

ANEXOS

APROBACIÓN PROVISIONAL (2020)

F5. VALORACIÓN DEL IMPACTO EN LA SALUD



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA
LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN (Cádiz)



ESTUDIO SEGUI
ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO
www.estudiosegui.com



ÍNDICE

A1 MEMORIA INFORMATIVA Y JUSTIFICATIVA

A0 CRITERIOS Y OBJETIVOS

- 1 JUSTIFICACIÓN DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO DEL PLAN GENERAL
- 2 EL NUEVO PLAN GENERAL: JUSTIFICACIÓN DE SU REDACCIÓN
- 3 OBJETIVOS GENERALES
- 4 OBJETIVOS AMBIENTALES
- 5 OBJETIVOS DE SALUD
- 6 REDACCIÓN Y TRAMITACIÓN DE LA “REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE LA LÍNEA” Y SU “CATÁLOGO DE ELEMENTOS PROTEGIDOS”

A1 MEMORIA INFORMATIVA Y JUSTIFICATIVA

- 1 CONDICIONES GEOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS DEL TERRITORIO
- 2 CONDICIONES DE LAS LEGISLACIONES SECTORIALES
- 3 LA ESTRUCTURA URBANA Y LA EDIFICACIÓN
- 4 ANTECEDENTES DEL PLANEAMIENTO VIGENTE
- 5 ESTUDIO SOBRE LA VIVIENDA
- 6 DOTACIONES ESPACIOS LIBRES Y EQUIPAMIENTOS
- 7 TRÁFICO Y MOVILIDAD
- 8 INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
- 9 VALORACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA URBANA

A2 MEMORIA DE ORDENACIÓN

- 1 DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE ORDENACIÓN
- 2 GESTIÓN
- 3 ORDENACIÓN GENERAL DE USOS
- 4 PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN
- 5 JUSTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO
- 6 JUSTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA TERRITORIAL
- 7 JUSTIFICACIÓN DE LAS PREVISIONES EN MATERIA DE VIVIENDA

A3 INVENTARIO DE ASENTAMIENTOS URBANÍSTICOS

- 1 MEMORIA JUSTIFICATIVA
- 2 MEMORIA DE ORDENACIÓN
- 3 EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE URBANIZACIÓN Y LAS DOTACIONES
- 4 GESTIÓN, PLAN DE ETAPAS Y PROGRAMACIÓN
- 5 NORMATIVA PARTICULAR
- 6 PLANOS

A4 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

A4.1 INFORME DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

- 1 INFORME DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA
- 2 ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN DE LA HACIENDA MUNICIPAL
- 3 LA DEUDA MUNICIPAL
- 4 ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DE LA INVERSIÓN MUNICIPAL
- 5 ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DE LA INVERSIÓN NO MUNICIPAL
- 6 ANEXO ESTADÍSTICO

A4.2 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO Y VIABILIDAD ECONÓMICA PARA LAS ACTUACIONES SOBRE EL MEDIO URBANO

- 1 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO
- 2 VIABILIDAD ECONÓMICA PARA LAS ACTUACIONES SOBRE EL MEDIO URBANO
- 3 ANEXO

A5 ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

A5.1 ESTUDIO COMPLEMENTARIO DE POBLACIÓN, VIVIENDA Y SUELO

- 1 LA VIVIENDA EN EL MUNICIPIO DE LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN
- 2 CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DE LAS ZONAS DE LA CIUDAD
- 3 EL PATIO DE VECINOS. CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS
- 4 DEMOGRAFÍA DEL MUNICIPIO
- 5 EL PARQUE DE EDIFICIOS Y VIVIENDAS
- 6 ADECUACIÓN DEL CRECIMIENTO A LAS NECESIDADES DE VIVIENDA
- 7 INFORME ESTADÍSTICO REGISTRO MUNICIPAL DEMANDANTES DE VIVIENDA

A5.2 ESTUDIO COMPLEMENTARIO DE TRÁFICO, APARCAMIENTO Y TRANSPORTE

0. MARCO DE REFERENCIA
1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS
2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO
3. PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN LA ELABORACIÓN DEL PMUS
4. PROPUESTAS Y EVALUACIÓN
5. EVALUACIÓN ENERGÉTICA, MEDIOAMBIENTAL Y NORMATIVAS
6. ANEXO: PLANOS

A6 MEMORIA DE PARTICIPACIÓN

- 1 CONSIDERACIONES GENERALES
- 2 LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA TRAMITACIÓN DE UN PLAN GENERAL
- 3 PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN LA REDACCIÓN DEL PGOU



- 4 MEDIDAS ADOPTADAS PARA EL FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN
- 5 ACCIONES PARTICIPATIVAS EN LA CONSECUCIÓN DEL NUEVO MODELO
- 6 ACCIONES PARTICIPATIVAS EN LA EXPOSICIÓN PÚBLICA DEL AVANCE
- 7 ACCIONES PARTICIPATIVAS EN LA EXPOSICIÓN PÚBLICA DEL PGOU
- 8 INFORMES DE LA LEGISLACIÓN SECTORIAL, AMBIENTAL Y URBANÍSTICA EN LA APROBACIÓN INICIAL

A7 RESUMEN EJECUTIVO

- 1 JUSTIFICACIÓN DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO DEL PLAN GENERAL
- 2 EL NUEVO PLAN GENERAL: JUSTIFICACIÓN DE SU REDACCIÓN
- 3 OBJETIVOS GENERALES
- 4 OBJETIVOS AMBIENTALES
- 5 OBJETIVOS DE SALUD
- 6 REDACCIÓN Y TRAMITACIÓN DE LA “REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE LA LÍNEA” Y SU “CATÁLOGO DE ELEMENTOS PROTEGIDOS”
- 7 DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE ORDENACIÓN
- 8 GESTIÓN
- 9 ORDENACIÓN GENERAL DE USOS
- 10 PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN
- 11 JUSTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO
- 12 JUSTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA TERRITORIAL
- 13 JUSTIFICACIÓN DE LAS PREVISIONES EN MATERIA DE VIVIENDA
- 14 PLANOS DE SUSPENSIÓN DE LICENCIAS (RE.SUS.00-RE.SUS.05)

B PLANOS

B1 PLANOS INFORMACIÓN

Situación

- | | |
|-------|----------------|
| IS.01 | Situación |
| IS.02 | Ortofotografía |
| IS.03 | Topografía |

Medio Físico

- | | |
|-------|-------------------------|
| IM.01 | Geología |
| IM.02 | Geomorfología Terrestre |

- | | |
|-------|---------------------------------|
| IM.03 | Geomorfología Litoral |
| IM.04 | Pendientes medias |
| IM.05 | Unidades Ambientales |
| IM.06 | Calidad Ambiental |
| IM.07 | Hidrología Litoral /Red fluvial |
| IM.08 | Hidrogeología |
| IM.09 | Vegetación |
| IM.10 | Zonas Forestales |
| IM.11 | Fauna |
| IM.12 | Usos del suelo |

Riesgos

- | | |
|-------|------------------------------|
| IR.01 | Riesgos Geotécnicos Sísmicos |
| IR.02 | Riesgos de erosión |
| IR.03 | Riesgos de inundación |
| IR.04 | Riesgos de incendios |

Afecciones jurídico administrativas

- | | |
|-------|------------------------------|
| IA.01 | Hábitats Interés comunitario |
| IA.02 | Áreas incendiadas |
| IA.03 | Espacios protegidos |
| IA.04 | Patrimonio cultural |
| IA.05 | Vías Pecuarias |
| IA.06 | Carta arqueológica |
| IA.07 | Bienes PHA |
| IA.08 | Recursos Hídricos |
| IA.09 | Recursos Costas |
| IA.10 | Carreteras Estatales |
| IA.11 | Carreteras Autonómicas |
| IA.12 | SNU EP_PT |
| IA.13 | Ministerio de Defensa |

Plan General vigente

- | | |
|------------|-----------------------------------|
| IU.01.00 | Estructura general del territorio |
| IU.02.00 - | Clasificación |
| IU.03.00 - | Calificación, usos y sistemas |



Infraestructuras

II.01.00 - II.01.23	Red Viaria
II.02.00 - II.02.23	Red Abastecimiento
II.03.00-II.03.23	Red Saneamiento
II.04.00-II.04.23	Red Pluviales
II.05.00-II.05.07	Red Gas
II.06.00-II.06.23	Red Alta y Media Tensión
II.07.00-II.07.23	Red Baja Tensión
II.08.00- II.08.23	Red Telecomunicaciones
II.09.00-II.09.23	Recogida Residuos Urbanos

B2 PLANOS ORDENACIÓN

Ordenación Estructural

OE.SNU.00-OE.SNU.05	Suelo No Urbanizable y Afecciones
OE.CLA.00-OE.CLA.05	Clasificación del suelo
OE.EGT.00-OE.EGT.05	Estructura General del Territorio
OE.UG.00-OE.UG.05	Usos y edificabilidades globales

Ordenación Pormenorizada

OP.CUS.00-OP.CUS.65	Calificación, usos y sistemas
OP.SL.00-OP.SL.05	Sistema local de dotaciones

Infraestructuras

OI.01.00 - OI.01.23	Red Viaria
OI.02.00 - OI.02.23	Red Abastecimiento
OI.03.00-OI.03.23	Red Saneamiento
OI.04.00-OI.04.23	Red Pluviales
OI.05.00-OI.05.07	Red Gas
OI.06.00-OI.06.23	Red Alta y Media Tensión
OI.07.00-OI.07.23	Red Baja Tensión
OI.08.00- OI.08.23	Red Telecomunicaciones
OI.09.00-OI.09.23	Recogida Residuos Urbanos

C NORMAS URBANÍSTICAS

- 1 TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES SOBRE EL PLAN GENERAL
- 2 TÍTULO II. RÉGIMEN URBANÍSTICO DEL SUELO Y LAS EDIFICACIONES
- 3 TÍTULO III. INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA
- 4 TÍTULO IV. RÉGIMEN DE LOS USOS
- 5 TÍTULO V. NORMAS DE URBANIZACIÓN
- 6 TÍTULO VI. NORMAS DE LA EDIFICACIÓN
- 7 TÍTULO VII. INTERVENCIÓN MUNICIPAL EN EL MERCADO DE LA VIVIENDA Y SUELO
- 8 TÍTULO VIII. MEDIDAS DE PROTECCIÓN
- 9 ANEXO. FICHAS DE DETERMINACIONES

D ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

D1 ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO: EAO PGOU LA LÍNEA

- 0 INTRODUCCIÓN
- 1 DESCRIPCIÓN DE LAS DETERMINACIONES DEL PLANEAMIENTO
- 2 ESTUDIO Y ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TERRITORIO AFECTADO
- 3 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS
- 4 ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y CORRECCIÓN AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO
- 5 PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PLANEAMIENTO
- 6 DOCUMENTO DE SÍNTESIS
- 7 EQUIPO REDACTOR

D2 ANEXO I. PLANOS (CARPETA CON 40 PLANOS)

D3 ANEXO II. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

D4 ANEXO III. RED NATURA

D5 ANEXO IV. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

D6 ANEXO V. CAMBIO CLIMÁTICO

E CATÁLOGO DE BIENES PROTEGIDOS

- 1 MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA
- 2 PLANOS
- 3 NORMATIVA
- 4 FICHAS



F ANEXOS

F1 ESTUDIO DE INUNDABILIDAD

- 1 MEMORIA
- 2 CÁLCULOS HIDROLÓGICOS
- 3 CÁLCULOS HIDRÁULICOS
- 4 PLANOS

F2 ESTUDIO ACÚSTICO

- A ZONIFICACIÓN ACÚSTICA
- B INFORME Y ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DE LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN

F3 ESTUDIO DE IMPACTO DE GÉNERO

F4 ESTUDIO DE VÍAS PECUARIAS

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 CLASIFICACIÓN DE LAS VÍAS PECUARIAS DE LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN
- 3 AFECCIONES PRODUCIDAS POR EL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA VIGENTE
- 4 AFECCIONES PRODUCIDAS POR EL NUEVO PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA
- 5 PLANOS VÍAS PECUARIAS

F5 VALORACIÓN DEL IMPACTO EN LA SALUD

- 1 VALORACIÓN DEL IMPACTO EN LA SALUD: VIS PGOU LA LÍNEA
- 2 PLANOS AMBIENTALES (40 PLANOS)
- 3 PLANOS SALUD (21 PLANOS)



DOCUMENTO DE VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA SALUD

REVISION DEL PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANÍSTICA DE LA LINEA DE LA CONCEPCION

(Noviembre, 2020)



ÍNDICE

0. INTRODUCCIÓN	3	2.1. PERFIL DEMOGRÁFICO.....	77
0.1. ANTECEDENTES Y OBJETIVO.....	3	2.2. FACTORES SOCIOECONÓMICOS	91
0.2. CONTENIDO Y METODOLOGÍA	5	2.3. VULNERABILIDAD	97
1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	7	2.4. PERFIL AMBIENTAL	107
1.1. IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA O ADMINISTRACIÓN PROMOTORA DEL INSTRUMENTO DE PLANEAMIENTO	7	2.4.1. CALIDAD AGUAS	107
1.2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN, SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO, CON CARTOGRAFÍA ADECUADA.....	7	2.3.2. CALIDAD DEL AIRE POR PARÁMETROS RELEVANTES	111
1.3. OBJETO DEL PLANEAMIENTO, DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	8	2.3.3. SUELOS CONTAMINADOS Y CONTAMINANTES IDENTIFICADOS.....	115
1.2.1. JUSTIFICACIÓN.....	8	2.3.4. RIESGOS NATURALES.....	116
1.2.2. OBJETIVOS Y CRITERIOS ESTRATÉGICOS	8	2.4. PERFIL DE SALUD.....	117
1.2.3. LAS PROPUESTAS DEL PLAN.....	13	2.4.1. ESPERANZA DE VIDA	117
1.4. ÁREA GEOGRÁFICA DE UBICACIÓN O POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA, ASÍ COMO SUS PRINCIPALES ACCIONES O EJES DE ACTUACIÓN.....	59	2.4.2. MORTALIDAD	118
1.5. OTROS ASPECTOS RELEVANTES PREVIOS A LA PLANIFICACIÓN	61	2.4.3. MORBILIDAD	124
1.5.1. PROBLEMAS O RIESGOS EXISTENTES EN EL MUNICIPIO	61	2.4.4. LIMITACIÓN DE ACTIVIDAD.....	126
1.5.2. LOS RECURSOS Y OPORTUNIDADES DETECTADOS.	62	2.4.5. HÁBITOS Y ESTILO DE VIDA	129
1.5.3. LAS LIMITACIONES PRÁCTICAS INTRODUCIDAS POR CONDICIONANTES FÍSICOS, ECONÓMICOS O SOCIALES.....	63	2.5. PARTICIPACIÓN CIUDADANA	136
1.5.4. LAS LIMITACIONES IMPUESTAS POR RAZONES SECTORIALES O PLANIFICACIÓN DE CARÁCTER MÁS BÁSICO.	63	3. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	141
1.6. ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN.....	64	3.1. METODOLOGÍA.....	141
1.6.1. ALTERNATIVA CERO.....	66	3.2. DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS DE ACTUACIÓN.....	144
1.6.2. ALTERNATIVA 1	68	4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA VALORACIÓN	266
1.6.3. ALTERNATIVA 2	71	5. DOCUMENTO DE SÍNTESIS	270
1.6.4. ALTERNATIVA 3	73	6. BIBLIOGRAFÍA	285
1.6.5. JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA.....	75	7. EQUIPO REDACTOR.....	287
2. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO	77	ANEXO I.a. PLANOS INFORMACIÓN AMBIENTAL (Estudio Ambiental Estratégico)	288
		ANEXO I.b. PLANOS VALORACIÓN DEL IMPACTO EN LA SALUD.....	289
		ANEXO II. DATOS URBANÍSTICOS SUELOS URBANIZABLES.....	290
		ANEXO IV. MODELO DE ENCUESTA Y RESULTADOS	292



0. INTRODUCCIÓN

La **Evaluación de Impacto en Salud** (EIS) se entiende como un conjunto de procedimientos, métodos y herramientas con los que puede ser evaluada una política, proyecto o actividad en relación con sus efectos potenciales en salud y a su distribución en la población, aspecto sumamente importante dado que es especialmente sensible para detectar la inequidad en la salud.

La metodología de EIS presenta además una serie de ventajas que han hecho que se haya plasmado tanto en el acervo legislativo estatal como en el de la Comunidad Autónoma de Andalucía, a través de la *Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública* y *Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía*, respectivamente.

La introducción de la EIS nos permite anticiparnos a los posibles efectos en la salud antes que los proyectos o políticas se hayan ejecutado, minimizándose los riesgos y potenciando los efectos positivos, evitándose, además los posibles impactos económicos.

De acuerdo con la Ley de Salud Pública de Andalucía (LSPA) una Evaluación de Impacto en Salud (EIS) de un instrumento de planeamiento integra una **Valoración de Impacto en Salud** y un **Informe EIS**. La Valoración de Impacto en Salud es el documento redactado por la persona promotora del instrumento de planeamiento urbanístico en el que identifica, caracteriza y valora los impactos que puede causar en la salud de la población, tomando decisiones al respecto a fin de optimizar los resultados. Por el contrario, el Informe EIS es redactado por las autoridades sanitarias con el fin de evaluar el contenido de dicho documento.

Conforme con la normativa vigente deben incorporar una VIS todos los **planes urbanísticos generales y sus innovaciones** y los planes de desarrollo que, o bien afecten a áreas urbanas socialmente desfavorecidas o tengan una especial incidencia en salud (se decide en la evaluación del plan general al que desarrolla). El informe EIS tiene un tratamiento equivalente al informe sectorial ambiental en el procedimiento administrativo de aprobación de estos planes.

El presente documento de VIS está justificado para cumplir los requisitos establecidos por la LSPA en cuanto la necesidad de realizar EIS en las Innovaciones de planeamiento, como es el caso que nos ocupa, la Revisión del Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) de La Línea de la Concepción, con el contenido íntegro regulado en el artículo 6 del *Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de Evaluación de Impacto en la Salud de la*

Comunidad Autónoma de Andalucía. Este documento deberá incluirse con el resto de documentación necesaria para la tramitación de la aprobación del instrumento de planeamiento conforme a normativa urbanística aplicable, de conformidad con lo establecido en el artículo 6.3 del Decreto de EIS y en los términos previstos en el artículo 19.2 de la LOUA, la VIS debe estar incluida como documento adjunto al contenido documental del instrumento de planeamiento.

0.1. ANTECEDENTES Y OBJETIVO

El Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción parte de la necesidad de revisar el anterior documento de PGOU que data del año 1985, cuando fue aprobado parcialmente y cuya aprobación definitiva se produjo en 1989 (Texto Refundido) tras una serie de documentos complementarios. Posteriormente, se produjo la Adaptación Parcial a la LOUA, aprobada definitivamente en sesión plenaria del Pleno del Ayuntamiento el 2 de abril de 2009.

Esta necesidad se basa principalmente en el agotamiento de sus contenidos urbanísticos y en la obligación de plantear en el municipio un diseño y concreción de nuevas posibilidades y expectativas urbanísticas, a lo que hay que sumar la intensa modificación del marco legal habido en las últimas décadas, que dejan el PGOU vigente de La Línea de la Concepción totalmente fuera de regulación urbanística y ambiental, entre otras.

La revisión del modelo territorial y urbano de La Línea de la Concepción es transcendental por muy diferentes motivos. Por un lado, es necesaria la adecuación a las nuevas normativas que le afectan como la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA), la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (GICA) o al planeamiento territorial, Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, por el que se adapta el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) y Decreto 370/2011, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar (POTCG), así como la más reciente Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía (LSPA) y su desarrollo a través del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de Evaluación de Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Además, tiene que adecuarse a las previsiones de infraestructuras o los requerimientos de atender nuevas demandas públicas y privadas que exigirán los futuros desarrollos. Esto constituye la base sobre la que se justifica la actual revisión del vigente Plan General, unido a la necesidad de contemplar y unificar la realidad del municipio y corregir posibles aspectos que no han considerado la variable de salud en la



planificación urbana, tal y como se requiere en la actualidad, no solo por las distintas normativas que así lo establecen, sino por las demandas sociales cada vez más exigentes con los aspectos relacionados con la salud o el medio ambiente.

Es por ello que el objeto del presente documento de Valoración del Impacto en la Salud es el de introducir la variable Salud en el nuevo planeamiento urbanístico de La Línea desde un principio, así como:

- Identificar y contribuir a potenciar los impactos positivos sobre la salud, el bienestar y la calidad de vida de las comunidades afectadas.
- Identificar, describir y valorar los impactos negativos, que instrumento de planeamiento urbanístico, PGOU de La Línea de la Concepción, puede producir sobre la salud de las personas.
- Señalar medidas de protección adecuadas para evitar los impactos negativos, reducirlos a límites aceptables, o, a falta de otras alternativas, establecer medidas de compensación para las comunidades afectadas.
- Identificar las inequidades en salud existentes y aprovechar las oportunidades que la actuación pueda ofrecer para disminuirlas.

La tramitación de un documento de VIS, según los artículos 13 y 14 del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, se ajustará a las siguientes actuaciones:

Artículo 13. Consultas previas.

1. Las personas o administraciones promotoras de instrumentos de planeamiento podrán dirigirse al órgano competente para emitir el informe de evaluación del impacto en la salud, de conformidad con lo establecido en el artículo 5, para obtener información sobre el alcance, amplitud y grado de especificación con el que debe realizarse la valoración del impacto en la salud, así como, sobre los factores, afecciones y demás consideraciones que, de acuerdo con la información de que disponga la Consejería competente en materia de salud, deban tenerse en cuenta para valorar el impacto en la salud del instrumento de planeamiento que pretende tramitar.
2. La solicitud de información se realizará, según modelo establecido en el Anexo IV, antes de iniciar la tramitación del instrumento de planeamiento y deberá incluir, al menos, una memoria resumen que contenga información sobre:
 - a) Identificación de la persona o administración promotora del instrumento de planeamiento.
 - b) Ámbito de actuación, situación y emplazamiento, con cartografía adecuada.
 - c) Objeto del instrumento de planeamiento, descripción y justificación.
 - d) Descripción de principales afecciones territoriales y ambientales existentes.
 - e) Alternativas de ordenación, criterios de selección y alternativa elegida.
 - f) Identificación y análisis preliminar de los potenciales impactos significativos de la ordenación propuesta sobre la salud de las poblaciones existentes y/o previstas.

3. Recibida dicha información, en el plazo de quince días, el órgano competente para emitir el informe de EIS comunicará al solicitante su parecer sobre el alcance, amplitud y grado de especificación de la información que debe contener la valoración de impacto en salud, sin perjuicio de que en fases posteriores de la tramitación y una vez examinada la documentación prevista en el artículo 6, pueda requerir información adicional.
4. En caso de no facilitar la información básica sobre el proyecto antes mencionada, el órgano competente para emitir el informe de EIS no podrá pronunciarse sobre los extremos anteriores. En todo caso, comunicará dicho hecho en el mismo plazo previsto en el apartado anterior al promotor y le facilitará cualquier información que obre en su poder y que pueda ser de utilidad para la elaboración de la valoración de impacto en la salud.
5. El transcurso del plazo establecido en los apartados anteriores sin comunicación expresa por parte del órgano competente para emitir el informe de EIS facultará a la persona o administración promotora para iniciar la tramitación del instrumento de planeamiento, sin perjuicio del necesario sometimiento del mismo a la evaluación de impacto en la salud, en su caso, de acuerdo con lo regulado en este Decreto.

Artículo 14. Informe de evaluación de impacto en salud de instrumentos de planeamiento urbanístico.

1. Tras la aprobación inicial del instrumento de planeamiento urbanístico, el órgano competente para su tramitación solicitará a la Consejería competente en materia de salud, de acuerdo con el artículo 32.1.2.ª de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, el informe de evaluación de impacto en salud.
2. Esta solicitud se acompañará de un ejemplar del instrumento de planeamiento aprobado, debidamente diligenciado y del Certificado del Acuerdo de aprobación.
3. De acuerdo con el artículo 58.2 de la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, dicho informe tiene carácter preceptivo y vinculante y deberá emitirse en el plazo máximo de tres meses. Transcurrido dicho plazo sin que se hubiera evacuado se entenderá su conformidad al instrumento de planeamiento propuesto.
4. El informe de impacto en salud incluirá las determinaciones de salud que, en su caso, deberá contener la propuesta del plan que se someta a aprobación provisional. Y, a la vista del objeto, ámbito y determinaciones del instrumento de planeamiento, reflejará expresamente la incidencia o no del mismo en materia de salud.
5. Tras la aprobación provisional del instrumento de planeamiento, el órgano competente para su tramitación, dado el carácter vinculante del informe de impacto en salud, solicitará la verificación o adaptación del contenido de dicho informe a la vista del documento aprobado, de acuerdo con el artículo 32.1 4ª de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre. Esta solicitud se acompañará de un ejemplar del instrumento de planeamiento aprobado, debidamente diligenciado y del Certificado del Acuerdo de aprobación.
6. Para el caso de instrumentos de planeamiento general y sus innovaciones que afecten a la ordenación estructural, la solicitud y remisión del informe de impacto en salud, así como su verificación o adaptación, se realizará a través del órgano colegiado creado al efecto, ajustándose su tramitación a la regulación establecida en la Disposición adicional primera del Decreto 36/2014, de 11 de febrero, por el que se regula el ejercicio de las competencias de la Administración de la Junta de Andalucía en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo, o aquella que la sustituya.
7. La Consejería competente en materia de salud establecerá los medios necesarios para garantizar la difusión del contenido de dicho informe a todas las personas físicas o jurídicas interesadas.

Habiendo solicitado a la Administración de salud la información sobre el alcance, amplitud y grado de especificación con el que debe realizarse la valoración del impacto en la salud del PGOU de La Línea (tal como establece el artículo 13.3 del Decreto), y habiendo recibido comunicación sobre



dicha solicitud (Ref. JVR/emv/eiv/19-DG-CPU-003), con fecha 26 de febrero de 2019, por parte de la Dirección General de Salud y Ordenación Farmacéutica, en la que para la delimitación de la amplitud de los contenidos del VIS del PGOU de La Línea se requiere más información (artículo 13.4 del Decreto), se plantea desde el Excmo. Ayuntamiento de La Línea de la Concepción ya, la fase de Aprobación Inicial del instrumento de planeamiento, para la cual, y a sin menoscabo de la información solicitada o que pueda solicitar la Administración de salud u otras Administraciones sectoriales y personas interesadas, se presenta el presente documento de Valoración del Impacto sobre la Salud, procurando que el mismo recoja todos aquellos aspectos indicados en el documento de “Información sobre consultas previas” de la Administración de salud citado.

Hay que destacar que en el caso concreto del Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea, desde las fases más iniciales de la elaboración de la propuesta de ideas, se ha tenido muy en cuenta la variable salud, para poder afrontar de manera adecuada la propuesta de planificación, es decir, la ubicación de los diferentes usos y actuaciones del planeamiento.

Asimismo, se ha tenido en consideración desde el principio el proceso de participación pública, dado que el nuevo planteamiento del PGOU recoge ya en la Aprobación Inicial muchas de las propuestas que han venido manifestándose por la población afectada.

0.2. CONTENIDO Y METODOLOGÍA

El Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece los requerimientos que conlleva la EIS, así como el contenido que deben tener los documentos de VIS correspondientes, que es el siguiente:

Artículo 6. Contenido y estructura de la valoración del impacto en la salud.

1. El documento de valoración del impacto en la salud contendrá al menos la siguiente información:

- a) Descripción de la actuación que incluya información relativa a su finalidad, objetivos, características generales, área geográfica de ubicación o población a la que va dirigida, así como sus principales acciones o ejes de actuación.*
- b) Descripción de las principales características del entorno físico, socioeconómico y demográfico de las comunidades o poblaciones afectadas por la actuación, que permitan establecer un perfil de sus condiciones de vida.*

- c) Identificación y valoración de los impactos. Se analizarán y valorarán los impactos previsibles en la salud y sus determinantes como consecuencia de los cambios que la actuación puede inducir en las condiciones de vida de la población afectada, indicando los métodos utilizados para la previsión y valoración de los impactos. Asimismo, se indicarán, en su caso, las medidas previstas para la protección de la salud frente a los impactos negativos y para la promoción de los impactos positivos.*
- d) Conclusiones de la valoración.*
- e) Documento de síntesis, sin argot técnico, fácilmente comprensible.*
- f) Anexos en los que se recoja la documentación que ha servido de apoyo al proceso de valoración de los impactos.*

Para ayudar a la elaboración de dichos Documentos de VIS la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales ha elaborado una Guía metodológica o *Manual básico para la valoración del impacto en salud de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico*, puesto a disposición de cualquier interesado y que ha sido una herramienta útil y elemento de apoyo en todo lo concerniente al procedimiento, análisis y valoración prospectiva de los impactos en salud de dichas actuaciones.

La metodología que se propone para realizar una VIS consta de siete etapas. No obstante, a lo largo del proceso existen diversos momentos donde decidir si:

- a) Existe suficiente información como para poder descartar la existencia de impactos relevantes o,
- b) Es conveniente seguir profundizando en el análisis de los mismos.

Cuanto más temprano pueda descartarse la existencia de impactos relevantes, aspecto este previsible en la actuación propuesta por la escasa repercusión que en principio parece implicar, más sencillos serán los modelos de evaluación que se sugieren a este efecto.

Las etapas propuestas en este Manual básico son las siguientes:

- ✖ *Descripción de la planificación, indicando además tanto la situación de partida como el objetivo final. El objetivo es disponer esta información de forma que ayude a identificar todos los elementos y cuestiones con mayor repercusión en el bienestar de la población y se referencie geográficamente.*
- ✖ *Descripción de la población implicada y de su vulnerabilidad a través de variables sociales, económicas, ambientales, demográficas y de salud, así como de la percepción que ésta tiene de su entorno. Debe prestarse especial atención a los grupos de población más vulnerables y a las inequidades en salud existentes.*
- ✖ *Identificación y caracterización de los cambios que la planificación introduce en las cuestiones (movilidad, ocupación del territorio, acceso a zonas verdes, calidad ambiental y convivencia ciudadana) que más influyen sobre la salud.*

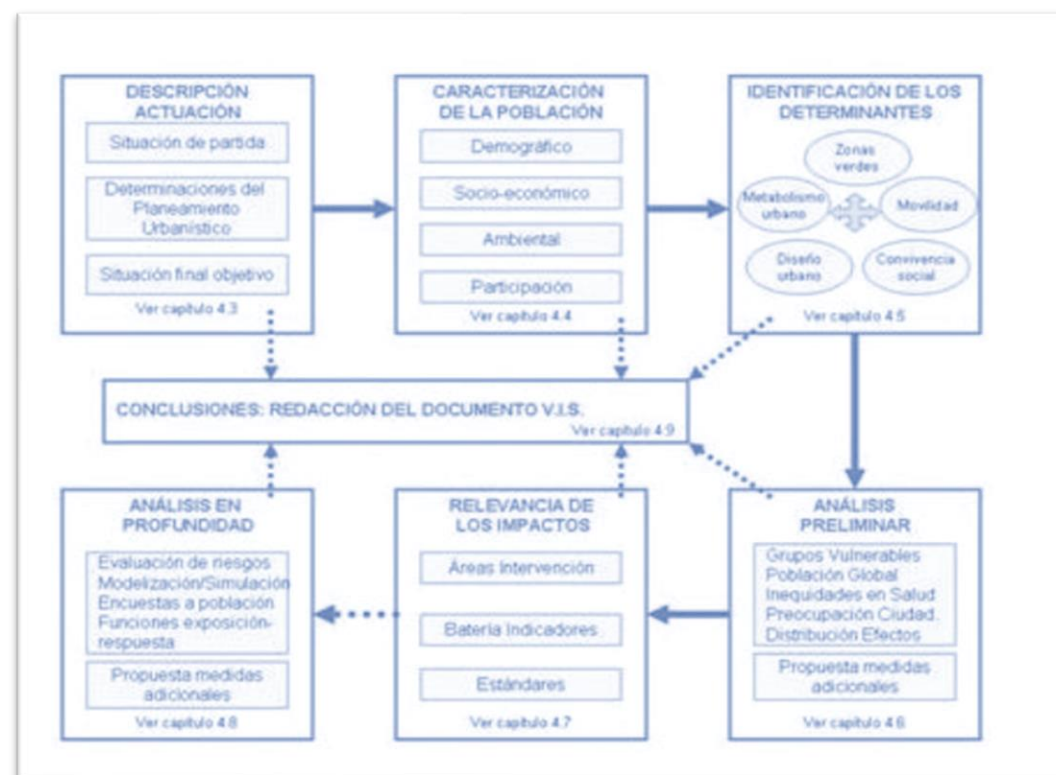


- ✱ *Análisis preliminar (cualitativo) de los potenciales impactos sobre la salud que puedan introducir los cambios identificados en la etapa anterior.*
- ✱ *Estudio de la relevancia de dichos impactos a través del uso de indicadores y estándares de comparación.*
- ✱ *Análisis en profundidad de aquellos impactos que se consideren relevantes para 1) describir y priorizar los impactos potenciales en salud y 2) incorporar medidas adicionales para optimizar el resultado en salud del proyecto. Esta etapa sólo se realizará en caso de detectarse potenciales impactos significativos en salud.*
- ✱ *Finalmente, obtención y redacción de conclusiones, que podría llegar a incluir la revisión del proyecto y la introducción de medidas adicionales.*

Aparte de la metodología, la guía que ha servido de base para la elaboración de este trabajo aconseja adoptar un enfoque en la valoración que oriente la búsqueda y disposición de información poniendo especial énfasis en dos aspectos: la dimensión territorial y la dimensión humana.

El Documento irá acompañado de los planos y figuras necesarios para poder visualizar y facilitar el entendimiento del contenido, así como los cálculos de accesibilidad y ocupación del territorio o cualquier otra información recogida en el Documento de VIS. De manera esquemática, el proceso de elaboración de un Documento de VIS se vería de la siguiente manera, iniciándose a continuación su desarrollo:

Figura 1. Proceso de elaboración del documento de VIS



Fuente: Manual básico para la valoración del impacto en salud de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico.



1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

1.1. IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA O ADMINISTRACIÓN PROMOTORA DEL INSTRUMENTO DE PLANEAMIENTO

La administración responsable de la Revisión del Plan General de la Línea de la Concepción es el Excmo. Ayuntamiento de La Línea de la Concepción, que tras concurso público encargó la elaboración de documento técnico a “ESTUDIO SEGUI, Arquitectura y Planeamiento S.L.U”.

Como se ha comentado, el Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea que se plantea en el presente trabajo, parte de la necesidad de revisar el anterior documento de PGOU que data del año 1985, cuando fue aprobado parcialmente y cuya aprobación definitiva se produjo en 1989 (Texto Refundido) tras una serie de documentos complementarios. Posteriormente, se produjo la Adaptación Parcial a la LOUA, aprobada definitivamente en sesión plenaria del Pleno del Ayuntamiento el 2 de abril de 2009.

Con fecha 8 de noviembre de 2018 se aprueba en pleno municipal el documento de Avance de este planeamiento, y se procede a su exposición pública. De conformidad con los artículos 32 y 39 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, el expediente fue sometido a información pública por un plazo de 45 días hábiles, a contar desde el día siguiente al de publicación del anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia de Cádiz.

Posteriormente, el Pleno del Ayuntamiento en sesión ordinaria celebrada el día 10 de octubre de 2019, aprobó inicialmente la Revisión del Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción, publicado en el BOP de Cádiz Nº 212, de 6 de noviembre de 2019.

De acuerdo con el artículo 14 del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía “*tras la aprobación inicial del instrumento de planeamiento urbanístico, el órgano competente para su tramitación solicitará a la Consejería competente en materia de salud, de acuerdo con el artículo 32.1.2.ª de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, el informe de evaluación de impacto en salud*”. Dicho informe ha sido emitido el fecha 19/02/2020.

Actualmente nos encontramos en fase de Aprobación Provisional, objeto de la cual es la presente versión del documento de Valoración del Impacto en la Salud, y cuya redacción técnica se ha realizado en colaboración con los Departamentos Técnicos del Ayuntamiento de La Línea, integrados en la Concejalía de Urbanismo (Delegación de Impulso y Desarrollo Urbano). El conjunto de decisiones ha sido tomado en reflexión conjunta político-técnica con el Excmo. Ayuntamiento de La Línea y su Equipo de Gobierno, presidido por el Sr. Alcalde D. José Juan Franco Rodríguez y con la participación de la Comisión de Seguimiento creada a tal efecto.

El mismo recoge las diferentes informaciones y sugerencias realizadas hasta ahora, a lo largo de todo su proceso administrativo, las fases de información pública, los informes de las Consejerías de la Junta de Andalucía y Administración del Estado implicadas en las decisiones contenidas en el documento, las aportaciones surgidas en las reuniones con entidades, tanto públicas como privadas, y sobre todo, las determinaciones de salud contenidas en el Informe de EIS, que deben contener las propuestas del plan general. Todo ello ha ayudado a completar y definir los contenidos del Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea y como no, lo establecido en el presente documento de VIS.

1.2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN, SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO, CON CARTOGRAFÍA ADECUADA

El ámbito de actuación del PGOU de La Línea de la Concepción abarca la totalidad de su municipio.

La Línea de la Concepción es una ciudad situada al sur de la provincia de Cádiz. Forma parte la Comarca del Campo de Gibraltar, junto con otros siete municipios: Algeciras, Los Barrios y San Roque, que junto con La Línea conforman el arco de la Bahía de Algeciras; Tarifa, principalmente orientada hacia el océano Atlántico; y Castellar de la Frontera, Jimena de la Frontera y San Martín del Tesorillo, situados hacia el interior.

Se asienta en una planicie a escasos metros sobre el nivel del mar sobre el istmo que conecta el Peñón de Gibraltar con la península. Su posición estratégica se originó a principios del siglo XVIII para frenar la invasión de territorio español tras la toma de Gibraltar. Esta condición de ciudad fronteriza y su limitada extensión han condicionado su estructura urbana y social a lo largo de los años.



El municipio presenta una extensión territorial alargada en dirección norte-sur de 26,6 km². Tiene como límite oriental el Mar Mediterráneo, como extremo occidental parte del arco de la Bahía de Algeciras y el municipio de San Roque, y al sur limita con el territorio asignado a Gibraltar.

Se encuentra conformado por un núcleo principal, otros 2 núcleos urbanos (La Alcaidesa y Santa Margarita) y un pequeño porcentaje de población diseminada por el resto de la extensión municipal.

La Línea de la Concepción se caracteriza por una ubicación en el territorio compleja, que ha tenido históricamente resultados desiguales: por un lado, forma parte de la Bahía de Algeciras, pero por otro es nexos físico de unión con dos zonas de fuerte atractivo socioeconómico: la Costa del Sol y Gibraltar.

Cartográficamente, el terreno se encuentra incluido en las Hojas 1075 y 1078 de los Mapas Topográficos Nacionales (MTN). Los planos 1 y 2 muestran¹, respectivamente, la localización del término municipal en la provincia y sobre la ortofotografía aérea (Anexo I.a. Planos del Estudio Ambiental Estratégico).

1.3. OBJETO DEL PLANEAMIENTO, DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN²

A continuación se expone la descripción de las nuevas determinaciones del Plan General de Ordenación Urbana de La Línea de la Concepción: Objetivos, Criterios Generales y Propuestas del Plan General. Para un mayor detalle nos remitimos a la Memoria de Ordenación elaborada por el ESTUDIO SEGUÍ (Segui Arquitectura y Planeamiento SLP), redactor del Plan General, la cual es base para el desarrollo de este trabajo.

1.2.1. JUSTIFICACIÓN

El vigente Plan General que ahora se revisa, aprobó su Texto Refundido en 1.993, después de un largo y complejo proceso de tramitación administrativa que se inicia en 1.980 y finaliza en 1.985, con diversos procedimientos de modificaciones y adaptaciones hasta Septiembre de 1.989 que se aprueba definitivamente con un posterior Texto Refundido aprobado en Julio de 1.993, y cuya Adaptación Parcial a la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA) se aprueba posteriormente el 13 de Abril de 2.009. Sirvan estos datos administrativos para constatar que desde hace más de 30 años no se ha realizado en la Ciudad de La Línea una revisión profunda de sus

contenidos urbanísticos, lo cual le ha impedido no sólo afrontar los problemas que actualmente sufre la ciudad, sino también las nuevas necesidades y desarrollos que requiere La Línea en su futura y necesitada transformación urbana.

Todo ello justifica la decisión municipal de promover la revisión administrativa de su actual Plan General, debido principalmente al agotamiento de sus contenidos urbanísticos y la necesidad de integrar todas las normativas vigentes que requiere la ciudad para definir un nuevo modelo urbanístico que pueda concretar las expectativas que demanda el futuro desarrollo de la Ciudad. Finalmente, la obligatoriedad de su adecuación a la legislación ambiental en vigor como al planeamiento territorial vigente, justifica también analizar en profundidad esta revisión del vigente Plan General más allá de sus clásicas exigencias exclusivamente administrativas, por cuanto puede suponer también una oportunidad para desarrollar una atractiva innovación instrumental ante la necesidad de atender con urgencia los complejos problemas urbanísticos y sociales que padece la ciudad.

1.2.2. OBJETIVOS Y CRITERIOS ESTRATÉGICOS

OBJETIVOS URBANÍSTICOS

- Adaptar el planeamiento general a la legislación urbanística y sectorial vigente.
- Integración y mejora de las “nuevas infraestructuras” que han generado también los nuevos espacios de producción.
- Reordenar y reequipar la importante herencia del Centro Histórico y Suelos Urbanos Consolidados de la Ciudad mediante la definición de nuevas propuestas de ordenación capaces de completar la “forma urbana” de la ciudad a través de las continuidades de su “viario medio” y una acción “urbanizadora” para “mejorar la ciudad”
- Recuperar sus “fachadas marítimas”, especialmente de Levante, para “asomar” la ciudad al mar y potenciar su paisaje litoral, consolidando sus paseos litorales de Poniente y Levante;
- Cualificar sus importantes espacios centrales del Parque Princesa Sofía y sus Espacios Deportivos para potenciar su actividad colectiva.
- Plantear una mayor definición del modelo estructural de escala territorial de la ciudad, en su relación con Gibraltar, Bahía de Algeciras y Costa del Sol, diseñando nuevas “centralidades”

¹ Los planos del presente trabajo son los del Estudio Ambiental Estratégico que contemplan la información que aquí se detalla.

² El presente apartado es un resumen de la Memoria de Información y Descriptiva de la Innovación que se pretende para el Mercado de Mayoristas. Para un mayor detalle nos remitimos a dicho documento.



económicas, productivas y turísticas que potencien sus nuevas relaciones y desarrollos tanto de escala urbana como territorial

- Concretar un programa de estrategias “intervenciones” que a modo de “acupuntura urbanística” sean capaces de dinamizar procesos de cualificación urbana y social de la ciudad precisamente en sus tejidos más necesitados y reformas interiores de las tramas urbanas para facilitar sus futuros desarrollos.
- Búsqueda de una “oferta residencial” más acorde con su propia demanda social; nuevos “suelos productivos” que puedan generar nuevos espacios de innovación tecnológica.
- Solucionar los grandes problemas de los asentamientos ilegales y sectores más desagradados de la ciudad.
- Concretar una “protección activa” de su excepcional medio físico que precisamente ponga en valor turístico y paisajístico las zona naturales del norte municipal y la protección paisajística de los suelos colindantes de la Sierra Carbonera.

En definitiva, podríamos definir el modelo de esta revisión del nuevo Plan General de La Línea como un “Plan-Proyecto” de estructura general “unitaria” y al mismo tiempo “fragmentaria” en las diferentes actuaciones “terapéuticas” que como “proyectos estratégicos” propone el documento del nuevo Plan para “curar” o solucionar los problemas de la ciudad.

OBJETIVOS DE SALUD

La importancia que tienen en la salud las condiciones sociales en las que las personas viven y se relacionan hace que sea imprescindible trabajar con los distintos entornos en los que la población vive.

En este sentido, el entorno local es esencial, y el impacto que las entidades locales tienen sobre la salud y equidad es de especial relevancia al ser las que fundamentalmente abordan cuestiones tan básicas como la planificación urbana, la vivienda, la movilidad, la participación ciudadana, etc. a través de la gestión de normativas, servicios, equipamientos y estructuras de participación.

La relación entre la planificación y el diseño urbano con la salud es uno de los temas recurrentes a lo largo de la historia del urbanismo. En el siglo XXI, se considera a la ciudad como parte importante de la salud física, mental y social de las personas.

El urbanismo tiene un impacto importante en la salud, tanto por la capacidad del entorno de influir en las decisiones más o menos saludables que toma la población como por la capacidad de crear entornos que disminuyan la contaminación y mitiguen su impacto en el cambio climático y las consecuencias del mismo en la vida en el entorno urbano.

Desde las políticas urbanas se pueden mejorar los entornos con un enfoque de salud, bienestar y sostenibilidad y en los últimos años se están empezando a proponer cambios tendentes a invertir ciertas prioridades consideradas hasta ahora como la base de cualquier diseño o planificación urbana tratando de integrar aspectos de promoción de la salud que contribuyan al envejecimiento activo. Se podría resumir este cambio de modelo centrándolo en tres aspectos concretos:

- ✓ Una ciudad pensada para vivir y caminar.
- ✓ Construir espacios de convivencia para conseguir ciudades más solidarias y menos desiguales, tratando de romper las burbujas de soledad y aislamiento que enfrentan o aíslan, sistemáticamente a la ciudadanía entre sí.
- ✓ Introducir la naturaleza en la ciudad³.

Este cambio de modelo es el que pretende adoptar el Plan General de La Línea de la Concepción, y para ello, se plantea los siguientes objetivos específicos:

- Plantear modos de transporte activo y sostenible.
- Contemplar la accesibilidad inclusiva, una ciudad para todos, con especial atención a los grupos mayores y dependientes.
- Garantizar la adecuada habitabilidad del entorno urbano
- Reducir el sedentarismo, a través de espacios que inviten al practicar ejercicio físico o actividades deportivas
- Potenciar los espacios verdes de cercanías, infraestructuras verdes y zonas naturales como elementos de salud y de reducción de la contaminación.
- Crear espacios de convivencia y espacios libres cercanos, atractivos y seguros.
- Dotar a la ciudad de parámetros y estándares óptimos respecto a la existencia y distribución de equipamientos.
- Asegurar los servicios e infraestructuras necesarios para garantizar un determinado nivel de calidad del entorno urbano a los ciudadanos.

³ Fariña J, Higuera E, Román E (2019). Ciudad Urbanismo y Salud. Documento Técnico de criterios generales sobre parámetros de diseño urbano para alcanzar los objetivos de una ciudad saludable con especial énfasis en el envejecimiento activo. Madrid.



- Seguridad en el espacio público: frente a la delincuencia y a los accidentes.
- Establecer conductas que reduzcan las emisiones GEI y eviten el CC.

OBJETIVOS AMBIENTALES

- Conservar y proteger el patrimonio natural del municipio y sus valores paisajísticos garantizando el disfrute de un medio ambiente adecuado, mediante las propuestas de los “anillos verdes” de escala urbana, y “Parque de Levante” y del “Sierra Carbonera” a escala territorial.
- Establecer medidas que contrarresten el efecto del Cambio Climático, mediante la creación de las “cuñas verdes” de Arroyos y los Parque de Levante e Sierra Carbonera.
- Proteger los sumideros de carbono existentes y mejorar las áreas verdes degradadas, con la posible propuesta de “City-Lab” enmarcada en el Plan Verde de la Biodiversidad 2.020.
- Conservar en buen estado los recursos hídricos, regulando las formas de aprovechamiento para que no supongan una fuente de impactos sobre los recursos tanto superficiales como subterráneos, mediante un plan especial de infraestructuras y procesos de ahorros energéticos.
- Estabilizar playas y dunas, con el fin de conseguir una línea de costa protegida como motor del cambio climático, planteando protecciones de accesos mediante pasarelas peatonales que no interrumpan la naturaleza de los suelos de dunas.
- Proteger los suelos y la cubierta vegetal mediante la adopción de medidas encaminadas al control de los procesos erosivos y de degradación, así como regenerar el tejido urbano existente mediante programas de plantaciones arbóreas tanto en los suelos urbanos como en los nuevos desarrollos con sus sistemas Locales y Generales de Parques.
- Minimizar el consumo de recursos y potenciar el empleo de energías renovables, incluyendo aspectos bioclimáticos en las construcciones, fomentando energías alternativas y ahorros energéticos.
- Potenciar la red de zonas verdes: parques, huertos urbanos y zonas verdes urbanas conectadas con las zonas verdes externas a la ciudad, favoreciendo el tránsito entre los

espacios urbanizados y naturales a través de “pasillos verdes” de conexión y continuidades espaciales de “cuñas” que los conecten entre si formalizando una estructura general de “pasillos verdes” de la ciudad.

- Promover la adecuada integración paisajística de los diferentes usos y actuaciones con mayor incidencia en la configuración de la imagen de la ciudad, estableciendo criterios adecuados para la preservación y mejora del paisaje urbano y territorial como nuevas “miradas” de sus transformaciones urbanísticas.

CRITERIOS ESTRATÉGICOS

Algo más que un Plan General, un “PROYECTO CIUDAD”. Capaz de potenciar sus nuevas señas de identidad y, en consecuencia, las concreciones de las nuevas demandas y necesidades futuras que sean capaces de solucionar sus actuales situaciones de crisis que generan sus diversos problemas tanto urbanísticos como sociales. Para ello, los procesos de información y participación pública han tenido un importante papel en la redacción del nuevo Plan General de La Línea, con el objetivo de consensuar y recoger mediante adecuados programas participativos, las opiniones, ideas y criterios con el fin de obtener el necesario consenso colectivo sobre los contenidos y propuestas planteados.

Complejidad y modernidad: “NUEVAS CENTRALIDADES URBANAS Y TERRITORIALES”. Entendemos que la “modernidad” de la Ciudad es principalmente el resultado lógico de un proceso continuo de transformación que se produce a lo largo de su historia”. La nueva situación nos presenta un espacio más mestizo, indefinido y complejo, en donde su “modelo” ya no puede corresponderse con la de un proyecto uniforme o unitario en sus determinaciones urbanísticas, sino por lo contrario podríamos afirmar que habitamos “territorios” sin unos claros límites, en dónde las actuaciones se suceden según decisiones estratégicas de inversión productiva o administrativa, localizándose en las oportunidades que nos presenta y provocan las nuevas actuaciones o infraestructuras. No existe ya “una ciudad”, sino “muchas ciudades” dentro de la “ciudad” que adquiere ya su “otra” escala urbana o territorial a través de sus nuevas “centralidades”, que se ubican estratégicamente en el tejido de la ciudad de La Línea, que les aportará el valor referencial y de reparto de actividades que requiere la ciudad para potenciar todos los sectores de su trama urbana y territorial evitando la excesiva centralización y con el consecuente olvido y abandono de sus sectores periféricos. Habitamos territorios “posmetropolitanos” estructurados por las redes de



comunicación, en donde su dimensión es más de carácter temporal que espacial, en cuanto que definimos más el "tiempo" que se tarda en llegar que la "distancia" a la que se encuentra.

Concretar actuaciones con una "LABOR TERAPEUTICA". El nuevo Plan General proyecta una "acupuntura urbanística" sobre los diferentes "tejidos" de la ciudad, ubicando "estratégicamente" un conjunto de propuestas que son capaces por si mismas de cualificar el tejido urbanístico y la "forma" de la ciudad, facilitando los futuros procesos de desarrollo.

Referencias Unitarias y Fragmentarias: "PLAN-PROYECTO". El Plan de La Línea no se entiende como un conjunto de proyectos, sino como un "conjunto de estrategias" definidas en "proyectos estratégicos". Intervenciones capaces de dinamizar procesos, coordinar elementos territoriales o urbanos, difundir "ideas de ciudad y territorios" capaces de reactivar "nuevas economías" que potencien y cualifiquen el "orden físico y social" de la Ciudad de La Línea.

El equilibrio público-privado: "LA CONCERTACIÓN URBANÍSTICA". Basada en encontrar un adecuado equilibrio entre los intereses públicos y privados. Se pretende definir concretas actuaciones "público-privadas" que sean capaces de poner en marcha las "nuevas oportunidades" que requiere la ciudad para solucionar sus problemas urbanísticos y sociales desde la iniciativa municipal en la propia gestión del Plan.

Un Nuevo Modelo Residencial: "LA VIVIENDA COMO "EQUIPAMIENTO". Como objetivo urbanístico del nuevo Plan General de La Línea, no se trata tanto de desarrollar un programa "extensivo" de oferta residencial, sino propuestas cualificadas y concretas actuaciones de "rehabilitación y regeneración" de sectores residenciales existentes en la ciudad consolidada que requieren estas intervenciones de reformas interiores de la ciudad, así como nuevos desarrollos cuya estratégica posición aporte esa necesaria innovación del producto residencial para adaptarlo a las nuevas demandas sociales que requieren equipamientos dotacionales complementarios, con el objetivo de poder configurar una más atractiva oferta y también una mejora de la "imagen urbana" de la ciudad. Para ello se plantean nuevas estrategias residenciales:

Por un lado, construyendo y revitalizando la oferta residencial en la pieza Central de la ciudad en su trama consolidada y conexionándolo con la periferia, de manera que entendamos el "Centro" y la "Periferia" como dos sectores de la ciudad inseparables con capacidad de entenderse y relacionarse, sin caer en las negativas y ya típicas confusas contradicciones de vaciar los centros de residencia tercerizándolos en favor de las "periferias".

Planteando nuevas propuestas ligadas al concepto de "barrio activo", que se basan fundamentalmente en entender que actualmente ya no es admisible (ni desde un punto de vista social, ni desde la propia perspectiva comercial) la oferta exclusiva de la "vivienda" sino se complementan con los equipamientos, espacios libres y servicios complementarios que se ofertan con ella.

Posibilitando acceder a "mejores productos residenciales", de mayor calidad urbana y ambiental.

Ciudad Inclusiva: "VIVIR LA CIUDAD". Las ciudades constituyen espacios de desarrollo socioeconómico si bien, al mismo tiempo, también tienen asociados problemas de vulnerabilidad, desigualdad y exclusión social. Los planes urbanísticos tienen el reto de enfrentarse, entre otros, a dichos problemas y para ello deben tener en cuenta la perspectiva de los grupos de población más vulnerables como se planteará en el nuevo Plan General de La Línea.

Las Nuevas Mutaciones de la Ciudad: LAS "MIRADAS DEL PAISAJE". Estableciendo nuevas miradas sobre la ciudad de La Línea en sus nuevas periferias, espacios antropizados, con nuevos usos y demandas que requiere la ciudad para su mejora urbana y social, grandes infraestructuras..., son éstas las que deberán forjar las nuevas miradas como "nuevos paisajes ocultos" porque estos llamados "desordenes" nunca serán definitivos sino, por el contrario, reconducidos y releídos continuamente en una nueva estética del paisaje que nos ofrecerá también la nueva ciudad que es siempre.

En este sentido cabe recordar que, en la Cumbre sobre el Desarrollo Sostenible celebrada en Nueva York en septiembre de 2015, la Organización de Naciones Unidas adoptó formalmente una nueva y ambiciosa Agenda de Desarrollo Sostenible siendo algunos de sus objetivos:

Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles". Para lograrlo se establece como meta "proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las Personas con discapacidad.

Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Son ya muchos los gobiernos que han elaborado documentos específicos sobre medidas para conseguir un "urbanismo inclusivo" medidas que el nuevo Plan de la Línea también debe contemplar, sobre todo teniendo en cuenta las especiales características de la ciudad, que tiene un alto grado de vulnerabilidad urbanística y social debido en gran parte a la existencia de unos barrios muy degradados, con un viario excesivamente estrecho e inseguro, con insuficientes públicos



abiertos y con una elevada tasa de desempleo. Esta situación de inseguridad y vulnerabilidad urbanística afecta especialmente a los colectivos de niños, mujeres y personas mayores o con discapacidad y supone una importante debilidad que obstaculiza el camino hacia la cohesión social y el desarrollo socioeconómico de la ciudad.

Por todo ello el nuevo Plan de la Línea se plantea solucionar dicha situación mediante diversas actuaciones y medidas, con especial atención a las destinadas a las mujeres, niños y personas mayores porque, sin perjuicio de plantear un Plan con perspectiva de género ya que, está absolutamente demostrado, con datos objetivos y contrastados en diversos estudios, que las mujeres, además de ser un grupo vulnerable, constituyen el grupo social que más usa la ciudad y el transporte público y el que más cuida de otros colectivos que también están en situación de vulnerabilidad (niños y personas mayores o con discapacidad). De acuerdo con ello, entendemos que, si desde el nuevo Plan se mejora la ciudad con medidas específicas dirigidas a este colectivo, no sólo se estará contribuyendo a su justo reconocimiento y a su inclusión, visibilidad y protagonismo en la sociedad y en la ciudad, sino que se mejorará su calidad de vida y la de todos los colectivos más vulnerables, sin perjuicio de otras actuaciones específicas destinadas a estos.

Obviamente, para la consecución de estos objetivos de “inclusión”⁴ es necesario impulsar medidas, grandes y pequeñas, en todos los campos, tanto públicos como privados, en donde posiblemente el nuevo Plan de la Línea suponga un instrumento fundamental para conseguir avances mediante algunas medidas concretas y prácticas. Entre estas medidas cabe destacar las siguientes:

Previsión de nuevas actuaciones urbanizadoras que generen mayor multifuncionalidad, compacidad y proximidad, contribuyendo a reducir la actual segregación de usos en el territorio y los desplazamientos.

Regulación de unas medidas generales de diseño urbano bajo los principios de ordenación para una ciudad más segura para los futuros desarrollos urbanos, ya sean de nueva urbanización o de regeneración urbana.

Actuaciones de regeneración urbana de barrios obsoletos y degradados en los que se contemplarán una mezcla de usos, con viviendas, comercios, oficinas, centros de salud, bibliotecas, escuelas, parques, etc., que aporten multifuncionalidad y proximidad, y la utilización prioritaria del transporte público, mediante el control del tráfico privado, así como el diseño de viviendas con espacios

privativos abiertos que aporten mayor visualización del barrio y, con ello, mayor seguridad a las personas.

Mejora del viario del centro urbano, ampliando las aceras, mejorando la iluminación y eliminando barreras arquitectónicas.

Incremento de los espacios libres públicos, que deberán ser diáfanos y estar dotados de accesos y recorridos adaptados a la movilidad de personas con niños pequeños y personas mayores o con discapacidad y con una iluminación y un diseño que aporte mayor seguridad a todas las personas y, en especial, a las mujeres.

Así el nuevo Plan apuesta por un “urbanismo inclusivo”, que intenta responder a las distintas perspectivas y necesidades cotidianas de la pluralidad de sus habitantes y que debe contribuir a conseguir una ciudad más segura y más humana, que favorezca la conciliación familiar y laboral. Con ello se conseguirá también incrementar el sentimiento de pertenencia de cada habitante a su entorno urbana, así como su identificación y corresponsabilidad con la ordenación urbana y la gestión de su ciudad.

En definitiva, el nuevo Plan de la Línea también debe conseguir la inclusión de todos sus habitantes, a los que va destinado, para que se impliquen y se sientan protagonistas en la construcción de su ciudad de tal modo que la sientan, la disfruten, cuiden y la hagan progresar.

En este sentido, el concepto de la “habitabilidad” de la Ciudad se convierte en este nuevo Plan en un aspecto de primer orden para la toma de sus decisiones y propuestas, pues ya no bastará con la bondad “formal” de sus propuestas, sino que implícitamente deberá incluir aspectos esenciales sobre la “movilidad, sostenibilidad, accesibilidad y seguridad.

Este objetivo que denominamos la “ciudad inclusiva”, trata de superar cualquier otra etiqueta que no sea capaz de “incluir” las necesidades de todos sus “usuarios”, individuales y colectivos, para conseguir el principal objetivo de “vivir la ciudad” desde sus exigencias y necesidades.

Domesticar las zonas urbanas consolidadas: “URBANIZAR Y REEQUIPAR LA CIUDAD”. El nuevo Plan General de La Línea trata de actuar principalmente sobre sus zonas “enfermas” más necesitadas de “urbanidad” para integrarse con las tramas urbanas ya consolidadas. En este sentido, el nuevo Plan General no sólo potencia y cualifica sus suelos urbanos consolidados de

⁴ Se ha tomado como referencia los contenidos de los siguientes documentos como base del análisis de “Ciudad Inclusiva”:
Urbanismo con perspectiva de género”. Instituto Andaluz de la Mujer. Junta de Andalucía. 2006
“Urbanismo inclusivo. Las calles tienen género”. Departamento de Vivienda, Obras Públicas y Transportes. Gobierno Vasco. 2012

“Set para introducir la perspectiva de género en el proceso urbano”. Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio. Generalitat Valenciana. 2017



numerosas piezas urbanas, sino que también reconduce procesos paralizados que exigen su revisión para facilitar su desarrollo urbanístico y poder completar las tramas urbanas en donde se ubican mediante procesos de reurbanización o de reforma interior de planeamiento aprobado. Se plantea por un modelo de “compacidad” urbana para fortalecer su forma y estructura mejorando sus funcionalidades espaciales, en contra de un modelo “extensivo” que provocaría nuevos problemas en una ciudad que tiene sus mayores conflictos urbanísticos en las coronas periféricas de edificación desordenada “difusa”, y por ello define desde el Plan el diseño de esa “compacidad” urbana.

La ordenación de asentamientos ilegales: “LA CIUDAD INFORMAL”. “El Zabal” se encuadra en un fenómeno “suburbano” muy significativo en la formación del proceso urbanístico de La Línea, en cuanto que ha incorporado un espacio que denominamos “informal” a la estructura urbana de La Línea a través de sus caminos históricos y rurales que conforma la estructura viaria que actualmente posee. El principal objetivo del Plan en estos sectores “suburbanos” sería encuadrar esta situación urbanística en procesos de mayor control público y eficacia en la gestión, a través de una “Oficina Municipal” que mediante procesos de iniciativa pública futura capaz de darle salidas concretas y desordenada en la estructura de la ciudad.

Las ordenaciones medioambientales: “LOS PARQUES NATURALES Y CORREDORES VERDES CONFORMANDO LA ESTRUCTURA DE LA CIUDAD”. Es evidente que la mayoría de las actuaciones anteriormente descritas, y también la referente a la Ordenación de los Sistemas de Espacios Libres que se proponen en el nuevo Plan (especialmente el importante “Parque del Litoral de Levante” de escala metropolitana, el “Parque Lineal” de Avda. Cartagena, y las “Cuñas Verdes” de los Arroyos del Zabal con sus conexiones del litoral de Levante con los suelos protegidos de carboneras y los nuevos Parques de la “Ciudad Deportiva”, “Parque Central” y “Parque del Norte”), posibilitaría la “continuidad espacial” de dichos sistemas verdes que a modo de estructura de “City-Lab” pudiera enmarcarse dentro del Plan Verde y de la Biodiversidad 2020, aportando una infraestructura ecológica que ofrezca esta “estructura de sistemas verdes” que defina también la “forma” de la Ciudad de La Línea y su territorio.

A ello, añadimos las importantes actuaciones de ordenación de las fachadas marítimas de Levante con sus Paseos Marítimos, Paseos Peatonales, Pasarelas de acceso a espacios protegidos de sus playas..., con el fin de poder “asomar” la ciudad al mar recuperando su importante paisaje marítimo en esta excepcional oportunidad de su Litoral de Levante o finalmente, la reurbanización de espacios obsoletos en la trama urbana consolidada de la ciudad que en su concepción proyectual

podiera unirlos e integrarlas a manera de una “red de espacios públicos” incorporados a esa concepción de “ciudad inclusiva” que anteriormente describíamos, nos conformaría la estructura de lo que denominamos el “Sistema de Espacios Verdes” con capacidad de aportar un nuevo orden de “estructura y forma” a la ciudad, y que requiere las mismas condiciones de continuidades espaciales que aportan los propios sistemas viarios de la ciudad.

1.2.3. LAS PROPUESTAS DEL PLAN

El nuevo Plan General de La Línea desarrolla un modelo de “Plan-Proyecto”, en donde las propuestas adquieren su importancia en cuanto a sus posiciones estratégicas en la trama de la ciudad para conseguir completar “su estructura y forma” a través de sus propias acciones, y en consecuencia las mejoras urbanísticas y sociales de “habitabilidad” que implícitamente provocarán estas intervenciones, y que hemos denominado de “acupuntura urbana” por su acción terapéutica en el tejido global de la ciudad más allá de la propia actuación puntual de cada una de ellas.

SUELO URBANO CONSOLIDADO

El Plan General ha clasificado como Suelo Urbano Consolidado todos aquellos suelos urbanizados en ejecución del planeamiento de conformidad con sus determinaciones, o que tienen efectivamente la condición de solares y estaban considerados Suelo Urbano en el Plan General que se revisa.

Excepcionalmente, se han clasificado como suelos Urbanos no Consolidados parcelas en las que, aun teniendo la consideración previa de Suelo Urbano Consolidado en el documento de Adaptación a la LOUA, el Plan General que se revisa contemplaba actuaciones de apertura de calles o ejecución de zonas verdes que siguen siendo necesarias pero que eran tratadas como actuaciones asistemáticas y que al no estar convenientemente delimitadas no han llegado a ejecutarse. También se ha modificado la categoría a no consolidado de aquellos terrenos en suelo urbano en los que es preciso el incremento de las dotaciones por otorgarles el planeamiento un incremento del aprovechamiento objetivo más de un 10% superior al preexistente.

Ordenanza Directa

Tienen consideración de suelo urbano consolidado, todas las parcelas y solares para los que el Plan establece la aplicación de una ordenanza directa. El plan General revisa el conjunto de las



“Ordenanzas” del PGOU vigente que aun recogiendo sus buenas herencias requieren modificar aquellos aspectos que han generado conflictos, ambigüedades o contradicciones en su aplicación.

En relación con el Suelo Urbano Consolidado, el cambio normativo más importante es la articulación de los distintos tipos de fuera de ordenación que permitan otorgar licencias en las edificaciones existentes del Plan Alvear sin asumirlas como coherentes con el modelo territorial que se pretende para la ciudad de la Línea de la Concepción.

También, con el objetivo de resolver el incremento de sección viaria previsto por el Plan anterior y que mantiene su vigencia en el nuevo modelo para algunas vías por su carácter estructurante del territorio, se ha redactado una nueva ordenanza de volumétrica específica para las parcelas colindantes a dichos viarios.

La ordenanza establece un área de movimiento de la edificación (retranqueada con respecto a su posición actual) que compensa la edificabilidad en las plantas superiores e incrementa ligeramente la misma. El espacio libre de parcela colindante con la vía pública no podrá estar cerrado ni tener limitaciones en su uso y disfrute, en compensación el Ayuntamiento lo mantendrá en las adecuadas condiciones de seguridad, salubridad y ornato, por lo que subsidiariamente podrá (el Ayuntamiento) formular y ejecutar proyectos para la ordenación de dichos espacios. La ordenanza permite que el propietario ceda a la administración local el uso y disfrute del retranqueo frontal de la parcela a cambio de una compensación en aprovechamiento objetivo y del mantenimiento de ese suelo, evitándose procedimientos farragosos y costosos como la expropiación o las transferencias de aprovechamientos. La ordenanza también establece un fuera de ordenación relativo para las edificaciones sujetas a la misma que permite la concesión de todo tipo de licencias en la edificación existente a excepción de las de obra nueva, demolición total o parcial (hasta un 55% del volumen construido) o reestructuración en los mismos porcentajes.

El Plan también articula una nueva ordenanza “Ordenación Abierta” (OA) de aplicación en los ámbitos de ordenación de las Áreas de Dotación y Áreas Homogéneas.

En aplicación de lo establecido en el artículo 10.2.A.a y 10.2.A.b de la LOUA dichas ordenanzas tienen la consideración de ordenación pormenorizada.

Áreas de Planeamiento Aprobado (APA)

Tienen consideración de suelo urbano consolidado, así mismo, todas las APA (Áreas de Planeamiento Aprobado) por tratarse de ámbitos en los que tanto la ordenación como la gestión (proyecto de urbanización y reparcelación) está aprobada definitivamente, aunque en casos puntuales la obra de urbanización no esté finalizada o recepcionada. El modelo territorial del Plan asume sus determinaciones y la ejecución de la obra de urbanización que otorgue a las parcelas la condición de solares deberá realizarse conforme a las determinaciones que se aprobaron en su momento. La relación de APAs es la siguiente, figurando con el nombre del planeamiento de desarrollo que fueron tramitadas para facilitar su identificación.



SUELO URBANO CONSOLIDADO			
AREAS PLANEAMIENTO APROBADO (APA)			
Actuación	Nombre Anterior	Superficie (m ² s)	Uso global
APA-1	PE Puerto	245.938	Servicios portuarios
APA-2	ED-P-05	70.748	Residencial
APA-3	ED-P-10	6.156	Residencial
APA-4	MC.22.64	3.516	Residencial
APA-5	ED-P-42	1.124	Residencial
APA-6	MC.22.15	3.660	Residencial
APA-7	ED-P-40_P1	2.344	Residencial
APA-8	MC.23.01	2.158	Residencial
APA-9	ED-P-34	11.115	Residencial
APA-10	MC.19.34.20	1.850	Residencial
APA-11	ED-P-37	4.028	Residencial
APA-12	PP-11B.01.02 p1	34.889	Residencial
APA-13	PP-11B.01.02 p3	33.478	Residencial
APA-14	PP-11B.01.01_P1	21.069	Residencial
APA-15	ED-P-14	3.288	Residencial
APA-16	ED-P-19	3.470	Residencial
APA-17	MC.13.23.26	5.657	Residencial
APA-18	ED-P-17	13.114	Residencial
APA-19	ED-P-18	8.258	Residencial
APA-20	ED-P-24	7.310	Residencial
APA-21	PP-09B-01-01	59.773	Residencial
APA-22	PP-07A.01.01	132.202	Residencial
APA-23	PE-ED-1	2.225	Residencial
APA-24	PE-ED-2	5.176	Residencial
APA-25	PE-ED-3	9.104	Residencial
APA-26	PE-ED-4	7.656	Residencial
APA-27	PP-13B.01.01	50.336	Residencial
APA-28	PP-02A.02.02_P1	69.362	Industrial
APA-29	PP-02A.02.02_P2	50.970	Industrial
APA-30	PP-14C.01.01	308.848	Turístico
APA-31	ED-MANZ.7	13.822	Residencial
APA-32	ED-MANZ.5	33.547	Residencial

SUELO URBANO CONSOLIDADO			
AREAS PLANEAMIENTO APROBADO (APA)			
Actuación	Nombre Anterior	Superficie (m ² s)	Uso global
APA-33	ED-MANZ.17	41.561	Residencial
APA-34	PP14B.01.01	1.210.509	Turístico
APA-35	ED-D5	22.213	Residencial
APA-36	ED-D1.2	28.651	Residencial
APA-37	ED-D1.1	8.709	Residencial
APA-38	ED-G1	99.795	Residencial
APA-39	ED-G2	55.345	Residencial
APA-40	ED-D3.1-D3.2-D4	55.147	Residencial
APA-41	ED-G3	81.769	Residencial
APA-42	PP-14D.01.01	1.191.185	Turístico
APA-43	ED-RE7_RE7A_RE8_RI8	76.921	Residencial
APA-44	ED-RE6	18.514	Residencial
APA-45	ED-RE1	74.024	Residencial
APA-46	ED-RE1A_RI1	59.233	Residencial
APA-47	ED-RI3	30.951	Residencial
APA-48	PP-14D.02.02	1.021.589	Turístico
APA-49	ED-RE6	68.569	Residencial
APA-50	ED-RE4C	70.552	Residencial
APA-51	ED-RE4A	20.875	Residencial
APA-52	ED-RE1	33.384	Residencial
APA-53	ED-RE2	80.442	Residencial
APA-54	ED-RE4B	66.913	Residencial
APA-55	Avda España c/v San Pablo	1.097	Residencial
APA-56	Avd España c/v Moreno de mora	4.112	Residencial
APA-57	Avd España 154 156	762	Residencial
TOTAL APA SUC		5.649.018	



Planes Especiales de Reurbanización (PERU)

Muchas de las acciones previstas en la ciudad existente no contemplan incremento de aprovechamiento alguno, sino que se trata de actuaciones de reurbanización que se ordenan mediante Planes Especiales de Reurbanización. Se trata de áreas consolidadas que exigen reorganizar sus viales y espacios públicos para mejorar su imagen urbana. La ejecución de las obras se realizará mediante Obras Ordinarias de edificación. Estos Planes Especiales son municipales y podrán tener por objeto las finalidades previstas en el artículo 14 de la LOUA, en concreto las de conservar, proteger y mejorar el medio urbano, y con carácter especial el patrimonio histórico, modificando, ajustando y armonizando en el caso en que fuera necesario la ordenación detallada de las áreas urbanas sujetas a las actuaciones de equipamiento AE-1 y AE-2 (PERU-1 y PERU-2) pudiendo así mismo organizar las fases y características de las obras de urbanización, los criterios de ejecución En el caso del PERU-1 y PERU-2 no será preceptiva la redacción previa de los mismos. Los PERU-3, PERU-4 y PERU-5 tienen por objeto establecer la ordenación detallada de dichas áreas urbanas que estarán sujetas a actuaciones integradas de reforma interior para la reforma, renovación, mejora rehabilitación y colmatación de las mismas. Los PERU previstos por el PGOU son;

Fuerte de Santa Bárbara / Deportivo / Ferial (PERU-1)

La Fortificación de Santa Bárbara situada en el paseo de Levante, formaba parte de la denominada “Línea de Contravalación” como elementos defensivos de la ciudad que estaba compuesta además por los baluartes de S. Benito, Sta. Mariana, S. José, S. Fernando y S. Carlos hasta el de S. Felipe en su frente de Poniente. Actualmente solo queda de aquella estructura de fortificación el de Santa Bárbara, quedando físicamente aislada en una rótula de la circunvalación viaria y con un alto grado de deterioro. Su incorporación a la nueva ordenación propuesta para toda la manzana de la Ciudad Deportiva, posibilita no solo poner en valor cultural estos restos arqueológicos de Santa Bárbara, sino también la posibilidad de recuperar al menos las “trazas” de las huellas que ocupó aquella “Línea de Contravalación” de tanta importancia para la ciudad. La propuesta de ordenación integra estos restos tanto en el espacio público formado por el nuevo espacio del Ferial y Ciudad Deportiva, que intenta cualificar su frente marítimo y las playas colindantes, como también la posibilidad de recuperar las “huellas” de lo que fue aquella “línea de contravalación” en la actual trama urbana de la ciudad.

Las actuaciones de equipamiento previstas “Centro de Negocios” y “Centro Deportivo y Recinto Ferial” podrían requerir de la realización de un Plan Especial de Reurbanización en el caso en que sea necesario ajustar o modificar las determinaciones de ordenación previstas por el PGOU en la AD-3 o AD-4 o establecer las necesidades de servicios e infraestructuras de los usos a implantar. El Plan Especial estará habilitado, en el caso en que fuera necesario, para realizar ajustes de zonificación, edificabilidad y de ordenación de volúmenes en ambas Actuaciones de equipamiento con el fin de armonizar las mismas.

Remodelación Junquillos (PERU-2)

La Barriada denominada “Los Junquillos”, se conforma como un amplio ámbito residencial con distintas tipologías de vivienda pública delimitada por el Este con el Barrio de San Pedro, al Sur incluyendo a la Barriada de la O.S.H. de Mondéjar y el Polígono “La Colonia”, y al Norte con las nuevas zonas de extensión de la Ciudad tanto residencial como industrial.

La realización de esta barriada residencial de Vivienda Pública de “Los Junquillos” se origina en un largo proceso de implantación que desde 1.943 en el que intervienen desde el propio Patronato José Antonio, Regiones Devastadas, el Ayuntamiento de La Línea, la organización Sindical del Hogar, el Instituto Nacional de la Vivienda y finalmente la Junta de Andalucía, comenzando por las 252 viviendas plurifamiliares de la Barriada de Mondéjar (1.958), las 1.000 viviendas U.V.A.(1.962), las propuestas de bloques en altura con 1.083 viviendas (1.970), las 807 viviendas Plurifamiliares de “La Colonia” (1.973), y las 495 viviendas plurifamiliares de “Mirasierra” (1.976).

El principal objetivo de esta Plan Especial es la rehabilitación de su conjunto residencial y la reurbanización de sus espacios libres, cuyo estado de deterioro exige operaciones de intervención puntual para cualificar su actividad urbana y posibilitar acciones de rehabilitación de su parque residencial. El Plan Especial que se redacte contemplara los siguientes objetivos;

a) Adecuar las necesidades de infraestructuras a los requerimientos de la Actuación de Dotación “Centro Socio-Cultural Junquillos” que reordena y recalifica para usos residenciales, terciarios y dotacionales, los espacios centrales de la actual manzana de equipamientos ubicada entre las calles Virgen de la Palma, Virgen de la Luz y Pedreras, para crear una nueva centralidad urbana con el suelo colindante del mercado municipal de Calle Virgen de la Palma. Su estratégica posición con respecto al ámbito y su conexión viaria con la Avda. España a través de la Calle Santa Marta, puede



aportar al Barrio esa potente actividad urbana que requiere para su recuperación y recualificación social y económica.

b) “Optimización” de la densidad y compacidad urbana en tres manzanas residenciales de viviendas protegidas que requieren ser intervenidas por su alto grado de deterioro urbanístico y social, y cuyo principal objetivo sería el realojo de las viviendas habitadas en las mismas ubicaciones buscando alternativas que mejoren sus condiciones de habitabilidad y ordenación de sus espacios libres. Son operaciones que se realizarían a través de una gestión pública (municipal y autonómica) como experiencias piloto de cualificación residencial y del tejido urbano del conjunto del barrio. Esta actuación es la denominada AD-2.

c) Regularización del uso de plantas bajas de los bloques plurifamiliares y que se han convertido en espacios muy deteriorados por su falta de uso. Se planteará un programa de utilización para potenciar y cualificar los espacios a los que da sus fachadas, permitiéndose usos comerciales, comunitarios, social educativo asistencial..., capaces de dinamizar la actividad urbana de los espacios públicos colindantes.

d) Refachadización de los principales ejes urbanos del Barrio y actuaciones de reurbanización de los espacios libres interiores.

Polígono Manuel de Falla (PERU-3)

Polígono industrial con carencias de urbanización y normativa de usos obsoleta que no responde a las demandas actuales. Se pretende la reurbanización del área actualizando y habilitando la implantación de usos compatibles con el industrial existente con el objetivo de regenerar el ámbito.

Periáñez (PERU -4)

Actuación encuadrada dentro de las denominadas Áreas de Rehabilitación Integral de la Junta de Andalucía para la rehabilitación residencial y la mejora del medio urbano de las mismas publicada en el BOJA nº95 de 21 de mayo de 2019. Se trata de un actuar en ámbitos urbanos caracterizados por la existencia de viviendas que constituyen el domicilio habitual y permanente de población con recursos económicos limitados y cuyos conjuntos residenciales están degradados. Dichas viviendas, aunque hoy son de titularidad privada proceden en muchos casos de actuaciones públicas desarrolladas en las primeras décadas del siglo XX.

El PGOU delimita el ámbito susceptible de dicha intervención que comprenderá actuaciones de rehabilitación residencial tales como mejora del estado de conservación de la edificación, de la

accesibilidad, de su calidad ambiental. También se incorporarán actuaciones de mejora del medio urbano que comprenderán la reurbanización, mejoras de accesibilidad y mejoras en la calidad ambiental.

Barrio de La Atunara (PERU-5)

Al finalizar el Paseo Marítimo del Mediterráneo, junto a la Iglesia del Carmen situada en el inicio del histórico barrio de la Atunara” y conectando con la vía de circunvalación de la calle Cartagena y hasta el Puerto de “La Atunara” se pretende reordenar y poner en valor el Barrio colindante delimitado por la Calle Canarias y la Iglesia del Carmen, que conformarían un atractivo sector ligado a la posibilidad de generar una oferta turística basada en la actividad pesquera del propio Puerto de “La Atunara”, que se vería reforzado con la propuesta de una “Lonja” y la implantación de usos terciarios y de restauración en la antigua Almadra que completarían la oferta turística y pesquera de este sector. Este conjunto urbano, que mantendría su actual modelo tipológico, podría convertirse en una atractiva propuesta turística para potenciar la oferta gastronómica y de ocio ligada al Puerto. Esta actuación se encuentra así misma recogida como directriz (artículo 55) en el POTCG.

Se propone la ordenación del espacio libre de los 50m. de protección de Costas para ubicar equipamientos de apoyo turístico al Puerto.

SUELO URBANO CONSOLIDADO PLANES ESPECIALES DE REURBANIZACION (PERU)			
Actuaciones		Superficie (m ² s)	Uso global
PERU-1	STA. BARBARA/ DEPORTIVO / FERIA	304.241	Equipamientos
PERU-2	JUNQUILLOS	309.759	Residencial
PERU-3	POLIGONO MANUEL DE FALLA	34.107	Industrial/terciario
PERU-4	PERIÁÑEZ	29.056	Residencial
PERU-5	LA ATUNARA	32.240	Residencial
TOTAL PERU		709.403	



Vista del Fuerte de Santa Bárbara.



Ordenación Barrio Atunara.



Incorporación del Fuerte de Santa Bárbara a la nueva ordenación del Parque Princesa Sofía.



Paseo de la Atunara – Campana.

Actuaciones de Equipamientos

El artículo 7.1.b del RD Legislativo 7/2015 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana define a las actuaciones de equipamiento como aquellas que tienen por objeto “Incrementar las dotaciones públicas de un ámbito de suelo urbanizado para reajustar su proporción con la mayor edificabilidad o densidad o con los nuevos usos asignados en la ordenación urbanística a una o más parcelas del ámbito y no requieran la reforma o renovación de este”. Por su parte el artículo 45.2.B.c de la Ley 2/2012 de modificación de la LOUA solo considera actuaciones de transformación urbanística susceptibles de ser incluidas dentro del Suelo Urbano no Consolidado aquellas actuaciones en las que el incremento de aprovechamiento objetivo sea superior al diez por ciento del preexistente. Las siguientes actuaciones denominadas por el PGOU actuaciones de equipamiento, aun modificando los usos y/o densidades no tienen la consideración de Áreas Homogéneas (el suelo no modifica su condición de Suelo Urbano Consolidado) al no existir incremento de Aprovechamiento Lucrativo por tratarse de parcelas y actuaciones enteramente municipales. En estas situaciones en las que el incremento de aprovechamiento es inferior al 10%

el suelo no pierde su condición de Suelo Urbano Consolidado y solo son exigibles las reservas dotacionales del artículo 36 y 45 de la LOUA y no existe deber de cesión de suelo y aprovechamiento.

La ordenación pormenorizada de las mismas se realizará a través de Estudios de Detalle en el caso en que las determinaciones contenidas en el PGOU no fueran suficientes para la ejecución de las mismas o fuera necesario modificar la misma.

Centro Deportivo- Recreativo y Recinto Ferial (AE-1)

Se plantea la reordenación de la parcela de la actual “Ciudad Deportiva” rediseñando sus diferentes usos. Se exponen a continuación las diferentes partes de la ordenación propuesta, cuyo principal objetivo será incrementar las zonas de espacios libres y reordenar las zonas deportivas recuperando la fachada al mar en una propuesta de mayor funcionalidad de usos juntamente con el nuevo centro Recreativo-ocio que se propone y el Recinto Ferial como actividad complementaria del conjunto.

Se plantea la sustitución o reforma y actualización a la normativa del actual Estadio Municipal, que presenta graves síntomas de deterioro, así como sus obsoletas instalaciones deportivas en la misma ubicación dentro de su propio espacio deportivo, adecuando sus necesidades a las nuevas demandas que requieren este tipo de usos deportivos. De esta manera, nos permitiría proponer dentro del actual espacio deportivo una nueva ordenación para el Estadio de Fútbol, Pabellón Deportivo y su Ciudad Deportiva respetando las recientes instalaciones de la Piscina Municipal que se respeta su ubicación incluyéndola en la nueva “Ciudad Deportiva” compacta e interconectada de manera que su actividad se potencie precisamente en esa interrelación que se plantea de los diferentes usos deportivos. Así mismo, su colindancia con la nueva propuesta del “Centro Recreativo y Ocio” y del también colindante “Recinto Ferial” que con la posibilidad de su permanente ubicación conformaría un punto de inmejorable atracción colectiva que facilitaría su funcionamiento por la interconexión de afluencia de usos entre todos ellos desde la propia ciudad, reforzando su condición de centralidad urbana que requiere esta propuesta para potenciar y cualificar los usos propuestos conjuntamente. Así mismo, esta propuesta permitiría a la ciudad “asomarse” al mar e integrar los restos arqueológicos de la Fortificación de Santa Bárbara cualificando el uso colectivo de este importante frente marítimo de Levante. De esta manera, la ubicación en la fachada marítima de un “Centro Recreativo y de Ocio” conjuntamente con la Ciudad Deportiva y el Recinto Ferial que podría adquirir un carácter más permanente e integrando el espacio que necesita los restos arqueológicos de Santa Bárbara para su puesta en valor cultural, cualificaría la actividad urbana de

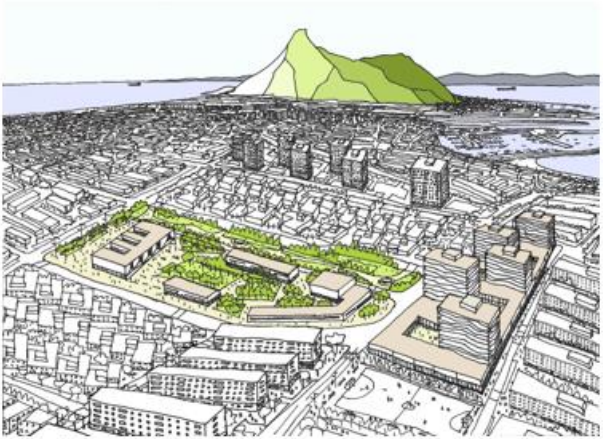


este importante lugar, además de posibilitar posibles consorcios para financiar el Nuevo Estadio de Fútbol y su Pabellón Deportivo (SGDP-1) que se realizaría en base a la concesión Administrativa de dicho “Centro Recreativo, y de Ocio” según el correspondiente proceso administrativo reglado para tal fin.

Centro de Negocios (AE-2)

Se completa la nueva ordenación del Centro Deportivo - Recreativo y recinto Ferial con la implantación de un Centro de Negocios con usos terciarios y hoteleros como complemento necesario a la terminal aeroportuaria. La oportunidad de localización estratégica de estos usos junto al aeropuerto, la frontera con Gibraltar, el Palacio de Congresos, el casco histórico y la playa ... lo hacen idóneo para una actuación de estas características que revitalice el desarrollo económico y empresarial del municipio. La implantación de dichas actividades permitiría la creación de consorcios publico / privados para la ejecución y gestión de estos bienes de titularidad municipal.

SUELO URBANO CONSOLIDADO ACTUACIONES DE EQUIPAMIENTO			
Actuaciones		Superficie (m ² s)	Edificabilidad (m ² t)
AE-1	CENTRO DEPORTIVO RECREATIVO Y FERAL	4.491	15.000
AE-2	CENTRO DE NEGOCIOS	63.914	40.000
TOTAL ACTUACIONES DE EQUIPAMIENTO		68.405	55.000



Centro Cívico-Cultural "Junquillos" y propuesta Residencial Pública.



Estadio Municipal de Fútbol.



Perspectiva de los Equipamientos Culturales de "Los Junquillos".



Ferial

Actuaciones Aisladas (AA)

Tal y como se ha indicado al mencionar las actuaciones previstas en el viario existente, el PGOU tiene en cuenta la obtención de los suelos para completar viarios ya delimitados por el Plan anterior y que han quedado pendientes de obtención por no encontrarse convenientemente delimitados. Las actuaciones previstas son las siguientes;



SUELO URBANO CONSOLIDADO ACTUACIONES ASISTEMÁTICAS			
Actuación	Nombre	Superficie (m ² s)	Uso global
AA-1	PASAJE CLAUDIO COELLO	227	viario
AA-2	PASAJE CLAUDIO COELLO	111	viario
AA-3	C/ SAN PABLO- JARDINES	27	viario
AA-4	C/ SAN PABLO- ISABEL CATOLICA	19	viario
AA-5	C/ SAN PABLO- AURORA	144	viario
AA-6	PASAJE SEVILLA	103	viario
AA-7	C/ SEVILLA	189	viario
AA-8	C/ COLON	69	viario
AA-9	PASAJE ERCILLA	265	viario
AA-10	PASAJE PIZARRO	29	viario
AA-11	C/ ZABAL- C/ CUATRO VIENTOS	383	viario
AA-12	C/ GIBRALTAR - PJE. ARGENSOLA	196	viario
AA-13	C/ GIBRALTAR - SANTANDER	143	viario
AA-14	PJE. ARGENSOLA - TIRSO DE MOLINA	98	viario
AA-15	C/ DR. GOMEZ ULLA	66	viario
AA-16	PASAJE DEL CARMEN	99	viario
AA-17	C/ FRAGATA	822	viario
AA-18	C/ BLANCA DE LOS RIOS-C/ MALAGA	279	viario
AA-19	C/ MALAGA - C/ PADRE PANDELO	293	viario
AA-20	C/ BLANCA DE LOS RIOS-C/ MADRID	169	viario
AA-21	C/ BLANCA DE LOS RIOS-C/ GUADIARO	160	viario
AA-22	C/ AUSTRIA- AV. MARIA GUERRERO	252	viario
AA-23	C/ CARTAGENA- C/ FERROL	186	viario
AA-24	C/ CUATRO VIENTOS	303	viario
TOTAL AA SUC		4.632	

SUELO URBANO NO CONSOLIDADO

El catálogo de situaciones que merecen la consideración de suelo urbano no consolidado es extenso y variado. La LOUA en su artículo 45.2.B establece claramente que tendrán esta consideración los terrenos que:

- Constituyen vacíos relevantes que permiten la delimitación de sectores que carezcan de los servicios, infraestructuras y dotaciones públicos precisos.
- Constituyen vacíos relevantes que precisan de una actuación de renovación urbana que suponga una nueva urbanización conectada a la red de servicios e infraestructuras existentes.
- Aquellos ámbitos sujetos a actuaciones de reforma interior por no contar la urbanización existente con todos los servicios, infraestructuras y dotaciones en la proporción y con las características adecuadas para servir a la edificación existente o que se vaya a construir en ellos.
- Aquellos ámbitos que precisan un incremento o mejora de las dotaciones y servicios a causa de un incremento del aprovechamiento objetivo por incrementarse la edificabilidad o densidad o por un cambio en el uso, siempre que el incremento del aprovechamiento objetivo sea superior al 10% sobre el preexistente.

En el término municipal de la Línea, las situaciones preexistentes comparten en algunos casos más de un criterio de los mencionados previamente, lo que refuerza la clasificación de dichos suelos como urbanos no consolidados.

Sectores en Suelo Urbano No Consolidado

Con carácter general se han clasificado como sectores en suelos urbanos no consolidados aquellos vacíos urbanos que por sus dimensiones son susceptibles de ser ordenados mediante Planes Parciales, que carecen de los servicios, infraestructuras y dotaciones, siendo suelos que el anterior Plan ya clasificaba como suelos urbanizables o urbanos y que se encuentran rodeados o en la periferia de suelos urbanos consolidados, ya sea en el término municipal de la Línea o en el colindante de San Roque.

En los sectores de suelo urbano no consolidado serán de aplicación los estándares establecidos en el artículo 17.1 de la LOUA en todo lo relativo a densidad, edificabilidad y reservas para dotaciones, incluida la de viviendas con algún régimen de protección. La relación de sectores clasificados como Suelo Urbano No Consolidado cuya ordenación se realizará mediante Planes Parciales es la siguiente.



SUELO URBANO NO CONSOLIDADO				
SECTORES SUNC				
Actuaciones		Superficie (m ² s)	Uso global	Objetivos
SUNC-1	CASTILLEJOS	19.582	Residencial	Dotar a las parcelas y edificaciones de los servicios urbanos necesarios, obtener dotaciones y zonas verdes. La ordenación pormenorizada deberá completar el vial de conexión entre C/Pedraza y Avenida María Guerrero.
SUNC-2	CALLE MURILLO	12.677	Residencial	Dotar a las parcelas y edificaciones de los servicios urbanos necesarios. La ordenación pormenorizada deberá conectar mediante un vial, C/ Pedraza con C/ San Pedro
SUNC-3	CALLE XAUEN	22.201	Residencial	Dotar a las parcelas y edificaciones de los servicios urbanos necesarios. La ordenación pormenorizada deberá completar el vial de continuación de C/ Huerto de Lucas y generar una fachada a C/ Prim. Obtener equipamientos y zonas verdes
TOTAL AREA DE REPARTO AR-3		54.459		
SUNC-4	CALLEJON DE LA PIZARRA	16.852	Residencial	Reordenar el ámbito para dotar de acceso a las parcelas resultantes y obtención de áreas libres y equipamientos.
TOTAL AREA DE REPARTO AR-4		16.852		
SUNC-5	ARROYO CACHON	30.434	Residencial	Reordenar el ámbito para dotar de acceso a las parcelas resultantes y obtención de áreas libres y equipamientos
SUNC-6	TRAVESIA QUEVEDO	23.070	Residencial	Consolidar el ámbito con usos residenciales y priorizando los terciarios frente al centro comercial. Reordenar el ámbito para dotar de acceso a las parcelas resultantes y obtención de áreas libres y equipamientos
SUNC-7	AVDA. DE LA COLONIA	13.045	Terciario	Consolidar usos terciarios al norte de los Junquillos, conduciendo el área oeste de la ciudad con una correcta ordenación de edificios comerciales. Reordenar el ámbito para dotar de acceso a las parcelas resultantes y obtención de áreas libres y equipamientos en continuidad con el sector adyacente.
SUNC-8	TORRES QUEVEDO	40.071	Terciario	Consolidar usos terciarios al norte de los Junquillos, conduciendo el área oeste de la ciudad con una correcta ordenación de edificios comerciales. Reordenar el ámbito para dotar de acceso a las parcelas resultantes y obtención de áreas libres y equipamientos en continuidad con el sector adyacente.
SUNC-9	INDUSTRIAL OESTE	28.336	Industrial	Reordenar el área para dotar del viario interior al ámbito, obtener espacios libres y equipamientos. Urbanizar y dotar de servicios
TOTAL AREA DE REPARTO AR-5		134.956		
SUNC-10	TRAVESIA JUNQUILLO	111.870	Residencial	Completar el vacío urbano existente con un desarrollo residencial que complemente el equipamiento sanitario ejecutado (Hospital Comarcal). La ordenación que se plantee fomentará y garantizará la implantación de usos complementarios al residencial (terciario/ actividades económicas/ servicios avanzados) y las conexiones viarias con los suelos urbanos adyacentes. En los proyectos de reparcelación tendrán en cuenta los convenios suscritos para la cesión anticipada del Suelo del Hospital Comarcal.
SGS-2	HOSPITAL COMARCAL	38.734	Sanitario	
TOTAL AREA DE REPARTO AR-6		150.604		
SUNC-11	CALLE EBRO	11.978	Residencial	Completar la trama urbana con un desarrollo residencial que contribuya a la regeneración de la fachada de levante, obteniendo las zonas verdes y dotaciones
SUNC-12	CALLE RUPERTO CHAPIN	10.991	Residencial	Completar la trama urbana con un desarrollo residencial que contribuya a la regeneración de la fachada de levante, obteniendo las zonas verdes y dotaciones
SUNC-13	CALLE LUISA ROLDAN	13.668	Residencial	Completar la trama urbana con un desarrollo residencial que contribuya a la regeneración de la fachada de levante, obteniendo las zonas verdes y dotaciones
SUNC-14	CALLE PAVIA	13.035	Residencial	Completar la trama urbana con un desarrollo residencial que contribuya a la regeneración de la fachada de levante, obteniendo las zonas verdes y dotaciones
TOTAL AREA DE REPARTO AR-7		49.672		
SUNC-15	CAMINO TORRENUEVA	11.231	Terciario	Reordenar el área para dotar del viario interior al ámbito, completando el trazado industrial existente en la manzana.
TOTAL AREA DE REPARTO AR-8		11.231		
SUNC-16	CALLE BOLIVIA	10.582	Residencial	Completar el vacío urbano existente con un desarrollo residencial de calidad que complete la fachada a la calle Cartagena y sustituya las parcelaciones legales existentes.
TOTAL AREA DE REPARTO AR-9		10.582		
SUNC-17	CAMINO DE LAS PEDRERAS	33.763	Terciario	Ordenar el ámbito con uso industrial y comercial, conectándolo con los sectores colindantes, y creando los espacios libres y dotaciones necesarias.
SUNC-18	CALLE CARTAGENA	20.268	Residencial	Completar el vacío urbano existente con un desarrollo residencial de calidad que refachadice la calle Cartagena y complete los usos industriales y terciarios en la trasera de la A-383
TOTAL AREA DE REPARTO AR-10		54.031		
TOTAL SECTORES SUNC		482.389		



Áreas de Reforma Interior

Los suelos clasificados como urbanos no consolidados sujetos a actuaciones de reforma interior se subdividen claramente en tres grupos.

Áreas de Reforma Interior con Planeamiento Aprobado (ARIPA)

Un primer grupo formado por ámbitos de suelos urbanos no consolidados (ya considerados así por el planeamiento que se revisa) que tramitaron y aprobaron definitivamente el planeamiento de desarrollo que establecía el planeamiento pero que no han tramitado o aprobado definitivamente los instrumentos de gestión. El Plan reconoce y asume el planeamiento de desarrollo aprobado y condiciona el cambio de categoría a que efectivamente se transformen y urbanicen en ejecución del mismo. El Plan denomina estos ámbitos ARIPAS, en estos ámbitos las cesiones serán las previstas en el planeamiento de desarrollo definitivamente aprobado, cuyas determinaciones de ordenación pormenorizada se asumen completamente. La relación de ARIPAS es la siguiente;

SUELO URBANO NO CONSOLIDADO A.R.I PLANEAMIENTO APROBADO			
ARIPA		Superficie	Uso global
Denominación actual	Denominación Adap. LOUA	(m ² s)	
ARIPA 1	ED-P-41	2.226	Residencial
ARIPA 2	ED-P-37_Sur	2.085	Residencial
ARIPA 3	ED-02	4.920	Residencial
ARIPA 4	ED-P-16	4.284	Residencial
ARIPA 5	ED-P-17_u2	1.868	Residencial
ARIPA 6	ED-P-22	6.628	Residencial
ARIPA 7	PP 14C-03	265.377	Residencial
TOTAL ARIPA		287.388	

Áreas de reforma interior (ARI)

Dentro de las Áreas de Reforma Interior hay un segundo grupo de ámbitos constituido por aquellos terrenos, que tal y como aclara la Instrucción 8/2019 de la Dirección General de Ordenación, o bien la urbanización existente no dispone de todos los servicios infraestructuras y dotaciones públicas en la proporción y con las características adecuadas para servir a la edificación existente o a la propuesta por el Plan General que se revisa y no tienen un tamaño apropiado para ser ordenadas mediante Planes Parciales. Son áreas en su gran mayoría que derivan de ámbitos del planeamiento anterior que no han alcanzado la aprobación de ninguna figura de desarrollo urbanístico y en las que las previsiones establecidas por el Plan anterior mantienen su vigencia y siguen siendo necesarias para la mejora de la ciudad existente (apertura de calles, incremento de dotaciones y edificabilidades ...). El Plan contiene la ordenación detallada de estos ámbitos y se remiten a Estudios de Detalle posteriores con el objeto de completar o adaptar algunas de las determinaciones ya establecidas de conformidad con lo establecido en el artículo 15.1 de la LOUA. En estas áreas, según se establece en el artículo 17.5 de la LOUA, la densidad podrá alcanzar las 120 viviendas por hectárea y la edificabilidad un techo de 1,3 m²t/m²s. El Plan, al realizar la ordenación previa de dichos ámbitos ha analizado los parámetros de edificabilidad / aprovechamiento objetivo que en su momento les reconoció el documento de Adaptación a la LOUA, manteniendo los mismos al ser el volumen edificable resultante acorde con el modelo de desarrollo del plan. En lo relativo a la densidad edificatoria, se ha incrementado el límite superior de la densidad de viviendas para posibilitar la materialización del aprovechamiento objetivo en un tamaño de viviendas acorde a las necesidades del mercado actual diagnosticado por el Plan municipal de vivienda y suelo. Al ser todos los ámbitos de una dimensión reducida (inferior a 1 ha.), el posible incremento del número de viviendas con respecto al previsto por el plan general anterior no es significativo en el cómputo total del suelo urbano, ni afecta a su posible consideración como Áreas Homogéneas.

En las áreas de reforma interior corresponde al PGOU establecer las determinaciones sobre dotaciones que son pertinentes en atención a las circunstancias concretas de los ámbitos pudiendo modular justificadamente los estándares previstos en el artículo 17.1 de la LOUA. Los ARIA de este grupo, la mayoría tienen una dimensión tan reducida que su techo máximo residencial no superaría los 4.500 m²t. por lo que el número de viviendas con algún régimen de protección a ejecutar en esos ámbitos es tan reducido que no sería posible la ejecución de la promoción. Por ese motivo el PGOU exime de la reserva para vivienda de VPO a todas aquellos ámbitos cuyo techo residencial no supera los 3.000 m²t. En el resto de actuaciones las viviendas protegidas se encuentran localizadas en los planos de ordenación pormenorizada del PGOU. El Estudio de Detalle que



establezca la ordenación de volúmenes en las parcelas será el que fije los porcentajes de cada una de las categorías de vivienda protegida establecida en el PMVS y el Plan Andaluz de Vivienda. Si finalmente no se redactara dicho Estudio de Detalle (por ejecutarse la ordenación pormenorizada prevista en el PGOU) se redactará un proyecto básico comprensivo del conjunto de la parcela en el que se detallará la información anterior.

En cuanto a las reservas para parques y jardines y otro tipo de dotaciones son de aplicación los estándares del artículo 17 y del Reglamento de planeamiento en las magnitudes mínimas exigibles por la reducida dimensión de los ámbitos.

SUELO URBANO NO CONSOLIDADO				
AREAS REFORMA INTERIOR (ARI)				
ARI		Superficie (m ² s)	Uso global	Objetivos
ARI-1	PJE. ANTONIO MAURA	997	Residencial	Reordenar el área para parcelar completando el viario de conexión de C/ Pedrera y C/ Antonio Maura
ARI-2	CALLE ITALIA	2.506	Residencial	Dotar de acceso y espacios libres de calidad a las parcelas interiores de la manzana con acceso a C/ Italia y Pasaje Colón, fijando así mismo una conexión entre ambas.
ARI-3	CALLE CASTILLA	1.269	Residencial	Generar la conexión entre C/ Castilla y Avenida María Guerrero. El viario deberá tener la seccions suficiente para garantizar el tránsito, así como la disposición de parcelas edificables que permitan la correcta ordenación de las edificaciones.
ARI-4	VILLEGAS	6.995	Residencial	Reordenar el ámbito para permitir la conexión viaria entre C/ Gibraltar con C/ Goya y C/ Pinzones
ARI-5	GIBRALTAR	1.046	Residencial	Generar viario interior de conexión con el viario existente. Urbanizar y dotar de los servicios necesarios
ARI-6	TRAVESIA ZORRILLA	2.411	Residencial	Se propone resolver la alineación del ámbito a Avda. España y a C/ Fernando Díaz de Mendoza, con un retranqueo mínimo de 2m en la esquina a Avda. España. La ordenación dará continuación a la alineación a vial de la zona de SUC con la que linda. Deberá resolver la continuidad del Pasaje Travesía de Zorrilla
ARI-7	LOPE DE VEGA	5.866	Residencial	Deberá dar continuidad a los viales recogidos en el ED-P-22, desde C/ Calderón de la Barca, permitiendo así mismo la continuidad de C/ Lope de Vega.
ARI-8	CALLE STA. ANGELA	6.154	Residencial	Crear un viario que conecte C/Sorolla con la continuación hacia el oeste de C/ Castillejos, y que continúe a través del sector ARI-05 para terminar conectando verticalmente con C/ Murillo
ARI-9	PEDRERA	9.738	Residencial	Reordenar el ámbito y obtención de áreas libres y equipamientos. La ordenación pormenorizada deberá generar viarios transversales a C/ Loreto y C/ Junquillo, así como un área libre que permita conectar visualmente con los crecimientos propuestos al norte de la continuación de C/Torres Quevedo
ARI-10	BERROCAL	4.655	Residencial	Reordenar el ámbito y generar un viario de conexión entre C/ Blanca de los Ríos y C/ Paseo de la Habana
ARI-11	CALLE VILLAVERDE	2.634	Residencial	Reordenar el área dotando a las parcelas de acceso, obtener áreas libres peatonales y equipamientos. La ordenación pormenorizada deberá garantizar la conexión transversal entre C/ Villaverde y C/ Lepanto, así como el esponjamiento y la conexión de la zona central del ámbito
TOTAL ARI		44.273		



Áreas de reforma interior asentamientos urbanísticos (ARIA)

Dentro de las Áreas de Reforma Interior podemos encontrar un último grupo formado por aquellos ámbitos que provienen de parcelaciones ilegales en suelos no urbanizables o suelos urbanizables no sectorizados. El PGOU, tal y como desarrolla con mayor detalle en el inventario de asentamientos urbanísticos, considera la edificación existente en los mismos compatible con el modelo de desarrollo adoptado. Estos ámbitos podrían encuadrarse en los que la LOUA menciona como. “ámbitos sujetos a actuaciones de reforma interior por no contar la urbanización existente con todos los servicios, infraestructuras y dotaciones en la proporción y con las características adecuadas para servir a la edificación existente o que se vaya a construir en ellos”. El que tiene una mayor relevancia por el número de viviendas que acoge y la problemática que genera es el Zabal, pero en el término municipal existen otras tres áreas de reducida dimensión, “Los Llanos”, “Los Robles” y “Cuatro vientos” que también deben regularizar su situación.

El “Zabal” se ha conformado como asentamiento irregular sobre suelos no urbanizables, apoyándose en los caminos históricos de Torrenueva y Estepona.

Integrar “El Zabal” en la estructura general de la Ciudad mediante los clásicos instrumentos urbanísticos del Suelo Urbanizable o Suelo No Urbanizable resultaría estéril e ineficaz ya que este tipo de ámbitos necesitan una ordenación mejor adaptada a su realidad urbana, sin olvidar que en el caso concreto de “El Zabal” existe una problemática social y ambiental muy especial debido a su alto deterioro urbano y por ello una ordenación urbanística factible y eficaz para sus habitantes seguramente conllevaría también una paulatina reconversión social y mejora medioambiental.

Todos los asentamientos se localizan en áreas colindantes con la trama urbana de La Línea, conectándose a través de su red de caminos sobre los que se asienta, lo que permite su integración en la estructura urbana de la ciudad al estar totalmente rodeado de “suelos urbanizables” como los que se plantea en el nuevo Plan General.

La justificación sobre la oportunidad y procedencia de considerar estos ámbitos Suelos Urbanos No Consolidados al amparo de lo establecido en la LOUA y en el Decreto -Ley 3/2019 de medidas urgentes para la adecuación ambiental y territorial de las edificaciones irregulares en la Comunidad Autónoma de Andalucía esta convenientemente desarrollada en el anejo del Plan General “Inventario de asentamientos”. En definitiva, armonizando lo especificado en la LOUA y el Decreto-Ley mencionado se consideran las distintas áreas del Zabal y de los otros asentamientos

mencionados como ámbitos de “Suelo Urbano No Consolidado” sujeto a actuaciones de mejora de ordenación, infraestructuras, urbanización y dotaciones pero manteniendo sus modelos tipológicos de vivienda unifamiliar ligada a las características especiales de este asentamiento Suburbial que pretende “mejorarse”. Resultaría posible aplicar los instrumentos, procedimientos y condiciones de ejecución inherentes a los suelos urbanos no consolidados mediante acciones de “acupuntura urbanística”, con mecanismos de iniciativa pública de gestión eligiendo estratégicamente los lugares en donde habría que actuar a través instrumentos de gestión simples y ágiles (contribuciones especiales, obras ordinarias de urbanización para la mejora de viario y de infraestructuras básicas o para la mejora paisajística, obtención de suelos públicos para dotaciones de zonas verdes y equipamientos, etc.) que permitan una intervención factible, escalonada en el tiempo, sin grandes ni complejas operaciones urbanísticas que resultan en estos casos inviables y traumáticas, generando el rechazo vecinal. Todo ello sin renunciar a un esquema de ordenación general en “damero” en base a la red conformada por los caminos existentes que han estructurado históricamente este asentamiento suburbial, en el que se acoten determinados ámbitos de actuación para facilitar su gestión conservando en la medida de lo posible sus parcelarios y dotándolas de los equipamientos que precisan. Se delimitan “fragmentos” o “dameros” conformados por dicho sistema viario que conformarán esa “otra ciudad” ante la imposibilidad de resolver la problemática existente mediante los instrumentos clásicos del suelo urbanizable, con sus complejas sectorizaciones que en este caso son inviables de aplicar. El PGOU denomina a estos ámbitos “Áreas Reforma Interior Asentamientos” (ARIA) que se realizarán por iniciativa municipal a través de una oficina técnica que para tal fin controle y desarrolle el contenido de las propuestas que el Plan define en el documento “Inventarios de Asentamiento Urbanístico”.

El Plan contiene la ordenación detallada de estos ámbitos y se remiten a Estudios de Detalle posteriores algunas parcelas con el objeto de completar o adaptar algunas de las determinaciones ya establecidas por el PGOU de conformidad con lo establecido en el artículo 15.1 de la LOUA. En relación con las cesiones, corresponde al PGOU establecer las determinaciones sobre dotaciones que son pertinentes en atención a las circunstancias concretas de los ámbitos pudiendo modular justificadamente los estándares previstos en el artículo 17.1 de la LOUA. En relación con la reserva para espacios libres y equipamientos se ha optado por considerar el ámbito en su conjunto primando la funcionalidad y localización de las reservas a obtener frente al cumplimiento sistemático de un estándar en cada una de las Áreas de Reforma Interior que dada en muchos casos la baja densidad de las parcelaciones existentes originaba pequeñas cesiones de difícil acceso y poca utilidad. La ordenación pormenorizada cumple los estándares de la LOUA en el conjunto de los suelos delimitados. La ordenación pormenorizada prevista reserva el 30% del techo residencial para la ejecución de viviendas con algún régimen de protección en todas aquellas nuevas ordenaciones



(ON) cuya densidad de viviendas es superior a 15 viviendas /hectárea. Las parcelas calificadas como PI y AV que agrupan a las parcelaciones y edificaciones irregulares existentes o bien tienen una densidad inferior a 15 viviendas / hectárea o bien están colmatadas por lo que la reserva de VPO no es posible.

SUELO URBANO NO CONSOLIDADO				
A.R.I ASENTAMIENTO (ARIA)				
ARIA		Superficie (m ² s)	Uso global	Objetivos
ARIA-01	LOS ROBLES	33.819	Residencial	Reconducir una agrupación de viviendas irregulares existentes en Suelo Urbanizable no Sectorizado para su incorporación al planeamiento urbanístico general
ARIA-02	CALLE CUATRO VIENTOS	21.742	Residencial	Reconducir una agrupación de viviendas irregulares existentes en Suelo Urbanizable no Sectorizado para su incorporación al planeamiento urbanístico general
ARIA-03	LOS LLANOS	24.516	Residencial	Reconducir una agrupación de viviendas irregulares existentes en Suelo Urbano No Consolidado para su incorporación al planeamiento urbanístico general
ARIA-04 a ARIA 51	ZABAL	1.735.570	Residencial	Reconducir una agrupación de viviendas irregulares existentes en Suelo No Urbanizable para su incorporación al planeamiento urbanístico general
TOTAL ARIAs		1.815.647		



Áreas Homogéneas (AH)

El PGOU también clasifica como Suelo Urbano No Consolidado aquellos ámbitos que precisan un incremento o mejora de las dotaciones y servicios a causa de un incremento del aprovechamiento lucrativo por incrementarse la edificabilidad o densidad o por un cambio en el uso, siempre que el incremento del aprovechamiento objetivo ha sido superior al 10% sobre el preexistente.

El objetivo que persigue el modelo territorial previsto de refachadizar el frente marítimo urbano del municipio y regenerar el casco urbano exige la delimitación de actuaciones puntuales que sirvan de germen y pistoletazo de salida para la creación de ese nuevo producto residencial que satisfaga la demanda de los Linenses y de la población que diariamente cruza “la verja” para trabajar en Gibraltar pero que han establecido su residencia en otros municipios por no encontrar una oferta residencial adecuada a sus necesidades.

Se trata de actuaciones que pretenden no solo ser soporte de unos determinados usos y edificabilidades, sino establecer un “cambio de imagen” del municipio con respecto a la colonia y el resto de la Bahía de Algeciras. Convertirse en referentes icónicos de esta regeneración urbana que inicia el municipio con las herramientas del PGOU.

La Instrucción 9/2019 de la DGOTU relativa a las actuaciones de incremento de aprovechamiento en suelo urbano clarifica los criterios de interpretación de las actuaciones de incremento de aprovechamiento reguladas en el artículo 45 en relación al artículo 36 de la LOUA. El artículo 7.1.b del RD Legislativo 7/2015 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana define a las actuaciones de equipamiento como aquellas que tienen por objeto “Incrementar las dotaciones públicas de un ámbito de suelo urbanizado para reajustar su proporción con la mayor edificabilidad o densidad o con los nuevos usos asignados en la ordenación urbanística a una o más parcelas del ámbito y no requieran la reforma o renovación de este”. Por su parte el artículo 45.2.B.c de la Ley 2/2012 de modificación de la LOUA incluye dentro del Suelo Urbano no Consolidado aquellos terrenos que precisan de una transformación urbanística por este mismo motivo, añadiendo que se presumirá la necesidad de incrementar o mejorar las dotaciones cuando el incremento de aprovechamiento objetivo sea superior al diez por ciento del preexistente. Así mismo, el artículo 36.2.a.2ª de la LOUA indica que “Toda innovación que aumente el aprovechamiento lucrativo de algún terreno o desafecte el suelo de un destino público a parques y jardines, dotaciones o equipamientos, o suprima determinaciones que vinculen terrenos al uso de viviendas de protección oficial deberá contemplar medidas compensatorias para

mantener la proporción y la calidad de las dotaciones...” de igual modo el artículo 36.2.a.5ª de la LOUA exige que toda innovación que tenga por objeto el cambio de uso de un terreno o inmueble para su destino a uso residencial habrá de contemplar la implementación o mejora de los Sistemas Generales, dotaciones o equipamientos en la proporción que suponga el aumento de la población que este prevea o en su caso por su equivalente en dinero cuando concurren las circunstancias del artículo 55.3.a.

Es decir, si el incremento del aprovechamiento objetivo es superior al 10% calculando el preexistente conforme al artículo 59.5 de la LOUA, los terrenos afectados automáticamente tienen la consideración de Suelo Urbano No Consolidado siendo exigibles ceder los terrenos donde se localicen las dotaciones públicas establecidas en los artículos 36 y 45 así como ceder los terrenos donde se localice el porcentaje del incremento del aprovechamiento del 10% (o el que fuera de aplicación) en cumplimiento de los deberes y cargas previstos en el artículo 51.C.

Hay cinco actuaciones claves, cuyo incremento de aprovechamiento objetivo es superior al 10% delimitadas como Áreas Homogéneas, todas ellas están ordenadas en el PGOU pero se podrán redactar Estudios de Detalle que completen, adapten o modifiquen (con el alcance concedido por la LOUA a dicha figura de desarrollo) las determinaciones establecidas en el PGOU.

Los propietarios de los suelos afectados tienen la obligación de ceder los terrenos destinados a dotaciones públicas necesarios para mantener la media dotacional del ámbito afectado, en proporción al incremento de aprovechamiento urbanístico sobre el preexistente. En las áreas homogéneas delimitadas al revisar la media dotacional de los barrios o Unidades del PGOU del 85, se ha encontrado que la media dotacional es inferior al estándar actual establecido por la LOUA por lo que serán 30 cuadrados de suelo por cada 100 m² de incremento de techo edificable con uso residencial la que se aplique para el cálculo de las cesiones totales de equipamientos, espacios libres y viario. Se adopta para todas las áreas el valor de 30 m²s/100 m²t para el total de las cesiones de dotaciones por ser este valor el referente legal más cercano a la media dotacional de los ámbitos en los que se localizan las actuaciones. La cesión debería materializarse preferiblemente dentro del ámbito, pero la reducida dimensión de los mismos y la necesidad de apertura de calles impide que se pueda materializar en su totalidad por lo que podrá sustituirse total o parcialmente por su equivalente económico ya que es prioridad del PGOU las aperturas de calles previstas.



En cuanto a la reserva del 30% del techo residencial para su destino a viviendas con algún régimen de protección, el carácter de hitos urbanos que sirvan de referente a la regeneración del frente litoral del municipio que pretenden estas actuaciones desaconsejan que la materialización de esa reserva se realice dentro del ámbito de las actuaciones AH-1, AH-2 y AH-5 por lo que el PGOU compensa la ejecución de esta reserva tal y como se justifica en el apartado relativo a la justificación de la reserva de vivienda protegida. En el caso del AH-3, la superficie de la reserva del 30% de vivienda protegida calculada sobre el incremento del aprovechamiento objetivo residencial apenas haría viable la ejecución de una vivienda protegida por lo que también se compensa esa superficie en la parcela AD-1.

Como las Áreas Homogéneas también es objeto de cesión la superficie de suelo urbanizado con aprovechamiento lucrativo precisa para materializar el 10% del incremento de aprovechamiento (aplicado a la diferencia sobre el preexistente). Este porcentaje según explicita la LOUA puede ser incrementado o disminuido motivadamente en función de las plusvalías generadas. En el caso de las Áreas Homogéneas que han quedado exentas de la ejecución de la reserva de VPO la plusvalía de la actuación es mayor por lo que el porcentaje de cesión será del 15%.

La delimitación de las Áreas Homogéneas (AH) tiene carácter de ordenación pormenorizada, así como su ordenación detallada, la definición de sus objetivos, asignación de usos y edificabilidades globales, así como las áreas de reparto previstas, sus aprovechamientos medios y la identificación de las parcelas a las que el aprovechamiento atribuya un incremento de aprovechamiento sobre el preexistente y aquellas otras en las que se materialice el cumplimiento del deber de las personas titulares de esta categoría de suelo.

Santa Bárbara (AH-1)

Actuación singular en altura, en el Paseo Mediterráneo que genere una nueva imagen del litoral de levante y contribuya a la regeneración del mismo de forma coordinada con la actuación AH-5 al otro extremo del mismo. Las cesiones de suelo para dotaciones y Sistemas Generales se realizarán en superficie construida de equipamiento público en la parcela lucrativa pudiendo monetizarse la cesión correspondiente al cumplimiento del deber establecido en el artículo 51.1.C.e de la LOUA que será del 10%.



Club Náutico (AH-2)

Esta actuación pretende reordenar el área delimitada para generar una nueva fachada al puerto deportivo con una (o varias) edificaciones singulares en altura que sea un referente de continuación del Paseo Marítimo en el frente a la bahía de Algeciras y los edificios en altura de Gibraltar. La actuación cederá zona verde junto al parque existente y ejecutará el viario previsto mejorando el entorno urbano. El resto de superficie de cesiones de suelo para dotaciones y Sistemas Generales se realizarán en superficie construida de equipamiento público en la parcela lucrativa incluido el de la cesión correspondiente al cumplimiento del deber establecido en el artículo 51.1.C.e de la LOUA que será del 10%.

Cine Imperial (AH-3)

El estado de ruina del antiguo cine imperial, unido a la imposibilidad de rehabilitarlo para el uso terciario que tenía suponen una oportunidad para reequipar esta zona de la ciudad consolidada creando un espacio libre local y un edificio residencial. El resto de superficie de cesiones de suelo para dotaciones y Sistemas Generales se realizarán en superficie construida de equipamiento público en la parcela lucrativa incluido el de la cesión correspondiente al cumplimiento del deber establecido en el artículo 51.1.C.e de la LOUA que será del 10%.

Calle San Antón (AH-4)

El PGOU desafecta un Sistema General Sanitario previsto por el anterior PGOU que no ha sido expropiado por resultar innecesario. En la parcela existente se propone una nueva centralidad que complete los equipamientos y zonas verdes de la manzana situada al norte y usos residenciales. Al cambiarse la calificación de los suelos desafectados a un uso residencial, su destino será el previsto por el artículo 75.1.a) de la LOUA, esto es viviendas de protección oficial o con algún régimen de protección. El Estudio de Detalle que establezca la ordenación de volúmenes en las parcelas será el que fije los porcentajes de cada una de las categorías de vivienda protegida establecida en el PMVS y el Plan Andaluz de Vivienda. Si finalmente no se redactara dicho Estudio de Detalle (por ejecutarse la ordenación pormenorizada prevista en el PGOU) se redactará un proyecto básico comprensivo del conjunto de la parcela en el que se detallará la información anterior.

Paseo Mediterráneo (AH-5)

Actuación singular por superar la altura media de la edificación del entorno y servir de punto final al Paseo Mediterráneo contribuyendo a la regeneración del mismo de forma coordinada con la actuación AH-1 al otro extremo del mismo. Las cesiones se calcularán conforme lo indicado previamente y se concretarán en un espacio libre y plaza, la ejecución de la conexión de la calle Jimena con el Paseo Mediterráneo, además de la cesión de equipamiento. La cesión de terrenos correspondientes al cumplimiento del deber establecido en el artículo 51.1.C.e de la LOUA será del 10%

Calle Sevilla (AH-6)

La actuación pretende recualificar un área deteriorada y obsoleta de viviendas de titularidad pública, creando una nueva centralidad residencial, con un gran equipamiento público, y dos pastillas de edificios en altura que permitan la continuidad visual desde el centro histórico hacia el oeste de la ciudad a través de la calle Tajo.

La actuación residencial será en su totalidad con viviendas con algún régimen de protección. El Estudio de Detalle que establezca la ordenación de volúmenes en la parcela será el que fije los porcentajes de cada una de las categorías de vivienda protegida establecida en el PMVS y el Plan Andaluz de Vivienda. Si finalmente no se redactara dicho Estudio de Detalle (por ejecutarse la ordenación pormenorizada prevista en el PGOU) se redactará un proyecto básico comprensivo del conjunto de la parcela en el que se detallará la información anterior. Al ser una actuación municipal no procede la cesión del 10%.

Centro Socio-Cultural Junquillo (AH-7)

En unos suelos actualmente ocupados por unos equipamientos escolares infrautilizados y un mercado en desuso y abandonado en el sector de Junquillos, se plantea la oportunidad de reconducir la calificación de los mismos para crear una nueva centralidad urbana. En el suelo municipal en donde actualmente se ubica el mercado en alto proceso de deterioro, se plantea una operación residencial de viviendas con algún régimen de protección con el objetivo no solo de cualificar y potenciar el eje principal del sector conformado por las calles Virgen de la Palma y calle Santa María, con su conexión con el frente marítimo del Levante y tramas urbanas colindantes, incorporando usos terciarios que además de recualificar la trama urbana contribuyan a hacer económicamente viable los gastos de urbanización y adecuación del conjunto de espacios libres del conjunto del sector (PERU-2) y realojo residencial de las renovaciones urbanas a realizar en



el conjunto del Sector. que potencie una estratégica “centralidad” que focalice la actividad urbana del conjunto del ámbito y cualifique su “urbanidad”. El Estudio de Detalle que establezca la ordenación de volúmenes en la parcela será el que fije los porcentajes de cada una de las categorías de vivienda protegida establecida en el PMVS y el Plan Andaluz de Vivienda. Si finalmente no se redactara dicho Estudio de Detalle (por ejecutarse la ordenación pormenorizada

prevista en el PGOU) se redactará un proyecto básico comprensivo del conjunto de la parcela en el que se detallará la información anterior. Al ser una actuación municipal no procede la cesión del 10%.

SUELO URBANO NO CONSOLIDADO			
ACTUACIONES DE INCREMENTO DE APROVECHAMIENTO			
Áreas Homogéneas		Superficie (m ² s)	Uso global
AH-1	SANTA BARBARA	1.960	Residencial
AH-2	CLUB NAUTICO	6.311	Residencial
AH-3	CINE IMPERIAL	994	Residencial
AH-4	CALLE SAN ANTON	4.282	Residencial
AH-5	PASEO MEDITERRANEO	1.696	Residencial
AH-6	CALLE SEVILLA	6.793	Residencial VPO
AH-7	CENTRO SOCIO CULTURAL JUNQUILLO	37.548	Residencial VPO
TOTAL A. INCREMENTO APROVECHAMIENTO		59.584	

SUELO URBANIZABLE

Suelos Urbanizables Sectorizados

La Línea se ha situado históricamente en esa aislada encrucijada rodeada de territorios que han tenido importantes desarrollos económicos (como Gibraltar), turísticos (como el caso de la Costa del Sol llegando en sus linderos a situarse las urbanizaciones de golf de mayor alta gama turística) e Industrial (como ocurre en el Municipio colindante de S. Roque y arco de la Bahía de Algeciras), y es precisamente dicho “aislamiento” urbano y territorial el que le ha provocado la actual situación de gran complejidad urbanística, económica y social que en el nuevo Plan General se intenta resolver en desarrollos futuros que se proyectan en sus Suelos Urbanizables Sectorizados tanto de Uso Residencial y Uso Industrial.

Potenciar su relación urbana con Gibraltar y aprovechar la influencia turística de la Costa del Sol para plantear alternativas “residenciales” urbanas y turísticas basadas en la innovación de nuevas

tipologías es una necesidad a la que no podría renunciar la Ciudad de La Línea, como así se propone en los desarrollos previstos en el eje Norte y de la Avda. Gibraltar como en los suelos de “La Campana” y “Zabal bajo” en el litoral de Levante.

En el caso del “uso productivo” también es de gran importancia plantear diversas actuaciones como “complemento” a la concentración industrial de S. Roque, mediante los nuevos modelos de Parques Logísticos, Empresariales, Tecnológicos ,E-Commerce o bien Zonas Francas en los sectores Norte Industriales, aprovechando su importante centralidad territorial con respecto al ámbito de la Bahía de Algeciras, que complementen el importante “Centro Terciario o Business Center” previsto en el suelo urbano en las franjas del suelo municipal fronterizo con Gibraltar.

En definitiva, las estrechas relaciones con estos ámbitos territoriales de Gibraltar, Bahía de Algeciras y Costa del Sol, van a provocar la oportunidad de crear nuevas ofertas residenciales y productivas que puede modificar sustancialmente la futura organización de la ciudad con esta emergente economía que se basa principalmente en el conocimiento y en la innovación que



requiere para su desarrollo, lo cual provocará nuevos criterios en la planificación y principalmente en la importante gestión municipal que garantice el desarrollo futuro de la ciudad de La Línea que es en donde precisamente se justifican el conjunto de las propuestas del Suelo Urbanizable Sectorizado del nuevo Plan General.

Las actuaciones previstas en el Suelo Urbanizable Sectorizado son las siguientes:

Pedreras Norte (SURS-1)

Al norte del Hospital Comarcal se ubican unos suelos calificados por el plan anterior como Suelos Urbanizables No Sectorizados. La necesaria cualificación urbana que requiere la Avda. Cartagena, justifica su sectorización. Se pretende refachadizar la Avda. Cartagena, potenciando su función estructural de conexión con los equipamientos adosados a la misma, recualificandola e incrementando su atractivo para el tránsito no motorizado. Su objetivo es revitalizar la oferta residencial del municipio con nuevas tipologías adaptadas a la demanda actual y futura. Constituye un suelo de reserva para el futuro crecimiento residencial del municipio. La puesta en carga del mismo supondrá la ejecución del SGC-V23 que deberá enlazarse con la C/ Gibraltar en las rotondas del Hospital Comarcal.

Ronda (SURS-2)

Colindante con la Avda. de Cartagena, y en una posición de rótula central entre la ciudad consolidada y zonas del Zabal. Se pretende completar el vacío urbano existente (13 Ha) con un desarrollo residencial que complete la trama de ensanche hasta la C/ Cartagena potenciando el acceso no motorizado de la ciudad consolidada a los nuevos equipamientos previstos en la misma. La ordenación que se plantee fomentara y garantizara la implantación de usos complementarios al residencial sobre todo en el entorno del Parque Cartagena.

Zabal Bajo (SURS-3)

Paralelo a la costa, entre la nueva Ciudad Deportiva, detrás del Puerto de la Atunara y en el límite del Zabal se desarrolla este sector con una posición estratégica para revitalizar un área desestructurada en la actualidad e incorporarla a la dinámica urbana. La ordenación que lo desarrolle procurará una volumetría de transición entre la extensiva del Zabal y los bloques cercanos al puerto y localizara preferentemente las cesiones de equipamientos y zonas verdes

colindando con el Zabal aprovechando las mismas para conectar el Zabal con el Sistema General Deportivo.

Eje Norte- Residencial I y II (SURS-4) y (SURS-5)

Se trata de una de las más importantes apuestas de extensión residencial del nuevo Plan, tanto por la necesaria consolidación del nuevo vial de acceso a la ciudad del “Eje Norte”, como de su vinculación a la realización de los viarios de Sistemas Generales que unen este acceso con la costa. Revitalizará la oferta residencial del municipio con nuevas tipologías en bloque adaptadas a la demanda actual y futura que aprovechen la elevación panorámica sobre la cota del mar y la estratégica situación quedando expresamente prohibida la tipología de vivienda unifamiliar. La ordenación que se plantee localizará preferentemente las cesiones locales en áreas colindantes con el Zabal.

La Campana (SURS-6)

Como ya se ha mencionado en la memoria de información estos suelos eran urbanizables sectorizados en el plan que se revisa y la propiedad tramitó en el año 1994 un Plan Parcial que nunca se desarrolló al no tramitarse la reparcelación. El documento de Adaptación a la LOUA, que no era competente para cambiar clasificaciones de suelo, lo recogía como Suelo Urbanizable Ordenado. Sin embargo, en los 26 años transcurridos desde que se aprobó la misma y no se ha ejecutado, se han aprobado numerosas legislaciones sectoriales y autonómicas que hacen que la ordenación aprobada en su momento incumpla los estándares legales previstos por la legislación urbanística actual, así como con sus criterios de ordenación. El Documento de Adaptación a la LOUA no tenía entidad jurídica para “actualizar” esas determinaciones, sin embargo, la revisión del Plan General está obligada (art 9.A.f "optar por el modelo y soluciones de ordenación que mejor aseguren la protección y el tratamiento adecuado del litoral") estando habilitado para volver a clasificar el sector como urbanizable sectorizado en orden a el cumplimiento de las mismas, en ese sentido el art. 17.7 LOUA establece;

“En los terrenos afectados por Servidumbre de Protección del Litoral que aún no se encuentren en curso de ejecución, el instrumento de planeamiento que los ordene los destinará a espacios libres de uso y disfrute público; hasta tanto, sólo se permitirán actuaciones o usos que no comprometan el futuro uso y disfrute público a que el plan correspondiente habrá de destinarlos. Asimismo, en la Zona de Influencia del Litoral se evitará la urbanización continua y las pantallas de edificación,



procurando la localización de las zonas de uso público en los terrenos adyacentes a la Zona de Servidumbre de Protección” .

En cumplimiento de esta determinación el Sistema General Espacios Libres que figuraba en el plan del 87 adyacente al sector (y cuya obtención figuraba como carga del sector en el PP aprobado), se elimina para permitir una mayor cesión de Zonas Verdes Locales en la Servidumbre de Protección del Litoral, actualizando los estándares de cesiones a la legislación actual para el uso turístico que es el que territorialmente se ajusta a la calificación del sector. Dada la localización del sector frente al excepcional litoral de Levante, el modelo territorial adoptado por el PGOU no lo considera compatible con la ejecución de viviendas con algún régimen de protección por ello tal y como reza el artículo 10.1.A.b de la LOUA que establece; “El Plan General de Ordenación Urbanística podrá eximir total o parcialmente de esta obligación a sectores o áreas de reforma interior concretos que tengan una densidad inferior a 15 viviendas por hectárea y que además por su tipología no se consideren aptos para la construcción de este tipo de viviendas” se exige al sector de construir las mismas justificándose en el apartado correspondiente como se realiza la compensación de las mismas. Su excepcional posición territorial lo habilita para implantar usos hoteleros de calidad que combinen el recurso natural de la playa Sobrevela con la recualificación turística del puerto de la Atunara y su Almadraba, por lo que el uso global del sector es turístico, es decir será de aplicación la Disposición adicional novena de la LOUA de. Caracterización del suelo de uso turístico. “A los efectos de su calificación y ordenación urbanística, mediante el correspondiente instrumento de planeamiento urbanístico, se considera suelo de uso turístico el que en un porcentaje superior al 50% de la edificabilidad total del ámbito de ordenación determine la implantación de establecimientos de alojamiento turístico que cumplan los requisitos de uso exclusivo y unidad de explotación. Dicho porcentaje podrá reducirse en 5% sin perder la consideración de uso turístico siempre que la edificabilidad correspondiente a este 5% se destine a cualesquiera otros servicios turísticos definidos por la legislación turística”.

Eje Norte- Terciario I y II (SURS -7) y (SURS-8)

El objetivo de estos sectores es revitalizar la oferta de suelo para actividades económicas del municipio en el área comprendida entre el actual polígono industrial y el nuevo acceso norte. Singularizando la fachada al eje norte y construyendo la transición hasta el área urbana desde acceso a los pies de la Sierra Carbonera. Con el fin de garantizar la reserva de suelo industrial, dicho uso pormenorizado será al menos el 40% del techo máximo edificable. Alrededor del suelo

destinado a la ampliación del cementerio se establecerá una zona de protección de 50 m de anchura, libre de toda construcción que podrá ser ajardinada.

SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO					
SURS					
Actuaciones			Superficie (m ² s)	Uso global	Objetivos
AR-1	SURS-1	PEDRERAS NORTE	136.317	Residencial	Se pretende refachadizar la C/ Cartagena, potenciando su función estructural de conexión con los equipamientos adosados a la misma, requalificándola e incrementando su atractivo para el tránsito no motorizado.
	SURS-2	RONDA	129.004	Residencial	Completar el vacío urbano existente con un desarrollo residencial que complete la trama de ensanche hasta C/ Cartagena potenciando el acceso no motorizado de la ciudad consolidada a los nuevos equipamientos previstos en la misma.
	SURS-3	ZABAL BAJO	145.580	Residencial	La posición estratégica de estos suelos en la trasera del Puerto de la Atunara y conectados a la Nueva Ciudad Deportiva constituyen una oportunidad para revitalizar un área desestructurada en la actualidad e incorporarla a la dinámica urbana.
	SURS-4	EJE NORTE RESIDENCIAL I	163.138	Residencial	Desarrollo clave para la consolidación del nuevo vial de acceso al casco, así como para facilitar la interconexión con la costa de levante.
	SURS-5	EJE NORTE RESIDENCIAL II	135.833	Residencial	Desarrollo clave para la consolidación del nuevo vial de acceso al casco, así como para facilitar la interconexión con la costa de levante.
	SURS-6	LA CAMPANA	206.245	Turístico	Su excepcional posición territorial lo habilita para implantar usos hoteleros de calidad que combinen el recurso natural de la playa Sobrevela con la requalificación turística del puerto de la Atunara y su Almadraba
	SUB TOTAL SECTORES		916.116		
	SGC-V17	EJE NORTE	69.750	Viarío	Futuro acceso principal a la ciudad desde el Norte, trazado y ejecución Junta de Andalucía
	SGC-V18	CAMINO DE ESTEPONA	32.700	Viarío	Ejecución de la conexión viaria entre el eje norte con los núcleos de Sta. Margarita y Torrenueva.
	SGC-V19	CAMINO DE TORRENUEVA	18.280	Viarío	Ejecución de la conexión viaria entre la costa y el nuevo acceso al municipio.
	SGC-V21	CAMINO CUERVO	17.900	Viarío	Ejecución de la conexión viaria entre la costa y el nuevo acceso al municipio.
	SGC-V22	CAMINO VALDIVIA	14.200	Viarío	Ejecución de la conexión viaria entre la costa y el nuevo acceso al municipio.
	SGC-V23	NUEVA RONDA NORTE	28.460	Viarío	Ejecución de la conexión entre el nuevo acceso eje norte y el acceso por Campamento
	SGC-V28	APARCAMIENTO CTRA. INDUSTRIAS	9.012	Aparcamiento	Ejecución de la conexión viaria de los desarrollos al Oeste con el litoral.
	SGEL-16	PARQUE OESTE	29.725	Espacio Libre	Ejecución de un gran parque que descentralice los Espacios Libres y pueda albergar un apeadero ferroviario.
	SGEL-17	PARQUE AV. CARTAGENA	8.887	Espacio Libre	Ejecución de un parque que complemente los equipamientos deportivos previstos en el área.
	SGEL-18	PARQUE AGRÍCOLA DEL ZABAL	13.011	Espacio Libre	Ejecución de un parque que conecte los desarrollos del Eje Norte con los costeros con reminiscencias del pasado agrícola del Zabal
	SGDP-1	NUEVA CIUDAD DEPORTIVA	66.040	Deportivo	Reserva de suelos para la implantación de un importante equipamiento deportivo
	SGIN-05	PUNTO LIMPIO CARREFOUR	3.946	Técnico	Reserva de suelos para un punto ecológico de recogida de residuos
	SUB TOTAL SISTEMAS GENERALES AR-1		311.911		
TOTAL AREA DE REPARTO AR-1			1.228.027		
AR-2	SURS-7	EJE NORTE-TERCIARIO-I	154.842	Industrial - Terciario	Revitalizar la oferta de suelo para actividades económicas del municipio en el área comprendida entre el actual polígono industrial y el nuevo acceso norte.
	SURS-8	EJE NORTE-TERCIARIO-II	49.021	Industrial - Terciario	Revitalizar la oferta de suelo para actividades económicas del municipio en el área comprendida entre el actual polígono industrial y el nuevo acceso norte.
	SUB TOTAL SECTORES		203.863		
	SGSP-14	AMPLIACIÓN CEMENTERIO	17.612	Cementerio	En el entorno del actual cementerio se reserva suelo para la futura ampliación del mismo
	SGEL-19	PARQUE FLUVIAL ZABAL	19.288	Espacio Libre	Ejecución de un parque fluvial que conecte la Sierra Carbonera con la costa
SUB TOTAL SISTEMAS GENERALES AR-2		36.900			
TOTAL AREA DE REPARTO AR-2			240.763		
TOTAL SUELO CLASIFICADO URBANIZABLE SECTORIZADO			1.468.790		

Integrado por los restantes terrenos adscritos al suelo urbanizable. En la delimitación del mismo se han tenido en cuenta las características naturales y estructurales del municipio, así como la capacidad de integración de los usos del suelo y las exigencias de su crecimiento racional, proporcionado y sostenible.

En concreto, el Plan contempla un ámbito de suelo urbanizable no sectorizado, destinado en principio a la implantación de usos productivos, y fija, en su ficha urbanística, las condiciones y los



requerimientos exigibles para su cambio de categoría a suelo urbanizable sectorizado u ordenado mediante los pertinentes Planes de Sectorización.

La superficie total del ámbito es de 34,88 hectáreas, según medición realizada sobre la base cartográfica del Plan, pudiendo el planeamiento urbanístico general y/o de desarrollo ulterior precisarlas y/o corregirlas, aumentándolas o disminuyéndolas, en adecuación a las mediciones reales que resulten de los correspondientes planos topográficos oficiales, a las que se aplicarán los parámetros urbanísticos que se establezcan.

El ámbito tiene asociado la obtención del suelo de un Sistema General junto a la Depuradora existente en la Carretera de Málaga.

SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO			
SURNS			
Actuaciones		Superficie (m ² s)	Uso global preferente
SURNS-1	PEDRERAS INDUSTRIAL	331.805	Industrial/ Terciario
SGSIPS-05	CARRETERA MÁLAGA	6.882	A determinar
TOTAL ÁMBITO		338.487	

SUELO NO URBANIZABLE

El Suelo No Urbanizable se divide en tres categorías básicas, el suelo no urbanizable especialmente protegido por legislación específica, el suelo y el suelo no urbanizable de especial protección por planificación territorial y el suelo no urbanizable de carácter rural o natural. Estas categorías acogen distintos tipos de suelos No urbanizables en función de sus características tal y como especifica la LOUA en el artículo 46.

SUELO NO URBANIZABLE DE ESPECIAL PROTECCIÓN POR LEGISLACIÓN ESPECÍFICA.

Dentro de esta categoría de suelo, y en aplicación de los criterios del art. 46.1.a, b, i. LOUA se incluyen aquellos espacios que, tienen la condición de bienes de dominio público natural o estar sujetos a limitaciones o servidumbres cuyo régimen jurídico demande para su efectividad la preservación de sus características. Estar sujetos a algún régimen de protección por la

correspondiente legislación administrativa, incluidas las limitaciones y servidumbres, así como las declaraciones formales o medidas administrativas que de conformidad con dicha legislación estén dirigidas a la preservación de la naturaleza, del patrimonio histórico o del medioambiente en general. También se incluirán dentro de esta categoría los suelos que por presentar riesgos de erosión desprendimientos, inundaciones u otros riesgos naturales deban ser preservados de la actividad urbanística.

Se trata en general de suelos que por su singular interés ambiental, científico, territorial o paisajístico resultan excepcionales dentro del contexto provincial y regional, teniendo una regulación específica en la normativa sectorial de la Comunidad Europea, el Estado o la Comunidad Autónoma y los que constituyen bienes de dominio público natural.

En concreto en el término municipal de la Línea de la Concepción se encuentran los siguientes:

Red Natura (SNUEP-RN)

Entre estos espacios están los incluidos en la Red Natura 2000 y declarados como Lugares de Interés Comunitario (LIC). En concreto, son los siguientes:

Zona de Especial Conservación del Lugar de Importancia Comunitaria ES6120032

Estrecho Oriental de la región biogeográfica mediterránea de la Red Natura 2000 (Real Decreto 1620/2012, de 30 de noviembre).

Vías pecuarias y lugares asociados (SNUEP-VP)

Las vías pecuarias del término municipal son bienes de dominio público y se clasifican como suelo no urbanizable de especial protección, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, quedando por ello excluidas de los sectores clasificados como urbanos o urbanizables en todas sus categorías y de sus aprovechamientos. El anejo de vías pecuarias describe pormenorizadamente cada una de ellas y las previsiones del planeamiento sobre las mismas a modo de resumen indicar que presente Plan General clasifica 3 vías pecuarias:

SNUEP-VP1

Cordel del Zabal Alto y Puerto del Higuerón, de ancho 37,61 m parcialmente deslindada según BOJA nº25 del 7 de febrero de 2006, y cuyo tramo sin deslindar discurre por suelo



urbano por lo que se propone su desafectación al amparo de la Disposición Adicional 2ª de la Ley 17/1999 de 28 de diciembre de 1999.

· SNUEP-VP2

Cordel de Puente Mayorga, de ancho 37,61 m sin deslindar discurre prácticamente en su totalidad por suelo urbano por lo que se propone su desafectación al amparo de la Disposición Adicional 2ª de la Ley 17/1999 de 28 de diciembre de 1999. El tramo que discurre por suelo que era Suelo Urbanizable No Sectorizado en el PGOU que se revisa y es Suelo Urbano No Consolidado en el actual Plan se propone su traslado a un Sistema General de Espacios Libres ya obtenido por el municipio a los pies de la Sierra Carbonera.

· SNUEP-VP3

Vereda de la Sierra Carbonera, de ancho 20,89 m sin deslindar discurre en su totalidad por suelo no urbanizable en la Sierra Carbonera, por lo que el Plan no plantea ninguna acción sobre la misma.

Es importante indicar que la delimitación que figura en la planimetría de las vías pecuarias no deslindadas es una delimitación técnica, pendiente de aprobación por el organismo competente.

Patrimonio histórico artístico (SNUEP-PH)

Los yacimientos arqueológicos que no hayan sido integrados en suelos urbanos o urbanizables tendrán la consideración de suelo no urbanizable de especial protección. Los 4 yacimientos así clasificados se encuentran delimitados en el juego de planos de Suelo No Urbanizable y afecciones y su descripción figura en el Catálogo General de Bienes Protegidos del Término Municipal adjunto al Plan General de Ordenación Urbana.

Recursos hídricos (SNUEP-RH)

El dominio público hidráulico y zonas de servidumbre de los cauces fluviales, lagunas y embalses existentes en el término municipal tendrán la consideración de suelo no urbanizable de especial protección de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, quedando por ello excluidos de los sectores clasificados como urbanos o urbanizables en todas sus categorías y de sus aprovechamientos. El Plan delimita así mismo la servidumbre de 5 metros, así como la zona de policía de 100 m.

El Plan también clasifica como Suelo No Urbanizable de Especial Protección las Zonas Inundables detectadas en el municipio.

Recursos costas (SNUEP-C)

El dominio del litoral de Costas y sus servidumbres públicas estarán sujetos a las determinaciones urbanísticas legalmente establecidas en la Ley de Costas. El Dominio Público Marítimo terrestre queda clasificado como Suelo No Urbanizable de Especial Protección, quedando indicada en la planimetría tanto la servidumbre de protección como la servidumbre de tránsito y la Línea de Influencia.

Carreteras estatales (SNUEP-CE)

El Plan clasifica como Suelo No Urbanizable de Especial protección la Carretera Nacional 351, desde su acceso al término municipal por la barriada de Campamento hasta la frontera con Gibraltar. También clasifica como suelo no urbanizable de especial protección un pequeño tramo de la Carretera Nacional 340. Es importante indicar que la delimitación que figura en la planimetría de es una delimitación técnica, pendiente de aprobación por el organismo competente.

Carreteras autonómicas (SNUEP-CA)

El Plan clasifica como Suelo No Urbanizable de Especial protección la Carretera Autonómica A-38, desde su acceso al término municipal por el norte hasta su entrada en suelo urbano. Es importante indicar que la delimitación que figura en la planimetría de es una delimitación técnica, pendiente de aprobación por el organismo competente.

SUELO NO URBANIZABLE DE ESPECIAL PROTECCIÓN POR LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

La LOUA incluye en esta categoría los suelos protegidos por el propio Plan General por razón de sus valores concurrentes de interés territorial, natural, ambiental, paisajístico o histórico, así como los suelos necesarios para la protección del litoral y los que son objeto de protección por parte de los Planes de Ordenación Territoriales. Se incluyen en esta categoría aquellas zonas en las que, por su valor ecológico, productivo o paisajístico, interesa limitar la realización de actividades transformadoras del medio, a excepción de aquellas estrictamente necesarias para el



aprovechamiento de los recursos primarios y que resulten compatibles con el mantenimiento de sus características y los valores protegidos. Asimismo, se intenta limitar las actuaciones edificatorias a excepción de las estrictamente ligadas a la explotación de los recursos primarios y las ligadas al uso recreativo y turístico preferentemente sobre edificaciones existentes. Corresponde a los espacios protegidos por la planificación territorial que afecta al municipio, incluyéndose los espacios catalogados por el Plan de Ordenación Territorial del Campo de Gibraltar (POTCG).

Tomando como base de partida las delimitaciones establecidas para cada categoría en la planificación territorial, el Plan General adapta y precisa la delimitación de estos espacios a la escala de trabajo propia del planeamiento urbanístico y con las herramientas geo-cartográficas y visuales disponibles en la actualidad.

Los enclaves son los siguientes:

Zonas de interés territorial (SNUEP-IT)

Se trata de zonas que, por sus valores ambientales, su posición territorial o su interés paisajístico deben ser protegidas frente a usos que pudieran alterar o degradar sus valores o potencialidades. Dentro del término municipal de La Línea se encuentran las siguientes:

- SNUEP- IT1 Sierra Carbonera
- SNUEP-IT2 Santa Margarita

Divisorias visuales (SNUEP-DV)

El Plan General recoge las coronaciones de ladera y los reconoce como horizontes del ámbito. La Línea a los pies de la Sierra Carbonera.

- SNUEP- DV1: Divisoria visual de Sierra Carbonera.

Hitos paisajísticos (SNUEP-HP)

Se trata de terrenos elevados y miradores, así como el entorno de elementos patrimoniales y culturales con impronta en el paisaje. La Línea de la Concepción cuenta con los siguientes:

- SNUEP- HP1 Sierra Carbonera.
- SNUEP- HP2 Torrenueva.

Recursos culturales (SNUEP-RC)

Se trata de los elementos culturales del término municipal identificados por el Plan de Ordenación del Campo de Gibraltar. Éstos son:

- SNUEP- RC1 Cueva con arte rupestre. (Cueva del Agua)
- SNUEP- RC2 Cueva con arte rupestre. (Cueva del Extremo Sur)
- SNUEP - RC3 Construcción defensiva Santa Bárbara
- SNUEP - RC4 Construcción defensiva Torre Nueva.
- SNUEP - RC5 Cortijo del Puerto.

Corredor Litoral (SNUEP-CL)

El POT del Campo de Gibraltar protege la franja litoral (comprendida por los terrenos de dominio público marítimo terrestre, las zonas de servidumbre de protección y los terrenos colindantes que a la entrada en vigor del POT estuvieran clasificados como Suelos No Urbanizables (o urbanizables sin instrumento de desarrollo aprobado) en una franja de al menos 200 metros tierra a dentro desde la ribera del mar, estableciéndose la compatibilidad con el uso de espacios libres y usos recreativos. En la Línea de la Concepción el corredor litoral afecta a la franja de suelo colindante con el DPMT entre Santa Margarita y La Alcaidesa.

La imposibilidad de clasificar como urbanizables esos suelos de vocación turística por legislación sectorial sobrevenida, tal y como se ha justificado en el apartado 1.5.3 de esta memoria, supone la imposibilidad de delimitar en los mismos un Sistema General, ya que su obtención debería ser necesariamente por expropiación y el municipio carece de los recursos para la obtención y el mantenimiento de un sistema general de esas características y dimensiones.

Para cumplir con la directriz del POTCG y preservar dichos suelos de la ocupación por la edificación el PGOU los clasifica como Suelos No Urbanizables de Especial Protección Corredor Litoral, manifestando de forma expresa la compatibilidad de usos previstos por el Planeamiento Territorial así como su posible futura clasificación como Sistema General de Espacios Libres adscritos a los futuros Sectores Urbanizables de uso turístico que podrían delimitarse en los suelos



clasificados como suelo no urbanizable de carácter natural (SNU-N2) una vez desapareciera la protección cautelar sobre el cambio de clasificación establecido por la Ley de Montes.

SUELO NO URBANIZABLE DE CARÁCTER NATURAL O RURAL

Se incluyen en esta categoría los suelos que sin gozar de una especial protección deben ser preservados de la acción urbanizadora por razón de su valor, actual o potencial, agrícola, ganadero, forestal, cinegético o análogo. También se incluirán en esta categoría los suelos que preservan y protegen infraestructuras y aquellos que soportan usos incompatibles con los usos a los que otorga soporte la urbanización.

El PGOU identifica tres ámbitos diferenciados que se enmarcan en esta categoría.

Suelo No Urbanizable natural Sierra Carbonera (SNU-N1)

La falda de la Sierra Carbonera se preserva de la acción urbanizadora por sus valores medioambientales y paisajísticos. Esta protección complementa la protección de la zona de interés territorial SNUEP-IT1 "Sierra Carbonera" garantizando la continuidad del ecosistema hacia la costa.

Suelo No Urbanizable natural Levante (SNU-N2)

Los suelos comprendidos entre Santa Margarita /Venta Melchor y Alcaidesa al este de la Carretera del Higuero hasta la costa estaban clasificados en el PGOU anterior como Suelos No Urbanizables residuales, sin una protección específica con la vocación de ser la extensión futura de los suelos urbanizables turísticos. En los últimos años dichos suelos han sufrido numerosos incendios tal y como ha quedado manifestado por el COPT en sus informes durante la redacción del PGOU y queda reflejado en los planos de información del PGOU. Desgraciadamente estos incendios que conllevan la aplicación del artículo 50 de la Ley 43/2003 de Montes que prohíbe el cambio de uso de los suelos afectados por el incendio en un periodo de 30 años, han hipotecado un desarrollo turístico que para el municipio era muy necesario.

Esta protección cautelar se aplica en los terrenos incendiados ya que según Tanto la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes como la legislación autonómica en materia forestal por la Ley 2/1992, Forestal de Andalucía, y la Ley 5/1999, de Prevención y Lucha contra los Incendios

Forestales, así como los reglamentos de desarrollo, establecen que se asignará uso forestal a todos aquellos terrenos que no sean urbanos o agrícolas, siendo este el caso.

Así mismo, aunque hubo intentos de tramitación de un PGOU en el municipio que clasificaba los suelos como urbanizables, la Aprobación Inicial publicada en enero de 2003, fue modificada sustancialmente en 2006 por lo que quedó sin efecto, no teniendo esta última una Valoración Ambiental definitiva, por lo que no sería de aplicación las excepciones a las que hace referencia el artículo 50.1.a) de la Ley de Montes, no estando en cualquier caso el Ayuntamiento facultado para realizar dichas excepciones, siendo las mismas competencias de la Junta de Andalucía en cuyos Informes Sectoriales se ha pronunciado a favor de aplicar la prohibición de cambio de uso.

El Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar enclava esos suelos dentro de lo que denomina "Territorio turístico Mediterráneo" fijando como directriz (artículo 63.3) la clasificación de hasta 160 Ha. de sectores urbanizables en dicho ámbito con las siguientes características;

El número mínimo de plazas en establecimientos turísticos de uso exclusivo y unidad de explotación será de 1.200 plazas debiendo garantizarse que al menos el 50% de dichas plazas se correspondan con establecimientos de al menos cuatro estrellas.

Se deberá prever que al menos el 15 % de la edificabilidad se destine a usos deportivos y actividades de ocio y comerciales relacionadas con el turismo.

la delimitación de los nuevos sectores urbanizables debe garantizar la accesibilidad a las playas, manteniendo la permeabilidad desde el litoral al interior.

La delimitación de los nuevos sectores urbanizables debe garantizar la continuidad urbana y atender la ocupación de los vacíos generados por los desarrollos anteriores.

Los nuevos crecimientos deberán asumir la ejecución de las infraestructuras viarias de cada ámbito de ordenación, los costes para la obtención de los recursos hídricos y participar de las cargas económicas de la ejecución de infraestructuras generales.

Los nuevos sectores urbanizables incorporarán en su ordenación los terrenos colindantes que formen parte de la red de espacios libres definidos por el POT, especialmente los pertenecientes al corredor litoral y a los parques fluviales.



Ante la imposibilidad por parte del PGOU, a causa de la normativa sectorial de aplicación por culpa de los incendios sobrevenidos, de modificar la clasificación de los suelos a urbanizables, y teniendo en cuenta la vocación turística de los mismos como queda recogida en el POT del Campo de Gibraltar, el PGOU mantiene la clasificación cautelar de dichos suelos como suelos no urbanizables de carácter natural por razón forestal estableciendo de forma expresa su compatibilidad con el uso turístico según los criterios y parámetros establecidos en la Normativa del POT en las áreas no incendiadas o el futuro cambio de clasificación una vez finalice el plazo de tiempo de prohibición de cambio de uso establecido por la Legislación sectorial, o se modifique dicha limitación sectorial.

Suelo No Urbanizable Natural Charcones (SNU-N3)

El ámbito comprendido entre los arroyos Negro y Charcones estaba clasificado en el anterior plan como Suelo Urbanizable No Sectorizado. Gran parte de esos suelos se inundan periódicamente, además en muchas de las parcelaciones rústicas y edificaciones irregulares construidas en el ámbito no ha prescrito el plazo para el restablecimiento de la realidad física alterada. Además se incluye un pequeño sector que ha sufrido incendios en la zona noroeste de El Zabal,

SISTEMAS GENERALES DE ESPACIOS LIBRES

En los apartados siguientes se describen las principales actuaciones previstas en los Sistemas Generales de Espacios Libres.

SUELO URBANO CONSOLIDADO

Los Sistemas Generales de Espacios Libres existentes en el municipio Linense son numerosos y se encuentran convenientemente repartidos entre los distintos núcleos poblacionales del mismo. Destaca por su importancia el gran parque Princesa Sofia, con más de 17 Ha. de superficie, pero tanto los desarrollos de Venta Melchor como Alcaidesa cuentan con Sistemas Generales de Espacios Libres en proporción adecuada a la población que soportan. El nuevo Plan General consolida la funcionalidad de dichos Espacios Libres mejorando la interconexión entre ellos.

Nuevo Parque Ferial (SGEL-05)

Para compensar el incremento poblacional que supondrán las Actuaciones de equipamiento y Áreas Homogéneas previstas en el casco urbano y como soporte a la nueva centralidad prevista junto a Gibraltar, el Plan califica un nuevo Sistema General de Espacio Libres junto al Parque Princesa Sofia (en terrenos que ya son de titularidad municipal) que además de extender y conectar el Parque Princesa Sofia con el litoral y con las ruinas de Santa Barbara, servirá para acoger el ferial de la Línea y otros eventos en ese entorno privilegiado.

SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO

Atendiendo al mandato de la LOUA que establece que la ubicación de las dotaciones y equipamientos debe realizarse con atención a garantizar su adecuada articulación y vertebración de forma que fomenten la cohesión social en la ciudad, el modelo territorial propuesto establece cuatro nuevos Sistemas Generales de Espacios Libres, distribuidos estratégicamente en la ciudad para garantizar su funcionalidad.

Parque Oeste (SGEL-16)

Situado al oeste del término municipal, junto al sector “Pedreras Norte” sustituye a un Sistema General que estaba previsto en el plan anterior (nunca llegó a obtenerse el suelo) junto al Hospital Comarcal y cuya inviabilidad, aconsejan su reubicación. A los usos compatibles establecidos en la normativa para todos los espacios libres se añadirá en este caso el de Estación Apeadero que recoja el posible uso futuro de su ramal de ferrocarril, actualmente abandonado. El parque goza de una estratégica ubicación, cercana a los nuevos desarrollos y crecimientos previstos en esta zona de la ciudad y con fácil acceso desde los otros desarrollos previstos a través de la Avda. Cartagena. Es de destacar su centralidad urbana en la charnela de unión entre la ciudad existente y la nueva ciudad que se desarrolla por el Oeste.

Parque Avenida Cartagena (SGEL-17)

De una dimensión menor que el anterior, pero de gran importancia por su estratégica posición en el extremo este de la Avenida Cartagena, cercano a equipamientos deportivos existentes y al nuevo Sistema General Deportivo previsto en la zona. Colindando con el sector “Ronda”, contribuye a paliar el déficit de Espacios Libres en esta zona del municipio.

Parque Agrícola del Zabal (SGEL-18)

Se desarrolla en un suelo que se ubica transversalmente en la Zona del Zabal comunicando los suelos urbanizables sectorizados del “Eje Norte” con los del sector “Zabal” y “La Campana” en el



litoral de levante. Su principal objetivo es recuperar su pasado como suelo agrícola y servir de conexión “verde” entre los nuevos desarrollos previstos, el nuevo acceso a la ciudad y el litoral. La creación de un “Parque Agrícola” de carácter público desarrollado a través de “Huertos Urbanos”, mediante el correspondiente Reglamento Municipal que garanticen su uso como espacio libre colectivo evoca como paisaje arqueológico el uso agrícola que caracterizó estos suelos y que actualmente ha desaparecido por la extensión de asentamientos irregulares que de forma desordenada se implantaron en los mismos. El uso como “Huertos Urbanos” para actividades de cultivo colectivo tiene una finalidad social, ambiental y participativa, y mejorará la calidad paisajística creando un parque innovador de carácter ocio-agrícola sostenible.

Parque fluvial del Zabal (SGEL-19)

Acompañando al cauce de uno de los numerosos arroyos que bajan de la Sierra Carbonera, entre los desarrollos urbanizables sectorizados que acompañan al eje Norte y las Áreas de Reforma Interior del Zabal se desarrolla este Sistema General de Espacios Libres cuya vocación es conectar los desarrollos anteriormente mencionados con los Suelos No Urbanizables de la Sierra Carbonera.

SISTEMAS GENERALES DE SERVICIOS DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS

El término municipal de la Línea de la Concepción, a pesar de sus reducidas dimensiones, cuenta con numerosos equipamientos que tienen la consideración de Sistema General, entre otros el paso fronterizo con Gibraltar, dos puertos, un hospital comarcal, campo de golf, club de tenis, conservatorio de música, plaza de toros, un palacio de congresos, el cementerio, un tanatorio...etc. El plan general reconoce todos los Sistemas Generales delimitados en el anterior planeamiento que han sido ejecutados (tanto los de titularidad pública como privada). Así mismo se articula la obtención mediante transferencia de aprovechamientos de los suelos cedidos anticipadamente para la ejecución del Hospital Comarcal.

El Plan clasifica como Sistemas Generales en suelo urbano consolidado todos las infraestructuras, servicios, dotaciones y equipamientos (ya sean de titularidad privada como publica) que han sido ejecutados o cuyos suelos han sido efectivamente obtenidos, aunque este pendiente la ejecución del equipamiento, que por su carácter supramunicipal condicionan la organización del territorio y aportan calidad y funcionalidad a la ciudad. En cuanto a los usos pormenorizados de dichas dotaciones, es voluntad del planeamiento flexibilizar la implantación y modificación de los usos

dotacionales para adaptarlos a la evolución de las necesidades sociales y comunitarias, circunstancia que queda reflejada en la normativa y la ordenanza.

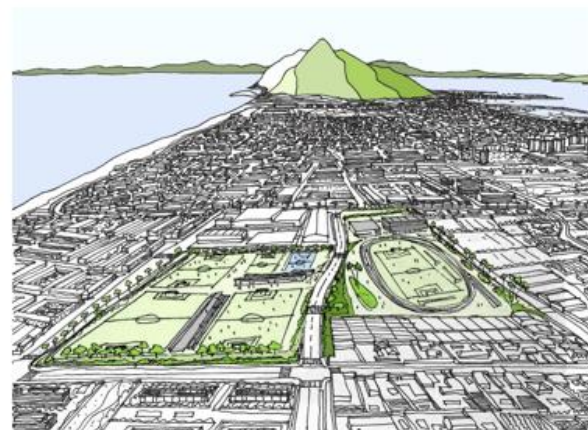
En cuanto a los nuevos desarrollos y la demanda de dotaciones e infraestructuras previstas a futuro, se reserva suelo para los siguientes sistemas generales adscritos a los sectores de Suelo Urbanizable Sectorizado.

Nueva Ciudad Deportiva (SGDP-1)

Apoyada en el extremo este de la Avenida Cartagena junto a los desarrollos previstos en Ronda, Zabal bajo y la Campana constituirá junto con el Parque de la Avenida Cartagena una importante centralidad de usos dotacionales en un área cercana a la costa que además sirve de charnela entre ámbitos con una gran deficiencia de este tipo de equipamientos como es el Zabal y el barrio de la Atunara.. Se reubicarán en la misma las pistas de atletismo y el campo de Fútbol reglamentario que actualmente se encuentran junto al Parque Princesa Sofia, completándolo con dos Campos de Fútbol juveniles y varias canchas deportivas para baloncesto y fútbol-sala, voleibol...y un centro social para gimnasio, vestuarios, siendo complementario el uso terciario y restauración.

Ampliación del cementerio (SGSP-13).

En el entorno del actual cementerio se reserva suelo para la futura ampliación del mismo. Conforme al Decreto 62/2012 de 13 de marzo por el que se modifica el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria, el Plan Parcial que ordene el sector colindante a la ampliación (SURS-7 de uso industrial) localizará la cesión de zonas verdes locales en el entorno del cementerio para crear una zona de protección al propio Cementerio, y por otro lado la posibilidad de prever un espacio central de espacios libres que conjuntamente con el espacio del cementerio (cuando se decidiera su posible traslado a los más actuales modelos de “Parques Cementerios”.



Sistemas Generales Verdes



SISTEMA GENERAL INFRAESTRUCTURAS

RED DE ABASTECIMIENTO

A la hora de diseñar las infraestructuras que deben dar servicio a las ciudades, es de primordial importancia la realización de un estudio de población y consumo, que determine con el mayor grado de exactitud posible, las tendencias futuras, al objeto de poder realizar un dimensionamiento de la infraestructura en cuestión, lo más acertado posible. Ello evitará el sobredimensionar innecesariamente las instalaciones con el coste que eso representa, o por el contrario infradimensionar unas instalaciones que presentarán problemas, al poco tiempo de su puesta en funcionamiento.

Por lo tanto, antes de plantear las soluciones para el abastecimiento de agua potable, vamos a realizar una somera exposición de lo que puede ser la prognosis de población y dotaciones en base a la documentación disponible.

Población a considerar

En el municipio de la Línea de la Concepción, son varios los estudios al respecto realizados recientemente, en materia hidráulica. Por un lado el proyecto de construcción de las conducciones generales de suministro al Campo de Gibraltar, actualmente en construcción. Por otro, el Plan Director de Alcantarillado del municipio de La Línea de la Concepción y finalmente no podemos olvidar el actual Plan General de Ordenación Urbana.

En el proyecto de las conducciones generales, inicialmente redactado por la Consejería de Medio Ambiente, se preveía un suministro para aproximadamente 100.000 habitantes. Dicha cifra partía de la estimación realizada en el P.G.O.U. vigente y que consideraba un posible crecimiento de la población de 28.750 habitantes que sumados a la población existente en aquel momento (año 2013) y que se cifraba en aproximadamente 63.000 habitantes resultaba un total para el año horizonte de 91.750 habitantes.

Si se observa la curva de crecimiento de la población de los últimos años se puede contrastar que hasta el año 2015, se produce un crecimiento moderado pero a partir de esa fecha se registra una regresión hasta los 63.500 habitantes, permaneciendo constante en los últimos años.

Por este motivo, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, consideró oportuno revisar la prognosis de población que se realizaba en el proyecto, estableciendo una nueva población de 72.000 habitantes que comparada con la población actual de 62.940 habitantes, representa un crecimiento absoluto del 13,78%.

El presente P.G.O.U. prevé la construcción de aproximadamente 9.600 nuevas viviendas que si consideramos una ocupación media de 2,4 hab/viv, se obtiene una población de 23.040 personas que sumada a la población existente representa un total de 85.980 habitantes en el año horizonte.

Dotaciones a suministrar

Para establecer las dotaciones de consumo de agua potable es preceptivo adoptar como máximo las indicadas en el Plan Hidrológico de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas R.D. 11/2016 de 8 de enero y Orden de 23 de febrero, donde se publican el contenido normativo del Plan.



De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta el tamaño de población se obtiene una dotación de 240 l/hab.día, como consumo de agua potable. Dicho valor puede resultar excesivo para las necesidades del municipio, máxime si está previsto reducir las pérdidas de la red e iniciar una campaña de concienciación para un consumo responsable. Por lo tanto se considera apropiada una dotación de 200 l/hab.día, siendo ésta la que se aplicará en el presente documento.

Caudal de suministro

El agua bruta para atender la demanda de todo el Campo de Gibraltar, proviene de los embalses de Guadarranque y Charco Redondo, desde donde son transportados a la Estación de Tratamiento de Agua Potable (E.T.A.P.) denominada de El Cañuelo, partiendo de ésta las conducciones generales de transporte a los distintos municipios.

El caudal continuo de diseño de la conducción general, actualmente en construcción y que transportará el caudal necesario, para atender la demanda del municipio de la Línea de la Concepción, es 200 l/s lo que representa un volumen diario de 17.280 m³ que de acuerdo a la dotación anteriormente indicada es suficiente para atender la demanda de una población de 86.330 habitantes.

La capacidad de regulación del municipio es adecuada, puesto que con los volúmenes de Sierra Carbonera (48.000 m³) y Santa Margarita (4.800 m³) se cuenta con una garantía de regulación superior a los dos días.

Actuaciones propuestas

Dentro de las actuaciones propuestas en el presente P.G.O.U., conviene diferenciar las recogidas en el Plan Director de Infraestructuras Hidráulicas de abastecimiento de agua potable del municipio de La Línea de la Concepción y que son necesarias para mejorar el suministro a la trama urbana actual, de aquellas que serán necesarias para posibilitar el desarrollo urbano previsto. En el Plano OI.02 Red de abastecimiento del PGOU, quedan perfectamente diferenciadas unas de otras así como en su valoración.

Las actuaciones provenientes del mencionado Plan Director consisten fundamentalmente en el cierre de algunas mallas interiores del casco urbano así como la construcción de una nueva estación de bombeo con la correspondiente conducción de impulsión hasta el depósito de

regulación de Santa Margarita y la mejora de los depósitos de regulación con actuaciones de adecentamiento de sus instalaciones interiores.

Para los nuevos desarrollos en suelos urbanizables sectorizados previstos en el P.G.O.U. y poder garantizar el suministro con la calidad adecuada, se proponen las siguientes actuaciones:

- Nueva conducción desde el Depósito de Sierra Carbonera hasta la red propuesta en el SGC- V17. El diámetro será de 1.000 mm
- Cierre de malla en calle Cartagena con la conducción existente de diámetro 500 mm.
- Cierre de malla en el Paseo del Mediterráneo con una conducción de 300 mm de diámetro.
- Formación de malla en la zona de El Junquillo con conducciones de diámetro 500 mm y 300 mm.
- Creación de una nueva malla al norte del casco urbano existente a través de los Sistemas Generales SGC-V 23,17,18 y 19 prolongándose por este último hasta calle Cartagena, con diámetros de 500 mm y 300 mm.
- Conducción de 500 mm de diámetro a través del SG V-21.
- Cierre de malla con la conducción que discurre por calle Canarias mediante conducciones de diámetro 200 mm.
- Cierre de mallas a petición de ARCGISA en distintas zonas del casco urbano existente para completar el mallado de la red.

El material de las conducciones deberá ser la fundición dúctil y su trazado deberá discurrir en todo lo posible a través de espacios públicos exentos al tráfico.

Con las actuaciones previstas en el Plan Director de Abastecimiento y las propuestas para los nuevos desarrollos, se pretende convertir la actual red de distribución de agua potable parcialmente mallada, en una red totalmente sectorizada lo que permitirá una mayor flexibilidad en la explotación así como una mayor garantía en la calidad del servicio, al poder independizar ante averías, tramos concretos de la red sin que se vean afectados el resto de usuarios. Contar con una alternativa en la conducción principal que une el depósito de Sierra Carboneras con la red de distribución, en la actualidad en caso de avería en ese tramo se interrumpe el suministro a todo el casco urbano. Con la nueva estación de bombeo prevista en Santa Margarita se pretende renovar una instalación obsoleta y mejorar la eficacia de la instalación, dotándola de una nueva conducción de impulsión que reduzca el número de averías actuales.



Por último se han tenido en consideración las propuestas realizadas por ARCGISA y que consisten en cerrar nuevas mallas en el casco urbano, de manera que se facilite la futura explotación de la red.

El dimensionado de las nuevas redes se ha realizado de acuerdo a los siguientes criterios:

- La población a considerar en cada caso corresponderá al número de viviendas con una ocupación de 2,4 hab/viv.
- La dotación a emplear será de 240 l/hab.día, estando incluido en ella la parte correspondiente al uso comercial y de pequeña industria.
- La velocidad estará comprendida entre 0,5 m/s y 1,00 m/s, pudiéndose llegar excepcionalmente al 1,5 m/s.

RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

De acuerdo a las premisas marcadas en el apartado relativo al abastecimiento, pero teniendo en cuenta que la dotación a considerar en este caso es del 80 % y una vez detectada la problemática existente, se plantearán las actuaciones necesarias para solventarlas. El presente documento, se basa en el Plan Director de Alcantarillado redactado de enero de 2018, en el que se estudian en profundidad las distintas circunstancias de dicha infraestructura y que contando con el visto bueno municipal no tenemos argumentos para no considerarlo como base de partida en el presente documento. La única salvedad que debemos hacer, es que lógicamente las propuestas que se referían a los nuevos desarrollos, serán adaptadas al nuevo planeamiento objeto del presente documento.

Es importante destacar que no es necesario prever la ampliación de la capacidad de tratamiento en estos momentos, puesto que la misma se diseñó para una capacidad máxima de 100.000 he y con las previsiones del presente PGOU no se va a sobrepasar dicho límite.

La construcción de nuevos sistemas de saneamiento debe realizarse siguiendo varias premisas:

1. Aprovechar al máximo las infraestructuras existentes. Esta medida conllevaría una menor inversión y por tanto, las soluciones así proyectadas serían económicamente óptimas.

2. Minimizar el riesgo de fallo en el funcionamiento de las nuevas construcciones ante sucesos lluviosos de gran intensidad.

Los criterios técnicos de funcionamiento que se consideraron para el dimensionamiento de las redes de saneamiento fueron los siguientes:

1. Se construirán aliviaderos para un coeficiente de dilución de 1:7.
2. No hay vertidos directos de saneamiento (fecales) a los arroyos.
3. Las velocidades medias admitidas estarán comprendidas entre 0,6 y 3,5 m/s en nuevos colectores.
4. Los aliviaderos verterán únicamente agua de lluvia de acuerdo con la dilución exigida y se realizará a arroyos existentes.
5. Las ampliaciones de red de realizarán estudiando el P.G.O.U.

Los materiales que el Plan Director considera como válidos tanto en las actuaciones de mejora como en las de ampliación del P.G.O.U., serán: hormigón en masa y armado, PVC, polipropileno, polietileno de alta densidad y fundición.

El diámetro nominal mínimo a considerar serán el 315 mm para los materiales plásticos y el 300 mm para el resto de materiales.

El trazado de los colectores en general se proyectará bajo la calzada, pero ocasionalmente podrá discurrir por las aceras y zonas de dominio público.

Cuando debido a la anchura de la calle la distancia entre el sumidero y el pozo sea superior a 10 m desdoblará el colector en ambos márgenes.

Las alineaciones entre pozos de registro serán rectas, siendo la distancia máxima entre ellos de 50 m y en el caso de ser visitables se puede ampliar hasta 100 m.

Entre pozos de registro la pendiente será constante, realizando resaltos con los pozos de registro en caso de no poder mantenerla constante.

Las restricciones de la pendiente vendrán determinadas por los valores de velocidad máxima y mínima.



En el mencionado Plan Director, se establecen tres bloques independientes como son:

- Actuaciones de mejora de la red en situación actual.
- Eliminación de injerencias de la red de fecales.
- Actuaciones de mejora sobre la red existente para la situación futura.

A continuación se describe el alcance de cada una de ellas, pudiéndose observar con mayor detalle en el Plano OI.08 y OI.10 del PGOU, así como su valoración en el estudio económico-financiero que se incluye.

Actuaciones de mejora de la red en situación actual

Como mejoras más inmediatas y prioritarias se proponen una serie de actuaciones, la mayor parte de ellas para mejorar las condiciones del servicio de recogidas de aguas procedentes de precipitaciones, ya que la inexistencia de red de pluviales en algunos puntos del municipio y las interconexiones con la red de fecales, sobrecargándola en determinados puntos, provoca que rebosen los pozos de registro, al superar los colectores el 100% de su capacidad de transporte.

Se trata por tanto de 51 actuaciones que clasificadas por su tipología se refieren a:

- Adecuación de puntos de vertido.
- Realización de aliviaderos en la red de pluviales.
- Adecuación de aliviaderos en E.B.A.R.
- Ampliación de colectores.
- Nuevas conducciones de impulsión.
- Construcción de nueva E.B.A.R.

La priorización de las actuaciones se realiza en base a la valoración de afecciones, daños y riesgos, así como sus respectivos plazos de ejecución, estableciéndose tres niveles diferentes.

Actuaciones para la eliminación de injerencias de la red de fecales

En el año 2012 AQUALIA como concesionario del servicio, redactó para el Ayuntamiento de La Línea de la Concepción un Plan de Actuaciones para la eliminación de las injerencias detectada desde la red de fecales a las redes de pluviales. A fecha de redacción del Plan Director de Alcantarillado, se han llevado a cabo 5 de las 60 actuaciones planteadas.

Las presentes actuaciones también fueron priorizadas, en tres niveles siguiendo los mismos criterios mencionados en el apartado anterior.

Actuaciones de mejora sobre la red existente para la situación futura

Del análisis realizado a la red existente y una vez resueltas las actuales deficiencias, se detecta que es conveniente descargarla de todas aquellas aportaciones que provengan de sectores situados al norte de calle Cartagena. Para ello en la confluencia de calle Cartagena con la A-383 se propone una arqueta de rotura de carga donde verterá además del caudal impulsado desde la EBAR de Gravina, todo el que se genere entre el SGC-V17 y la mencionada calle Cartagena, discurriendo por gravedad desde ese punto hasta nueva EBAR de El Cementerio a través de un colector de diámetro 1000 mm.

En la nueva EBAR de El Cementerio, se concentrará también todo el caudal generado en los sectores situados al norte de la misma, descargando por tanto las actuales estaciones de bombeo de Gravina y Pavía, con lo que se conseguirá un mejor funcionamiento de éstas.

En la confluencia de la carretera de Málaga con Calle Canarias se propone una nueva EBAR que concentrará los caudales que se generen al este del SGC-V17, impulsándose directamente a la EDAR mediante una conducción de diámetro 300 mm que discurrirá a través de los viales hasta el punto de vertido en las instalaciones de depuración.

Para la recogida del agua generada en la zona de influencia de la nueva EBAR se plantea una red de colectores principales con dirección hacia el este, de manera que son interceptados en el SGC-V15 por otro colector principal transportándolos hasta la mencionada nueva EBAR.

En el Plano OI.03. del PGOU Red de aguas residuales propuesta, se puede observar con mayor detalle lo descrito con anterioridad.

RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES

En el casco urbano consolidado, una vez resuelto el problema de la utilización de la red de saneamiento de aguas pluviales para el vertido de las aguas residuales que se generan en aquellas zonas, donde los colectores que las debían canalizar fueron totalmente inutilizados, no



necesita de actuaciones complementarias, puesto que las medidas que se diseñan para el desarrollo de nuevos suelos, sirven a su vez para impedir el paso de las aguas de escorrentía no canalizadas, hasta el propio casco urbano.

Por lo tanto, el desarrollo urbano al norte de la actual trama urbana aumenta la protección frente a avenidas del resto de la ciudad puesto que la red fluvial se delimita de acuerdo a los estándares actuales de protección y por tanto se impide el desbordamiento de esos cauces más allá de las zonas delimitadas para su transporte, por lo que tan sólo será necesario canalizar el agua que se genere en cada zona de manera muy específica.

Actuaciones propuestas

El viario propuesto en el límite del sector SURS-1 actúa de barrera junto al denominado Canal de Cintura frente a las aguas de escorrentía provenientes de Sierra Carbonera y que pudiesen alcanzar a la zona urbana. Puesto que el vial contará con un punto alto en la confluencia con el denominado Camino Lucas, este marcará las dos vertientes por las que se plantean dos colectores de diámetro 1.500 mm que verterán al oeste al arroyo Cachón y por el este al propio Canal de Cintura.

El resto de viales incluirán dentro de la infraestructura propia los colectores de pluviales necesarios para el correcto drenaje de la zona en concreto de que se trate.

Las velocidades medias admitidas estarán comprendidas entre 0,6 y 3,5 m/s en nuevos colectores. Los materiales que el Plan Director considera como válidos, serán: hormigón en masa y armado, PVC, polipropileno, polietileno de alta densidad y fundición.

El diámetro nominal mínimo a considerar serán el 315 mm para los materiales plásticos y el 300 mm para el resto de materiales.

El trazado de los colectores en general se proyectará bajo la calzada, pero ocasionalmente podrá discurrir por las aceras y zonas de dominio público.

Cuando debido a la anchura de la calle la distancia entre el sumidero y el pozo sea superior a 10 m desdoblará el colector en ambas márgenes.

Las alineaciones entre pozos de registro serán rectas, siendo la distancia máxima entre ellos de 50 m y en el caso de ser visitables se puede ampliar hasta 100 m.

Entre pozos de registro la pendiente será constante, realizando resaltos con los pozos de registro en caso de no poder mantenerla constante.

Las restricciones de la pendiente vendrán determinadas por los valores de velocidad máxima y mínima.

En el Plano OI.04. del PGOU se puede observar con mejor detalle lo descrito con anterioridad.

RED DE GAS

El desarrollo futuro de la red de gas en el casco urbano consolidado, forma parte de la planificación con que cuenta la compañía suministradora y no necesita de infraestructuras adicionales para su expansión.

Actuaciones propuestas

Para atender la demanda de los nuevos suelos a desarrollar, se plantea una red a media y baja presión que discurriendo por los viales que forman parte de los sistemas generales viarios, será suficiente para atender la demanda de esos sectores.

El trazado de las canalizaciones se realizará por zonas públicas y preferentemente exentas al tráfico, estando dotadas de los elementos necesarios para la correcta explotación del servicio y de seguridad.

Los materiales a emplear serán los normalizados reglamentariamente para este tipo de instalaciones y normalizados por la empresa distribuidora del gas.

RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Para el suministro de energía eléctrica es necesario tener en cuenta dos tipos de instalaciones distintas como son la Media Tensión (MT) y la Baja Tensión (BT). La primera sirve para el transporte desde las subestaciones hasta las zonas de consumo, pero para que esto sea posible,



es necesario transformar la tensión de servicio, a valores inferiores y que puedan ser utilizados de manera segura.

Por lo tanto es necesario establecer dos tipos de canalizaciones independientes, así como plantear la futura ubicación de los centros de transformación, al menos en los sistemas generales del viario al objeto de evitar en el futuro nuevas actuaciones sobre los mismos. No se incluyen dentro de las actuaciones previstas, ni el cableado necesario en cada caso, ni los centros de transformación, los cuales serán objeto de los desarrollos urbanísticos que se vayan realizando a lo largo del tiempo y que podrán concretar en ese momento sus necesidades reales.

Por lo tanto a continuación vamos a exponer las propuestas para atender la demanda que prevé el presente Plan de manera diferenciada para cada una de las redes.

Actuaciones propuestas para la red de M.T.

En la zona de los futuros desarrollos, en concreto en El Zabal, existen numerosas líneas aéreas que suministran la energía eléctrica a las numerosas edificaciones irregulares que existen en la zona. Estas líneas deberán ser soterradas a través de los distintos sistemas generales viarios, estableciéndose una serie de mallas que permitan flexibilizar el suministro de la energía.

Estas canalizaciones se prolongarán por el SGC-V23 hasta conectar con las líneas de M.T. procedentes de San Roque, cerrando así la malla a nivel de municipio con dos puntos diferentes para el suministro de la energía eléctrica.

En los sistemas generales viarios por donde discurre las canalizaciones propuestas, se definirán los espacios necesarios para ubicar los centros de transformación, al objeto de poder plantear las canalizaciones necesarias en B.T.

Las alineaciones de las canalizaciones deberán cumplir los requisitos reglamentarios así como los propios de la compañía suministradora, preferiblemente serán rectas, no admitiéndose en alineaciones curvas con radios de giro inferiores a 25,00 m. Dispondrán de arquetas registrables cada 40 m o en cambios de alineación. El trazado discurrirá preferiblemente a través de espacios públicos exentos al tráfico.

En el Plano OI.06 del PGOU se puede observar con mayor detalle lo expuesto con anterioridad.

Actuaciones propuestas para la red de B.T.

A partir de los emplazamientos previstos para la implantación de los centros de transformación se plantea unas canalizaciones de B.T. que discurren a través de los sistemas generales viarios, de manera que sea posible atender la demanda de los sectores ubicados en sus márgenes sin necesidad de tener que actuar nuevamente sobre el vial.

Las canalizaciones se cerrarán formando mallas al objeto de poder flexibilizar el suministro de la energía eléctrica. Las especificaciones para su implantación cumplirán los mismos requisitos expuestos para las canalizaciones de M.T.

En el Plano O.I.07 del PGOU se puede observar con mayor detalle lo expuesto con anterioridad.

RED DE TELECOMUNICACIONES

Para el suministro de los servicios de telefonía de voz y datos, aunque las canalizaciones pueden estar malladas, en realidad el servicio a diferencia del suministro energético, se suministra a través de líneas en punta necesitando por lo tanto mayor número de pares en el inicio del trazado que al final de la misma.

Por ello es importante determinar el número de canalizaciones independientes que hay que instalar en cada caso. A diferencia de otros tiempos donde cada compañía prefería contar con canalizaciones propias, en la actualidad comparten líneas lo que reduce en un menor coste para todas.

Por lo tanto se plantean las canalizaciones que consideramos pueden ser necesarias, sin establecer diferencias en cuanto a compañía suministradora. No se incluyen dentro de las actuaciones previstas, ni el cableado necesario en cada caso, ni los centros de distribución, los cuales serán objeto de los desarrollos urbanísticos que se vayan realizando a lo largo del tiempo y que podrán concretar en ese momento sus necesidades reales.

A continuación vamos a exponer las propuestas para atender la demanda que prevé el presente Plan de manera diferenciada para cada una de las redes.



Actuaciones propuestas

En la zona de los futuros desarrollos, en concreto en El Zabal, existen numerosas líneas aéreas que suministran el servicio telefónico a las numerosas edificaciones irregulares que existen en la zona. Estas líneas deberán ser soterradas a través de los distintos viarios que se proponen independientemente de que se trate de sistemas generales o no.

Estas canalizaciones se prolongarán por el SGC-V 23 hasta conectar con la Avd. de España.

En la zona de El Junquillo se observa cierto déficit en una primera observación. Desconocemos en estos momentos los motivos, pero es posible que se deba a la insuficiencia de las líneas actuales. Si a esta circunstancia se le une la consolidación de las zonas urbanas limítrofes, se justifica la necesidad de dotar a la zona de mayores posibilidades en materia de comunicación, planteando una serie de canalizaciones en la zona, de manera que además de poder suplir los posibles déficits actuales, permita atender la demanda futura de los suelos a consolidar.

Las alineaciones de las canalizaciones deberán cumplir los requisitos reglamentarios así como los propios de la compañía suministradora, preferiblemente serán rectas, no admitiéndose en alineaciones curvas con radios de giro inferiores a 25,00 m. Dispondrán de arquetas registrables cada 40 m o en cambios de alineación. El trazado discurrirá preferiblemente a través de espacios públicos exentos al tráfico.

En el Plano OI.08 del PGOU se puede observar con mayor detalle lo expuesto con anterioridad.

RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Para la recogida de residuos sólidos urbanos existen en la actualidad una serie de rutas en función del tipo de los contenedores donde los usuarios depositan los residuos, así como de la complejidad para la circulación de los vehículos recolectores. A medida que se vayan produciendo los nuevos desarrollos, se irán ampliando o modificando tanto el número como el trazado de las líneas existentes. En estos momentos, resulta imposible prever dichas modificaciones puesto que dependerá de múltiples factores que en estos momentos se desconocen.

Para aumentar la eficacia del servicio, se plantea la instalación de una planta de transferencia que permitirá reducir el número de desplazamientos hasta las instalaciones de clasificación y tratamiento. De igual modo, para facilitar a los usuarios el depósito del resto de residuos que se generan en cualquier ciudad, se plantean tres instalaciones denominadas puntos limpios.

La ubicación de la planta de transferencia se realizará donde en la actualidad se realiza el cambio de las cajas recolectoras, existiendo además el único punto limpio del municipio.

La implantación de los restantes puntos limpios se realizará una al sur de la Avd. Príncipe de Asturias, otra en la zona industrial prevista en la margen derecha del arroyo Cachón y la última en la urbanización La Alcaidesa.

A continuación, pasamos a describir el alcance de las instalaciones mencionadas, pudiéndose observar su emplazamiento en el Plano OI.09 del PGOU.

Instalaciones de los puntos limpios

La dotación para este tipo de establecimientos consiste en recintos de recogida selectivos y específicos, dotados de viales zonas de carga y descarga, contenedores para específicos y cerramiento perimetral. Además, cuenta con oficina de control y nave para el almacenamiento de residuos domiciliarios y especiales (RE), residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (REE).

Los puntos limpios que se plantea instalar funcionarán como pequeños centros de acopio para su posterior tratamiento. Los residuos que se pretende acopiar son:

- Residuos voluminosos:
 - Muebles, enseres domésticos y maderas
 - Chatarra
 - Residuos vegetales y restos de poda
 - Embalajes y voluminosos
 - Escombros y restos de obra de pequeñas reformas
 - Neumáticos
- Residuos de recogida selectiva:
 - Papel y cartón
 - Vidrio



- Ropa y Tejidos
- Envases no contaminados
- Aceites domésticos usados embotellados.
- Residuos especiales domiciliarios:
 - Aceites usados de cocina y automoción
 - Pinturas, barnices y disolventes
 - Pilas y baterías
 - Envases vacíos contaminados
 - Envases de aerosoles
 - Fotografías y radiografías
 - Fluorescentes y lámparas afines
 - Baterías de automoción de origen particular
 - Repuestos de automóvil
 - Cartuchos de tinta y tóner de impresoras
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Los puntos limpios previstos están ubicados en suelos urbanos que ya son de titularidad pública a excepción del Punto Limpio que dará servicio a los nuevos desarrollos junto a la Avenida de las industrias.

Punto Limpio Carrefour (SGIN-05)

La implantación de usos residenciales no solo lleva aparejada la necesidad de incrementar los equipamientos deportivos, las zonas verdes y otra serie de servicios que garanticen la calidad de los nuevos desarrollos. El correcto tratamiento de los residuos que la actividad urbana genera es imprescindible en el planteamiento a futuro de cualquier ciudad. Por ello se reservan suelos, junto al polígono industrial existente, para la creación de un punto limpio o punto ecológico donde se recojan y cataloguen los residuos con el fin de gestionarlos posteriormente de una forma responsable y respetuosa con el entorno.

Instalaciones de la planta de transferencia (SGIN-06)

La planta de transferencia además de lo indicado para los puntos limpios contará con muelles específicos para la descarga de la denominada fracción resto y su compactación en cajas de gran capacidad desde donde serán transportados a la planta de clasificación y tratamiento de residuos

de la mancomunidad. El objetivo de esta instalación es reducir el número de viajes a la planta de clasificación, reduciendo así las emisiones a la atmósfera y reduciendo los costes de transporte de los mismos.

SISTEMA GENERAL VIARIO

Como se ha mencionado en distintos apartados uno de los problemas de territorio Linense, a pesar de su escasa dimensión, es la falta de interconexión entre los distintos ámbitos que lo conforman, la Sierra con la costa de levante, la playa de poniente con la de levante, el casco urbano y los nuevos desarrollos de Santa Margarita o Alcaidesa... Por ello el Plan hace una importante apuesta por estructurar dicho territorio apoyándose en la mejora del Sistema General viario que además de posibilitar el tráfico motorizado reserve suelo para el peatón y el ciclista. Dichos viarios, adscritos para la obtención del suelo y su ejecución a los sectores de suelo urbanizable sectorizado, garantizaran la conexión de las nuevas implantaciones con los Sistemas Generales existentes y previstos, así como con el litoral.

Para ello se ha estudiado el PMUS de la Línea de la Concepción, del año 2016, y tomando como referencia el análisis realizado en el mismo en lo que a desplazamientos se refiere, tanto en cuestión de itinerarios principales, como en modos de realizarlos, y siendo conscientes de la necesidad de fomentar la movilidad no motorizada, como principal fuente de desplazamientos sostenibles propios de una ciudad moderna, donde se ha buscado en todo momento la integración del peatón y la bicicleta; se realizan las siguientes propuestas:

RED VIARIA EXISTENTE

Tras el análisis efectuado de “tráfico y movilidad”, los principales problemas de la red viaria existente, utilizando como referencia los nodos establecidos en el citado apartado, son los que a continuación se relacionan:

Nodo 1, tal como hemos indicado al tratarse de una entrada directa vinculada a la frontera con Gibraltar y al centro histórico de la ciudad, el acceso por la Avenida de España, presenta graves problemas de fluidez en el tráfico agravado en las horas punta del día. Por ello, sería recomendable redirigir el tráfico a los accesos Norte y Este de la ciudad, pues supondría una agilización y descongestión de las principales arterias de entrada



En el nodo 2, los problemas de fluidez, mejorarán en gran medida con la ejecución de vial denominado SGC-V17 (también denominado Eje Norte), previsto en el PGOU, en la estrategia DUSI, en el PMUS de La Línea y en Plan Estratégico de Impulso y Crecimiento de La Línea.

Con respecto al nodo 3, el acceso a Gibraltar, se deben buscar soluciones que palien la masificación de vehículos a motor en horas punta en la zona de la frontera, aunque en este caso las soluciones son más complejas al tratarse de una frontera internacional, pero el PGOU contempla la construcción de un aparcamiento disuasorio (SGC-V28) en la Carretera de las Industrias cerca del acceso al municipio por Campamento.

En cuanto a los ejes de dirección Norte-Sur, se deberían reforzar otros ejes en este mismo sentido para que no se produzcan embotellamientos en la arteria de Carretera de Málaga - Avenida María Guerrero – Calle Ángel.

En el caso de los ejes de dirección Este-Oeste donde tan solo se han detectado la existencia de 2 ejes claros (la Calle Cartagena y la Avenida de España), sería necesaria la creación de al menos un vial intermedio que cortara a la altura de la plaza de toros.

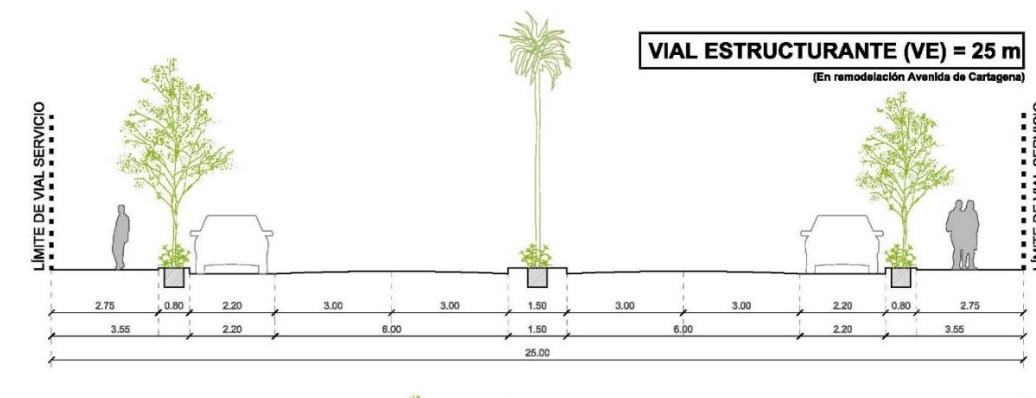
El PGOU también contempla la finalización de la apertura de muchos tramos viarios que estaban previstos por el anterior plan como actuaciones asistemáticas no delimitadas, que se incorporan en este PGOU como expropiaciones.

Nuevos desarrollos

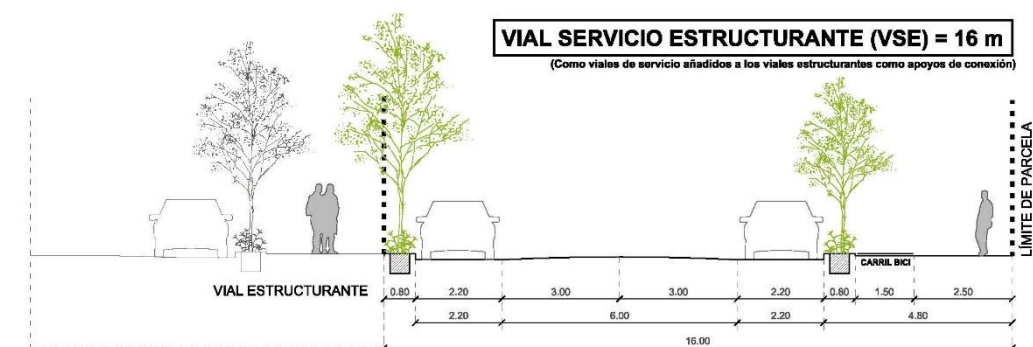
Con objeto de planificar los nuevos desarrollos, se han tomado como punto de partida algunas de las propuestas del PMUS de La línea de la Concepción, siendo completadas, adaptadas y ampliadas con toda la red viaria correspondiente a los nuevos desarrollos que se establecen para la ciudad.

Desde estos puntos de partida se establecen distintas secciones tipo para cada uno de los diferentes viarios, en función del tráfico previsto que han de acoger, y de la situación de la vía, así como de la compatibilidad de los desplazamientos motorizados, con modos más sostenibles (peatón y bicicleta).

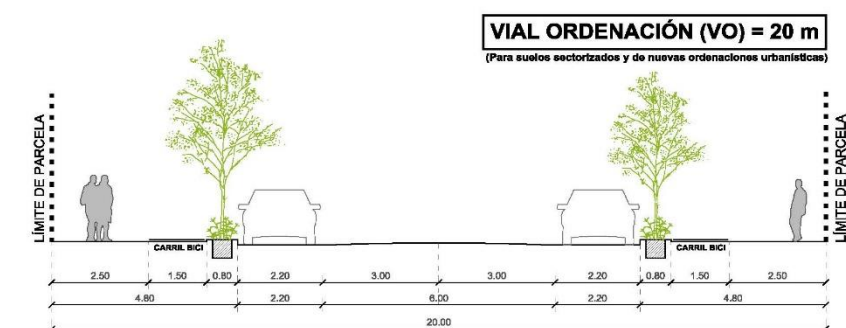
Se plantean las siguientes secciones viarias:



Este tipo de vías acoge un gran volumen de desplazamientos, ya sean motorizados o no motorizados, por vías de conexión de las distintas partes de la ciudad, de ahí su anchura, para facilitar una circulación cómoda y fluida para cada uno de sus usuarios.



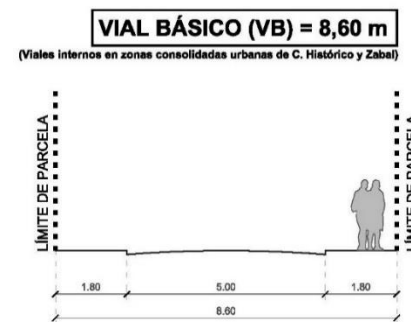
Va adosado a los viales estructurantes y pretende servir de conexión entre el resto del viario y el vial estructurante, facilitando un mayor número de plazas de aparcamiento.



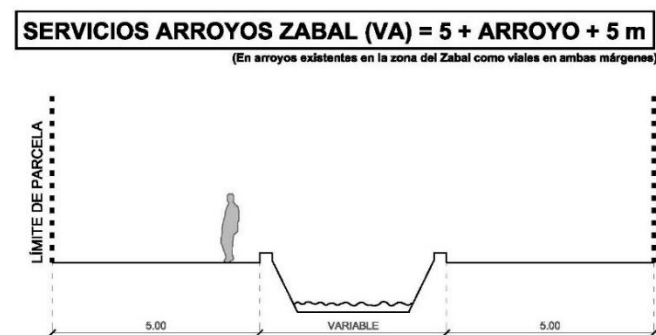
El vial de ordenación se propone como vial tipo de desarrollo de los nuevos suelos, contando para ello en ambas márgenes con aceras y carril bici, sirviendo de elemento separador del tráfico, unas



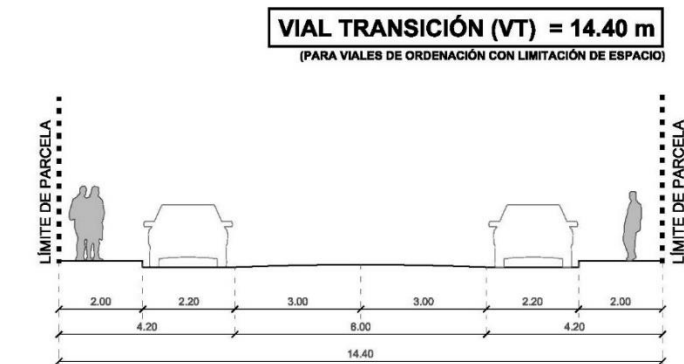
franjas verdes en ambas márgenes. También se establece esta sección los viarios de Sistema General en el perímetro del Zabal, por la dificultad que entraña trabajar con secciones mayores en ámbitos muy ocupados por edificaciones irregulares.



El viario básico reparte el tráfico de vehículos motorizados y no motorizados, y de personas desde las vías principales hasta los barrios. Corresponde al viario interno en zonas consolidadas urbanas, como es el caso del Centro Histórico y Zabal.



En la zona del Zabal donde existen varios cauces y numerosas edificaciones en ambas márgenes, al objeto de compatibilizar la situación, se plantean viales de 5,00 m en lo que se corresponde con la zona de servidumbre, para uso compartido entre peatones y vehículos.



Existen zonas que aunque corresponde a nuevos desarrollos urbanos, es imposible adoptar las dimensiones previstas para el Vial de Ordenación, por lo que es necesario plantear un vial de transición que permita la circulación de vehículos y peatones con total seguridad, para ello se eliminan el carril bici y las franjas verdes entre calzada y acera.

La red viaria descrita queda recogida en el Plano OI 01. Red viaria del PGOU, pudiéndose observar los trazados y conexiones de los distintos viales.

RED CICLISTA

Salvo las barriadas periurbanas de Santa Margarita y Alcaidesa, el resto del municipio se localiza en una explanada llana ideal para el fomento de los medios de transporte no motorizados. Por ello, debe considerarse, al menos, la opción de conexión directa mediante vías ciclistas de las distintas barriadas que conforman el casco urbano ya que los 3 tramos de carril bici actuales, se adosan a la línea litoral sin participar de la movilidad interna de la ciudad, por lo que su funcionalidad está más encaminada a pasear que a ser utilizados como modo de transporte útil y práctico de conexión entre distintos puntos de la ciudad, puesto que los itinerarios existentes comienzan y terminan sin destino concreto.

Por otro lado, cabe decir que se al tratarse de tres tramos de vías independientes sin conexión alguna entre ellas, los ciclistas que pretenden recorrer una distancia de más de 2 kilómetros deben abandonar dicho camino e incorporarse a la calzada y compartir el vial con los vehículos a motor, con el consiguiente riesgo que puede suponer para su integridad física. Es de destacar que el recorrido correspondiente al anillo circundante al casco urbano de la ciudad (Calle Cartagena – Paseo del Mediterráneo – Avenida Príncipe de Asturias – Avenida de España – Calle Torres



Quevedo) no supera los 8,5 km, distancia asumible con un paseo en bicicleta en 30 minutos aproximadamente.

Según indica el PMUS de la Línea de la Concepción, existe un proyecto municipal de carril bici de 3 km de longitud y presupuestado en 426.000 euros, consistente en “coser” los paseos marítimos de Poniente y Levante a través de una vía ciclista a lo largo de la Avenida del Ejército. Este tramo se ramificaría a distintos puntos con alta afluencia de público como son 5 centros de enseñanza, la ciudad deportiva, la frontera de Gibraltar, el puerto deportivo de Poniente y la zona aeroportuaria. Paralelamente, se pretendió instalar puntos de alquiler de bicicletas junto a los parking públicos de la ciudad, a fin de fomentar la entrada a Gibraltar en bicicleta.

En el Plano OI.01. Red viaria del PGOU, se indican los itinerarios propuestos.

En cuanto a los nuevos desarrollos, se han previsto, tal como se aprecia en los esquemas anteriores, que dispongan de carril bici en todas las vías, para articular el uso de los desplazamientos ciclados.

RED PEATONAL

A continuación, se exponen una serie de propuestas en relación con el fomento de la movilidad peatonal, estas propuestas se han extraído del estudio realizado en el PMUS de La línea de la Concepción de 2016, todas ellas tienen la consideración de ordenación pormenorizada susceptible de ser modificada por el municipio al margen del PGOU.

PROPUESTA 1. Peatonalización de calles y creación de itinerarios peatonales. Tal y como viene contemplado en la estrategia DUSI para La Línea de la Concepción, se contempla la potenciación del comercio mediante la creación de un centro comercial abierto con espacios peatonales y accesibles que hagan de éste un lugar más atractivo. Teniendo en cuenta antecedentes como la presencia de garajes, de zonas de carga y descarga y los problemas de tráfico que podría suponer el corte de ciertas calles al tráfico rodado, se han estudiado con detenimiento las distintas opciones y se va a optar por una semipeatonalización o creación de calles de prioridad invertida en las que el peatón y la bicicleta sean los protagonistas pero que no suponga un corte radical del vehículo a motor. Para cada tramo de calle afectado se establecerán distintas condiciones en función de los antecedentes antes fijados.

En el plano anteriormente mencionado, se detallan las condiciones de cada una de las vías que se van a adaptar para conformar esta red peatonal preferencial:

PROPUESTA 2. Colocación de paneles de información y guiados. Con esta medida se conseguirá informar y guiar al peatón desde puntos de intercambio de la ciudad (estación y paradas de autobús, paradas de taxi, parking públicos...) hasta los destinos más solicitados por los usuarios (ayuntamiento, hospital, mercado...).

También se contempla la posibilidad de descarga de información relativa a ubicación y destinos en dispositivos electrónicos.

PROPUESTA 3. Creación de caminos escolares seguros. Mediante los caminos escolares seguros se pretende fomentar desde la infancia el uso de los modos de transporte sostenibles; ayudar a que los más pequeños aprendan a desenvolverse de forma independiente y ser autónomos y convivir con las normas de seguridad vial; y disminuir el consumo de energía al reducirse el uso del vehículo a motor.

La creación de los caminos escolares seguros irá vinculada a una serie de medidas que supondrán una garantía para la seguridad de los niños y niñas. Entre estas, habrá que implementar la señalización vial tanto vertical como horizontal y disminuir las velocidades máximas permitidas para el tráfico rodado en las zonas próximas a los distintos colegios.

PROPUESTA 4. Creación de circuitos saludables. Se propone la creación de circuitos saludables dedicados a la práctica deportiva a pie, tanto para pasear como correr. En estas rutas deben aparecer señales de información donde se defina la extensión del recorrido en metros y unas tablas de calorías perdidas en función del tiempo transcurrido durante la realización del trayecto. Dichos circuitos, también suelen ir vinculados a estaciones saludables, pequeños espacios al aire libre donde a modo de gimnasio abierto, se pueden realizar distintos ejercicios.

En La Línea de la Concepción no existen a día de hoy circuitos saludables como tal pero sí existen extensiones peatonales, como los distintos paseos marítimos, o la Puerta Verde donde los vecinos realizan sus caminatas o carreras. Por tanto, se propone contabilizar dichos metros de recorridos y establecer una conexión entre estos de cara a conseguir una larga extensión de camino saludable que se iniciaría en la avenida de España y bordearía todo el litoral pasando por la



frontera, playa de Levante hasta la Atunara, Sobrevela, Santa Margarita, Puerta Verde y Torre del Sabah.

PROPUESTA 5. Priorización del peatón sobre el vehículo a motor. A pesar de que los pasos de peatones del municipio se encuentran bien localizados y funcionan, para dar prioridad al peatón con respecto al vehículo a motor se debe implementar el número de los mismos de cara a que los recorridos peatonales no se vean interrumpidos. Por otro lado, se debe actuar en los pasos de peatones existentes, cuando adolezcan de deficiencias como deslizante en días de lluvia o mal estado de la misma.

Además de lo anterior, para que la prioridad del peatón (y el ciclista) sea máxima, se debe modificar la ordenanza municipal de tráfico a fin de tener más en cuenta los modos de transporte sostenibles y hacer de éstos que sean competentes frente al vehículo utilitario.

PROPUESTA 6. Creación de vías con preferencia para los modos sostenibles: peatón, bicicleta, transporte público. La Línea de la Concepción presenta un problema basado en su estructuración viaria por el que sufre una desconexión de los litorales de levante y poniente entre sí y con el propio casco urbano. Como ya se ha indicado, existe una trama de ejes que van en dirección norte-sur que pese a ciertas carencias, favorece las conexiones en este sentido. Sin embargo, el viario de la ciudad adolece de axialidades que faciliten las comunicaciones desde el este al oeste, lo que conduce a una desconexión de las barriadas entre sí y a un ineficaz funcionamiento del transporte en vehículo a motor, tanto colectivo como particular. Por ello, se considera oportuno realizar una operación de cosido urbano a modo de espina de pez que sirva para reforzar los ejes que van de norte a sur y potenciar, siendo conscientes de los condicionantes urbanísticos existentes, caminos con preferencia peatonal y ciclista en la dirección este-oeste.

PROPUESTA 7. Control de ocupación de la vía pública por terrazas de establecimientos. La colocación de mesas y sillas de los distintos establecimientos comerciales de la ciudad ocupando parte de la vía pública genera, en algunos casos, problemas de accesibilidad peatonal, puesto que algunas de estos establecimientos no cumplen los anchos mínimos establecidos en la “Ordenanza Municipal Reguladora de la ocupación de terrenos de uso público con mesas, sillas, sombrillas y otras instalaciones análogas con finalidad lucrativa”, aprobada en diciembre de 2012. Por ello, se pretende controlar que la distancia mínima de 1,5 metros de paso libre contemplada en dicha ordenanza sea respetada a fin de impedir, como ocurre en ocasiones excepcionales, que los viandantes tengan que redirigir su trayectoria por encontrarse con mesas y sillas que suponen un obstáculo para los peatones.

PROPUESTA 8. Eliminación de obstáculos a la movilidad peatonal y de personas con movilidad reducida. Para facilitar el acceso y la mayor autonomía de las personas con movilidad reducida así como de ancianos, personas portando carritos de bebé, carritos de la compra u otros, se propone crear un catálogo o inventario que recoja las barreras arquitectónicas y obstáculos localizados en la vía pública a fin de buscar soluciones a los mismos que agilicen la movilidad de dichos colectivos. Por otro lado, se propone la colocación de señales visuales y acústicas en las intersecciones reguladas por semáforo que aún carecen de este sistema. El pavimento del acerado de las intersecciones que soportan mayor flujo de tráfico deberá sustituirse, en los casos que aún no se haya hecho, por pavimento táctil que agilice la integración y autonomía de las personas con deficiencias visuales.

PROPUESTA 9. Plan de accesibilidad y red de itinerarios accesibles. Aunque el Plan de Movilidad Urbana Sostenible contempla tanto en su análisis y diagnóstico como en sus propuestas una serie de medidas a ejecutar relacionadas con la accesibilidad y la movilidad de personas reducidas, la redacción de un Plan de Accesibilidad de la ciudad sería de vital interés, ya que se trataría de forma más específica la problemática de estos colectivos.

ESTACIONAMIENTOS

PROPUESTA 1. Añadir señalización de zonas de aparcamiento disuasorio. El mayor flujo de movimientos en el municipio tiene como destino el centro histórico, lugar de mayor demanda de plazas de aparcamiento y, por consiguiente, mayor tráfico de vehículos rodados en busca de aparcamiento. Por ello, aprovechando las nuevas tecnologías de la información se propone la instalación de paneles informativos en las vías principales de la ciudad donde se recoja la localización de los aparcamientos más próximos y el número de plazas libres existentes en cada uno de ellos. Estos paneles podrán incluir tanto las plazas de aparcamiento en parking públicos como en zona azul u otras bolsas de estacionamiento de la ciudad. Inicialmente se propone ubicar este tipo de paneles en las principales vías de conexión directa con el centro del municipio, como podrían ser avenida de España, calle Gibraltar, avenida del Ejército o avenida María Guerrero – calle del Ángel.

PROPUESTA 2. Habilitación de aparcamiento disuasorio, “park & walk”. La alternativa “park & walk” o aparca y anda, es un concepto de aparcamiento disuasorio mediante el cual se pretende descongestionar el tráfico en los cascos históricos y fomentar cortos recorridos a pie.



En consonancia con lo plasmado en la estrategia DUSI de La Línea de la Concepción, se plantea descongestionar el centro histórico de la ciudad y ampliar su radio de actuación llevándolo hasta la plaza de toros, centro geográfico real y punto de confluencia de importantes vías rodadas. Por ello, se plantea como solución la habilitación de un aparcamiento disuasorio “park & walk” en las inmediaciones de este hito, que funcionaría como centro de intercambio modal donde confluirían autobús, taxi, peatón, bicicleta y vehículo utilitario. Desde esta ubicación se potenciaría la movilidad peatonal hacia el centro histórico a través del paseo de la Velada por calle San Pablo hasta las vías semipeatonales.

PROPUESTA 3. Se propone habilitar un segundo aparcamiento disuasorio SGC-V28 en un lugar próximo al acceso a la ciudad por Campamento, en el cual se facilitaría estacionamiento a las miles de personas que cruzan la Verja cada día. Desde este enclave se potenciaría la multimodalidad ya que los visitantes a Gibraltar que aquí aparcasen podrían continuar su camino a la frontera en bicicleta o a pie desde el paseo marítimo de Poniente. Con posterioridad, desde esta misma bolsa de aparcamientos se podría poner en servicio un autobús lanzadera con paradas en el casco histórico de La Línea de la Concepción, la Frontera e incluso el centro urbano de Gibraltar, si se consiguiera un acuerdo entre ambas ciudades.



Esquema de la Estructura Vial Principal, con el modelo "radio-concéntrico" de Paseos del Litoral, Avda. Cartagena y Eje Norte como principales elementos viarios estructurantes

ACTUACIONES ESTRUCTURANTES

Las actuaciones recogidas expresamente en el PGOU por su carácter estructurante del territorio son las siguientes;

Suelo urbanizable sectorizado

Eje Norte SGC-V17

Como se indicaba anteriormente, el acceso por el nodo 2 de la ciudad (A-383) presenta problemas de tráfico, al ser la mencionada carretera incapaz de soportar todo el tráfico que le llega; lo cual produce embotellamientos que terminan por colapsar el tramo coincidente con el polígono industrial del Zabal. Para paliar esta deficiencia, existe un proyecto de desdoblamiento del acceso existente (A-383) paralelo al mismo, pero situado al este, que supondría una conexión desde el nodo 2 a la ciudad, pasando por detrás del cementerio que conectaría en la plaza de toros (centro geográfico de la ciudad), desde donde surgirían múltiples caminos que culminarían en la frontera.

Del citado proyecto, existe un tramo que va desde la calle Calderón de la Barca hasta la avenida Punto Robot de cuya ejecución debe encargarse el Ayuntamiento. El desdoblamiento del vial que conecta la calle Cartagena con la carreta A-383, es de competencia autonómica, por lo que será la propia Junta de Andalucía quien se haga cargo de la construcción del mismo.

Este nuevo acceso se convertirá en el principal eje de acceso a la ciudad, dejando la carretera existente como un viario interior del polígono industrial. Su trazado es conceptualmente coincidente con la prolongación del eje histórico de Calle Clavel que delimita la Plaza de Toros y la Plaza de la Constitución, coincidente con el eje visual-paisajístico de la potente referencia del Peñón de Gibraltar. El “Eje Norte” arranca en la rotonda de confluencia de la Avda. Punto Ribot con Avda. Cartagena, y finaliza en su confluencia con Carretera Málaga en su rotonda de conexión con la Autovía de acceso A-383. Sobre este importante eje viario se desarrollarán en su perímetro Este los dos Sectores “Eje Norte- Residencial” y en su perímetro Oeste los dos sectores el “Eje Norte- Industrial”.

Camino de Estepona (SGC-V18)

Viario de ordenación que conecta el eje Norte, y los sectores de suelo urbanizable colindantes al mismo, con el litoral de levante hasta Santa Margarita, Venta Melchor y Torrenueva. A su paso por el Zabal aporta la estructura básica para reordenar dicho territorio.



Camino Torrenueva (SGC-V19)

Es el otro viario de ordenación que junto con el Camino de Estepona conectan los nuevos desarrollos que se realizan cercanos a la costa (Sector del Zabal Bajo y la Campana) con los núcleos urbanos existentes al norte del término y la playa de levante.

Camino del Cuervo (SGC-V21)

Viario del sistema general que conecta los sectores de la Campana y Zabal Bajo con el Eje Norte y el acceso a la ciudad. Acompaña al cauce del arroyo con un vial en cada sentido y facilita el acceso no motorizado a la costa mediante un viario de tráfico compartido en el que tienen prioridad los desplazamientos no motorizados.

Camino de Valdivia (SGC-V22)

Viario de ordenación que conecta el eje Norte y los desarrollos al oeste del municipio (Pedreras Norte) con el litoral, la Nueva Ciudad Deportiva, el Puerto de la Atunara, y desde allí al resto de la ciudad consolidada.

Nueva Ronda Norte SGC-V23

Se trata de un vial situado en el perímetro Norte del Sector “Pedreras-Norte” y que servirá como nueva circunvalación del núcleo urbano (sección tipo ordenación) y dará soporte a la conexión de infraestructuras y servicios demandados por los nuevos desarrollos.

Aparcamiento Carretera de las Industrias (SGC-V28)

Al oeste del casco urbano, en una zona con buen acceso viario desde la CA-34, como acceso alternativo al que se realiza por el núcleo urbano de Campamento y junto al polo terciario que se organiza en el entorno del Centro Comercial Carrefour se reserva suelo para un aparcamiento disuasorio que en un futuro ayude a limitar el tránsito del vehículo privado hasta la frontera con Gibraltar. El aparcamiento limita con el Parque Oeste, al que en la actualidad llega un ramal ferroviario en desuso. La superficie reservada para el aparcamiento también podrá dar soporte al intercambiador de transportes propuesto por el Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar. El aparcamiento prevé 400 plazas.

Suelo urbano

El PGOU también contempla actuaciones en los Sistemas Generales Viarios existentes en el suelo urbano. Se trata de proyectos necesarios para cualificar la ciudad existente y mejorar la relación

de la misma con el litoral. Al no ser necesaria la obtención del suelo, los mismos se realizarán mediante Planes Especiales y Obras Ordinarias de Urbanización. Los más importantes son;

Paseo del Mediterráneo

La reurbanización del Paseo del Mediterráneo desde los restos arqueológicos del Fuerte de Santa Bárbara hasta su conexión con la Avda. Cartagena en la Iglesia del Carmen del Puerto de La Atunara. El principal objetivo de esta actuación es reordenar este importante frente viario de la ciudad en su excepcional litoral de Levante, en donde sus playas y paisajes requieren potenciar su función de “paseo de litoral” sin modificar las necesarias secciones viarias (cuatro vías) que requiere la demanda del flujo viario dentro del esquema radio céntrico de su estructura viaria. La propuesta mantendrá las vías rodadas que requieren sus demandas de circulación, concentrando el tránsito no motorizado a lo largo de su borde litoral para posibilitar la implantación de usos complementarios a la playa. Se propone una sección con doble calzada, mediana y aparcamiento en la margen más alejada de la playa y carril bici en la margen contraria.

Reordenación y reurbanización de la Fachada Avenida España

Se trata de reordenar el frente marítimo de la fachada de la Avda. de España comprendida entre su confluencia con la Avda. Príncipe de Asturias y el Colegio Público Carlos V, diferenciando sus dos tramos para su correspondiente tratamiento de reordenación: el primero sería la reordenación de los espacios libres y soportales de los bloques existentes mediante puntuales usos comerciales y Urbanización del frente del paseo con el fin de lograr la continuidad urbana que requiere esta fachada hasta su encuentro en el primer tramo; y el segundo la reordenación de la Avenida España hasta la Plaza de la Constitución, regularizando sus viarios para ganar espacios peatonales que aporten la continuidad viaria peatonal que se pretende en esta actuación de ordenación y reurbanización. En relación la planificación territorial, el POTCG (art. 19) establece que el Planeamiento General debe asegurar la plena integración del sistema portuario en el sistema urbano, por lo que este será otro de los objetivos del Plan Especial, con vistas a un posible acondicionamiento del puerto deportivo de la Línea para la recepción de cruceros turísticos, tal y como recomienda el POT.

Eje Urbano Plaza de Toros – Plaza de la Constitución

La posición estratégica de la Plaza de Toros con respecto a la Plaza de la Constitución potencia no solo el eje urbano histórico de la ciudad, sino también un espléndido cono visual y paisajístico con respecto al Peñón de Gibraltar como principal elemento geográfico referencial de la Ciudad de La Línea y su Centro Histórico, que debe apostar por la reurbanización de sus espacios,



principalmente la calle Clavel que los une y que enlaza con la Plaza de la Constitución para potenciar y cualificar la actividad urbana y comercial de la misma. Es tan fuerte su potente directriz urbana que también ha definido el futuro “Eje norte”, que conjuntamente se conformaría como el importante “eje radial” del modelo radio-concéntrico de la estructura viaria de la ciudad. El Plan propone potenciar la “urbanidad” de este eje mediante obras de urbanización y reordenación de los espacios públicos de ambas plazas y de la calle Clavel que las une, como importante eje urbano y comercial de la ciudad.

Paseo Litoral Torre Nueva y Paseo de Levante

Se trataría del segundo tramo del Frente Litoral de Levante, que iría desde el Puerto de “La Atunara” a Torre Nueva. Este paseo tiene un carácter más peatonal debido a las características medioambientales de sus playas conformadas por sistemas dunares protegidos. Se plantea una sección viaria exclusivamente de dos carriles rodados, y un amplio paseo peatonal de 1000m. que conectaría con las pasarelas de madera que atravesarían los espacios protegidos de los sistemas dunares, posibilitando el adecuado acceso peatonal a las playas. Se propone la conexión futura con la urbanización la Alcadesa y la puesta en valor del acceso a las playas mediante cuidadosas actuaciones que deberán incorporar las recomendaciones dirigidas a la ordenación de los nuevos accesos contenidas en el Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar.

Nuevo aparcamiento Ferial

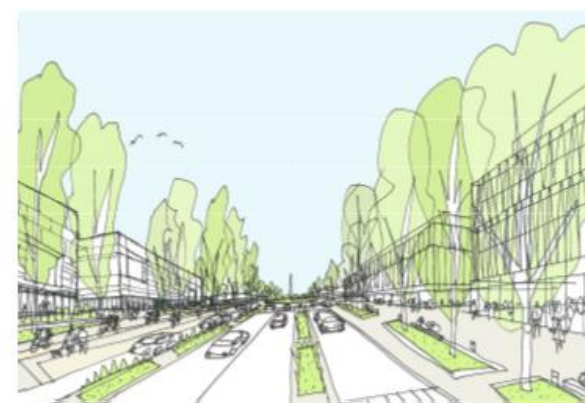
El déficit de plazas de aparcamiento junto a la frontera con Gibraltar así como los nuevos usos y desarrollos previstos en la zona, hacen necesario incrementar la dotación de plazas de aparcamiento en el perímetro del casco urbano para fomentar el tránsito no motorizado en la ciudad consolidada. El Plan de Movilidad sostenible del municipio desarrolla pormenorizadamente los objetivos y estrategias previstos, también se puede encontrar esta información más desarrollada en el anejo del PGOU “Estudio de tráfico, aparcamiento y transporte”. El aparcamiento prevé unas 640 plazas de aparcamiento.



Propuesta para el Paseo del Mediterráneo recuperando el frente del mar.



"Paseo Torrenueva" (creando un Paseo Peatonal de carácter turístico).



Propuesta para Eje Norte



Eje Urbano Plaza de Toros - Plaza de la Constitución.



"Paseo de Torrenueva". Accesos peatonales.

RELACIÓN DE SISTEMAS GENERALES

A continuación, se presenta un listado de los Sistemas Generales existentes y previstos los cuales se encuentran localizados en el juego de planos OE-EGT (Estructura General del Territorio del PGOU).



SISTEMA GENERAL DEPORTIVO								
Codigo	Uso	Nombre	Clasificación	Superficie (m ²)	Titularidad /Gestión	Obtención suelo	Ejecución	Programación
SGDP-1	Deportivo	Nueva Ciudad Deportiva	SURS AR-1	66.040	Pendiente Obtencion	transfe aprov.	Sectores AR-1	1 Cuatrienio
SGDP-2	Deportivo	Estadio Municipal	SUC	98.415	Publica	Obtenido	AD - 3	1 Cuatrienio
SGDP-3	Deportivo	Club de Tenis	SUC	25.939	Privada	No Procede	Ejecutado	No procede
SGDP-4	Deportivo	Campo de Golf Alcadesa	SUC	10.400	Privada	No Procede	Ejecutado	No procede
SGDP-5	Deportivo	Deportivo Torrenueva	SUC	5.244	Publica	Obtenido	No ejecutado	2 Cuatrienio
SGDP-6	Deportivo	Deportivo Calle Cartagena	SUC	16.860	Publica /privada	Obtenido	Ejecutado	No procede
TOTAL SISTEMA GENERAL DEPORTIVO ADSCRITO AL SUELO URBANIZABLE				66.040				

SISTEMA GENERAL DE INTERES PUBLICO Y SOCIAL								
Codigo	Uso	Nombre	Clasificación	Superficie (m ²)	Titularidad /Gestión	Obtención suelo	Ejecución	Programación
DOCENTES								
SGD-01	Docente	Instituto Bachillerato Mar de Poniente	SUC	12.509	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGD-02	Docente	IES Mediterráneo	SUC	10.775	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGD-03	Docente	Centro Virgen de la Esperanza	SUC	26.574	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGD-04	Docente	Centro Enseñanza secundaria	SUC	16.028	Publica	Obtenido	No ejecutado	2 cuatrienio
SGD-05	Docente	Centro Menendez Tolosa	SUC	17.560	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGD-06	Docente	Escuela de Magisterio y Complejo educativo Ballesteros	SUC	6.375	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGD-07	Docente	Conservatorio de Musica	SUC	660	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGD-08	Docente	Chalet D'amato - Fundación UIMP	SUC	841	Privada	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGD-09	Docente	Av. del Mar	SUC	2.156	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede



SISTEMA GENERAL DE INTERES PUBLICO Y SOCIAL								
Codigo	Uso	Nombre	Clasificación	Superficie (m²)	Titularidad /Gestión	Obtención suelo	Ejecución	Programación
SOCIO CULTURAL OCIO RECREATIVO								
SGSC-01	Cultural	Teatro municipal	SUC	668	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSC-02	Cultural	Museo Cruz de Herrera	SUC	1.600	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSC-03	Cultural	Plaza de Toros	SUC	5.360	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSC-04	Cultural	Palacio de Congresos	SUC	3.884	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSC-05	Cultural	Museo del Istmo y sala de Exposiciones	SUC	1.187	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSC-06	Social	Casa del Mar	SUC	120	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSC-07	Social	Usos varios	SUC	4.286	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSC-08	Social	Casa de la Juventud	SUC	4.184	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSC-09	Social	Casa de la Cultura	SUC	368	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
ASISTENCIAL								
SGA-01	Asistencial	C.O. Monte Calpe Comarcal	SUC	120	Pública	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGA-02	Asistencial	Centro Virgen Amparo	SUC	384	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGA-03	Asistencial	Hogar del Pensionista	SUC	500	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGA-04	Asistencial	Casa Tutelar Sagrada Familia	SUC	18.945	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGA-05	Asistencial	Centro de planificaicón familiar	SUC	200	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGA-06	Asistencial	C.O. Monte Calpe 2	SUC	33.000	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGA-07	Asistencial	Residencia de ancianos	SUC	13.000	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGA-08	Asistencial	Nuevo Hogar Betania	SUC	2.014	Privada	No Procede	Ejecutado	No procede
SGA-09	Asistencial	Residencia Virgen del Carmen	SUC	2.014	publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGA-10	Asistencial	Residencia Asansull	SUC	1.200	Privada	No Procede	Ejecutado	No procede
SANITARIO								
SGS-1	Sanitario	Cruz Roja	SUC	875	Privada	No Procede	Ejecutado	No procede
SGS-2	Sanitario	Hospital Comarcal	SUC	38.734	Publica	transfe aprov.	Ejecutado	No procede



SISTEMA GENERAL DE INTERES PUBLICO Y SOCIAL								
Codigo	Uso	Nombre	Clasificación	Superficie (m²)	Titularidad /Gestión	Obtención suelo	Ejecución	Programación
SERVICIOS PUBLICOS								
SGSP-01	Administrativo	Vigilancia Fiscal / Control fronterizo	SUC	36.506	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSP-02	Administrativo	Antiguo Hospital	SUC	16.480	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSP-03	Administrativo	Ayuntamiento	SUC	680	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSP-04	Administrativo	Administracion Central	SUC	520	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSP-05	Administrativo	Ayudantia de Marina	SUC	770	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSP-06	Administrativo	Cuartel de la Guardia Civil	SUC	4.280	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSP-07	Administrativo	Comisaria Policia Nacional	SUC	1.720	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSP-08	Administrativo	Oficina de Turismo Municipal	SUC	80	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSP-09	Administrativo	Oficina de Turismo Junta de Andalucia	SUC	290	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSP-10	Servicio Publico	Bomberos	SUC	7.200	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSP-11	Servicio Publico	Cementerio Municipal	SUC	23.400	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSP-12	Servicio Publico	Tanatorio	SUC	3.135	Publica /Privada	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSP-13	Servicio Publico	Ampliacion del Cementerio	SURS AR-2	17.612	Pendiente Obtencion	transfe aprov.	Sectores AR-2	1 Cuatrienio
SGSP-14	Servicio Publico	Juzgado	SUC	3.135	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSP-15	Administrativo	Centro Social	SUC	290	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSP-16	Servicio Publico	Matadero Comarcal	SUC	10.000	Privada	No Procede	Ejecutado	No procede
TERCIARIO - COMERCIAL								
SGTC-01	Terciario Comercial	Mercado Municipal de Abastos	SUC	3.680	Publico	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGTC-02	Terciario Comercial	Mercado Mayoristas	SUC	3.400	Privada	No Procede	Ejecutado	No procede
SGTC-03	Terciario Comercial	Carrefour	SUC	51.501	Privada	No Procede	Ejecutado	No procede
SGTC-04	Terciario Comercial	Correos	SUC	1.040	Privada	No Procede	Ejecutado	No procede
INFRAESTRUCTURAS								
SGIN-01	Tecnico	Estación principal de Depuración	SUC	28.181	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGIN-02	Tecnico	Estación de Depuración junto al Burgo	SUC	1.359	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGIN-03	Tecnico	Estación de Depuracion Alcaidesa	SUC	4.709	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGIN-04	Tecnico	Punto Limpio Frontera	SUC	2.625	Publica	Obtenido	No ejecutado	1 Cuatrienio
SGIN-05	Tecnico	Punto Limpio Carrefour	SURS	3.946	Pendiente Obtencion	transfe Aprov.	Sectores AR-1	1 Cuatrienio
SGIN-06	Tecnico	Punto de transferencia poligono Industrial	SUC	11.614	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGIN-07	Tecnico	Punto Limpio Alcaidesa	SUC	3.035	Publica	Obtenido	No ejecutado	1 Cuatrienio
SGIN-08	Tecnico	Subestacion eléctrica Alcaidesa	SUC	1.690	Privada	Obtenido	Ejecutado	No procede



SISTEMA GENERAL DE INTERES PUBLICO Y SOCIAL								
Codigo	Uso	Nombre	Clasificación	Superficie (m²)	Titularidad /Gestión	Obtención suelo	Ejecución	Programación
USOS VARIOS								
SGSIPS-01	Reserva	Avenida de España c/ Calle del Rocío	SUC	3.000	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSIPS-02	Asistencial	Avenida del Burgo	SUC	10.440	Publica	Obtenido	En ejecucion	No procede
SGSIPS-03	Reserva	Alcaidesa Cortijo	SUC	6.880	Publica	Obtenido	Ejecutado	No procede
SGSIPS-04	Reserva	Alcaidesa playa	SUC	3.012	Publica	Obtenido	No ejecutado	2 cuatrienio
SGSIPS-05	varios	Carretera de Málaga	SURNS	13.254	Pendiente Obtencion	Obtención SURNS	No ejecutado	sin programar
SGSIPS-06	socio cultral	Venta Melchor	SUC	3.247	Publica	Obtenido	No ejecutado	3 cuatrienio



LOS SISTEMAS LOCALES (P)

SISTEMA LOCAL DE ESPACIOS LIBRES Y EQUIPAMIENTOS Y MEDIA DOTACIONAL

La trama confusa y desordenada de la ciudad histórica, así como la ocupación ilegal de los espacios intersticiales de las edificaciones en algunas barriadas ha imposibilitado la creación de una trama real de espacios libres locales en el casco histórico. Por otra parte, la cercanía del litoral y de los importantes sistemas generales situados al sur del municipio han paliado esa carencia.

En los nuevos desarrollos de sectores programados en el PGOU del 93 si se respetaron y ejecutaron los estándares previstos, sin embargo, el grado de mantenimiento y accesibilidad de muchas de estas dotaciones merma su funcionalidad.

El desarrollo del PGOU compensará ligeramente esa deficiencia una vez se ejecuten los sectores y Áreas de Reforma Interior previstos en los vacíos urbanos existentes.

Las cesiones locales totales (espacios libres y equipamientos) previstas para las Áreas de Reforma Interior (ARI) heredadas del PGOU anterior en el suelo urbano no consolidado se han reducido para adecuarlas a la pequeña dimensión de las mismas ya que en muchos casos se trata de actuaciones con una importante carga (en proporción a su dimensión) de ejecución viaria, fijándola en el mínimo legal de 30 m²s/m²t para las actuaciones más pequeñas. Las dimensiones y localizaciones concretas se encuentran en el plano de ordenación pormenorizada del PGOU, sin embargo, es importante adelantar que supondrá la cesión al municipio de más de 15.300 m² de dotaciones, 9.000 m²s para Espacios Libres locales y 6.300 m² de equipamientos.

En las Áreas de Reforma Interior que cuentan con planeamiento aprobado se respetaran las cesiones establecidas por el planeamiento de desarrollo aprobado.

En las ARIA (Áreas de Reforma Interior en Asentamientos) la ordenación pormenorizada que se propone supondrá la ejecución y cesión de 187.711 m²s de zonas verdes y 42.665 m²s de cesión para dotaciones.

En las Áreas Homogéneas las reservas para dotaciones conforme al Incremento de su aprovechamiento se calculan en el apartado 2.6.5 de la memoria de ordenación del PGOU.

Las cesiones locales totales (espacios libres y equipamientos) previstas para los sectores de suelo urbano no consolidado se fijan en 41m²s/m²t para los usos residenciales y en 20m²s/ m²t para los

usos terciarios. En cualquier caso, será el Plan Parcial que desarrolle las actuaciones el que finalmente fije la cuantía y la localización de las cesiones de espacios libres y equipamientos. Pero se puede estimar que la ejecución de dichos sectores supondrá la cesión al municipio de 67.955 m²s de espacios libres locales y de 55.447 m² de equipamientos, totalizando las cesiones (aproximadamente y pendientes de la concreción en el Plan Parcial) de más de 123.000 m².

En cuanto a las reservas dotacionales previstas en los sectores de suelo urbanizable sectorizado, se calcularán las mismas en función de la localización del sector, su uso global, y el resto de criterios contemplados por la legislación vigente en el momento de su desarrollo, pero aplicando los estándares vigentes en la LOUA y el Reglamento de planeamiento para el máximo de viviendas autorizadas, los nuevos sectores supondrían la cesión de unos 381.873 m²s para usos dotacionales locales de los que 189.637 m²s serían para zonas verdes y 192.237 m²s para otro tipo de equipamientos.

La media dotacional de las distintas zonas de suelo urbano expresada como la cuota resultante entre la superficie dotacional y la edificabilidad global de cada zona se encuentra definida en los planos de ordenación pormenorizada del PGOU; Sistemas Locales y media dotacional.



1.4. ÁREA GEOGRÁFICA DE UBICACIÓN O POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA, ASÍ COMO SUS PRINCIPALES ACCIONES O EJES DE ACTUACIÓN

1.4.1. POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA

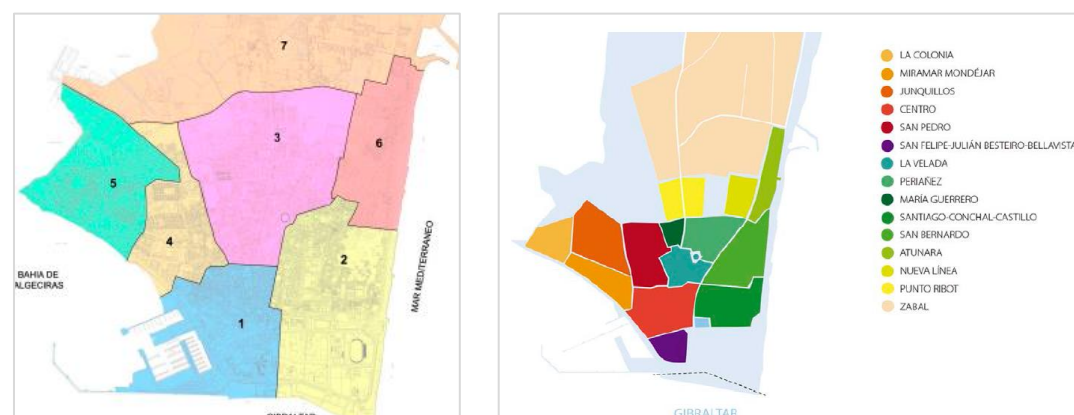
El presente documento realiza una Valoración de Impactos sobre la Salud del Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción, por lo que como ya se ha comentado, el ámbito de actuación abarca la totalidad de su municipio.

Siendo así, la población a la que va dirigido este trabajo será toda la población municipal. Actualmente el municipio linense cuenta actualmente con una población total de 65.412 habitantes (según censo de 2011) y de 63.146 habitantes (según el padrón municipal de 2017). Esto supone un peso del 5,09% a nivel provincial.

La Línea se encuentra conformado por un núcleo principal, ubicado al sur del término, limitando con Gibraltar, y otros 2 núcleos urbanos más residenciales formados por Santa Margarita y La Alcaidesa, además pequeño porcentaje de población diseminada por el del municipio.

Administrativamente, La Línea se divide en siete distritos, siendo los distritos 1, 2 y 3 los que albergan el 60% de la población.

Figura 2. Distritos y Barrios de La Línea de la Concepción



Fuente: PMUS de la Línea.

1.4.2. PRINCIPALES ACCIONES DEL PGOU O EJES DE ACTUACIÓN

Las principales acciones o propuestas estratégicas que conlleva el Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción se han comentado y descrito en el apartado 1.2.4. De manera sintética se citan a continuación:

- 1.- Paseo Litoral y La Estructura Viaria.
- 2.- Reordenación del Parque "Princesa Sofía".
- 3.- Centro Terciario- Hotelero y Terminal ("Business Center").
- 4.- Frente Litoral de Levante.
- 5.- "El Zabal".
- 6.- "Eje Norte" y "Avda. Cartagena".
- 7.- "Eje Urbano" Plaza de Toros- Plaza de la Constitución.
- 8.- "Zona Franca" Industrial.
- 9.- "Actuaciones de Reforma Interior, Ordenanzas y Catálogo".
- 10.- Suelos Protegidos del Higuerón (Parque Cementerio) y Sistemas de "Cuñas Verdes".
- 11.- Fortalecer las infraestructuras del municipio de cara a eliminar las actuales deficiencias y proponer nuevas infraestructuras (Red Abastecimiento, Red de Saneamiento de Aguas Residuales, Red de Saneamiento de Aguas Pluviales, Red de Distribución Eléctrica, Red Viaria y Movilidad, Recogida de Residuos Sólidos Urbanos, Telecomunicaciones).

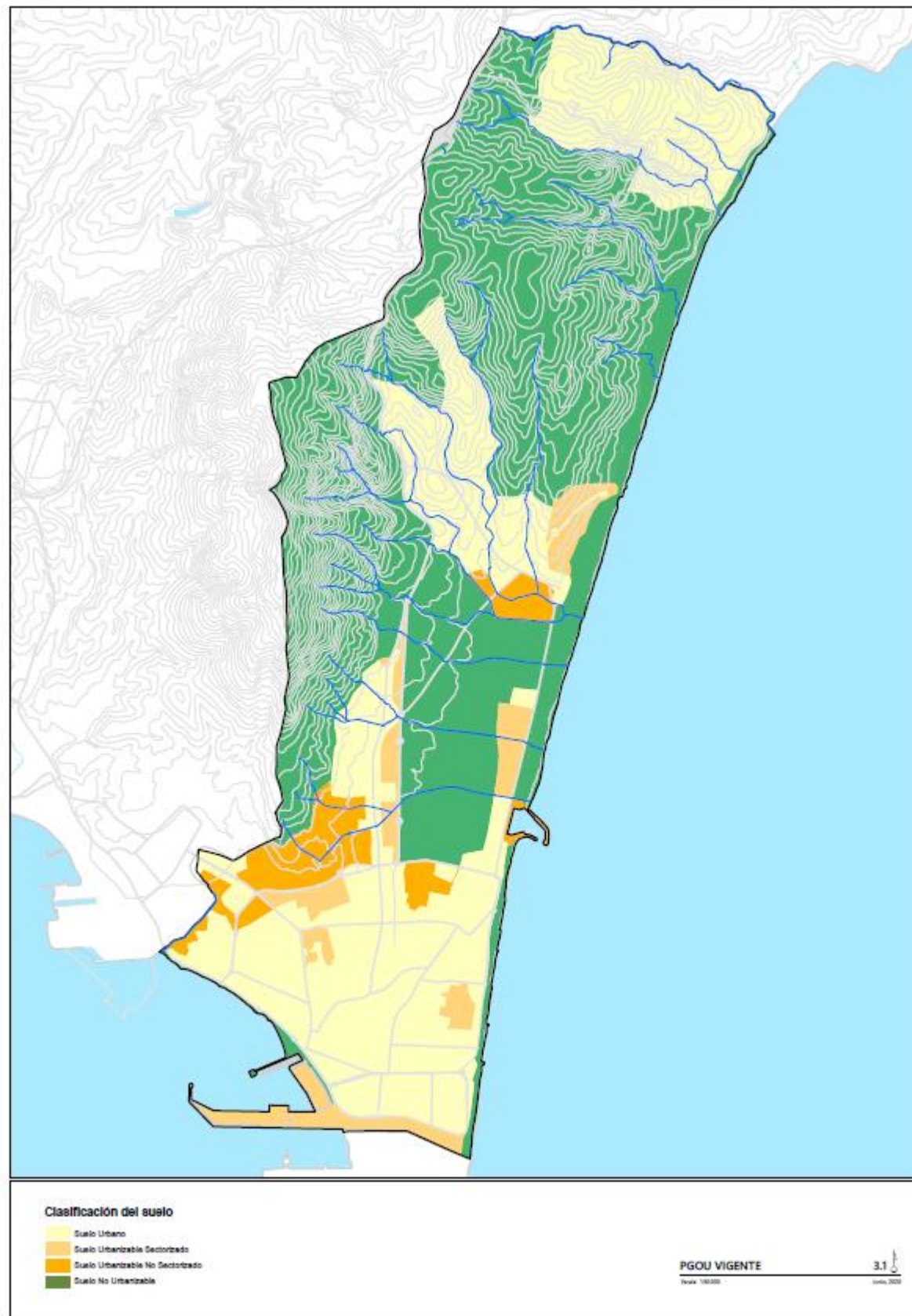
La situación inicial y final del planeamiento municipal se cartografía en los planos 3.1 y 4.1 (Anexo I.a) y se muestra asimismo en las siguientes figuras de manera global. Para un mayor detalle de los planos de clasificación y uso nos remitimos al documento del Plan General: clasificación (OE.CLA), usos (OE.UG), sistemas generales (OE.EGT) y suelo no urbanizable (OE.SNU) que preceden al plano 4.1 del Anexo I.a), identificados en la planimetría del Anexo I.a como 4.2, 4.3, 4.4 y 4.5, si bien conservan la nomenclatura del Plan General (EO.CLA, OE.UG, OE.EGT y OE.SNU respectivamente).

Reseñamos que el plano 4.6 de actuaciones del nuevo PGOU hacen alusión a las nuevas clasificaciones del suelo, más enfocadas al análisis ambiental.

Las nuevas propuestas analizadas en este documento de Valoración del Impacto en la Salud de grafían en el plano I del Anexo I.b. Planos del VIS, denominado "Líneas Estratégicas".

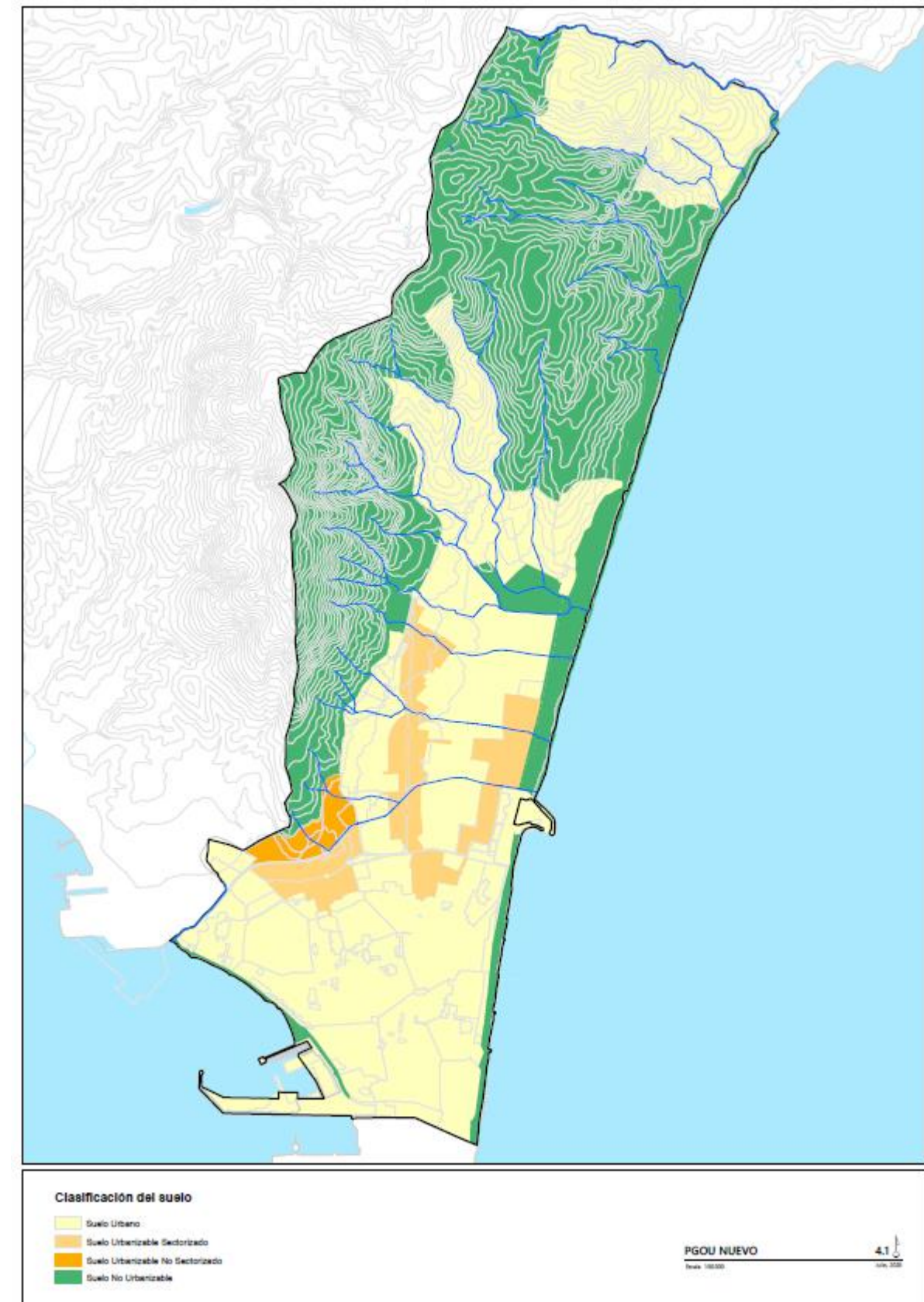


Figura 3. Planos de la situación inicial (PGOU Vigente)



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Planos de la situación final (propuesta de modificación del PGOU)



Fuente: Elaboración propia.



1.5. OTROS ASPECTOS RELEVANTES PREVIOS A LA PLANIFICACIÓN

Tal y como se indica en el manual de EIS para planeamiento elaborado por la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales de la Junta de Andalucía, en este apartado se pretende lograr un entendimiento global de las actuaciones objeto de valoración, incluyendo tanto el punto de partida como los objetivos que se pretenden obtener. El objetivo es poner de manifiesto el desarrollo lógico del proyecto, es decir, los motivos relacionados con la calidad de vida y el bienestar que justifican la necesidad y conveniencia de la formulación del nuevo planeamiento. Para ello, se describen:

- A. Los problemas o riesgos existentes en la zona.
- B. Los recursos y oportunidades detectados.
- C. Las limitaciones prácticas introducidas por condicionantes físicos, económicos o sociales.
- D. Las limitaciones impuestas por razones sectoriales o planificación de carácter más básico.

Hay que tener en cuenta que la modificación que se plantea de gran magnitud ya que estamos hablando de un planeamiento general, que no solo afecta al total del municipio y su población, sino que sus propuestas tienen importantes repercusiones en el municipio a largo plazo.

A fin de plasmar cualquier aspecto que pudiera establecer algún tipo de afección sobre la salud, se describen a continuación los siguientes aspectos del término municipal recogidos en el *Manual para la Evaluación de Impacto en la Salud de Instrumentos de Planeamiento Urbanístico en Andalucía*.

1.5.1. PROBLEMAS O RIESGOS EXISTENTES EN EL MUNICIPIO

La Línea de la Concepción es un municipio con características muy peculiares ya que teniendo una situación privilegiada, no disfruta de las bondades que otros municipios colindantes. Se procede a citar los principales problemas y riesgos del municipio, que nos dará una visión inicial del punto dónde nos encontramos.

- Carencias urbanísticas palpables: como se viene comentando, desde hace más de 30 años no se ha realizado en la Ciudad de La Línea una revisión profunda de sus contenidos urbanísticos, lo cual le ha impedido no sólo afrontar los problemas que actualmente sufre la ciudad, sino también las nuevas necesidades y desarrollos que requiere La Línea en su futura y necesitada transformación urbana.

- Herencias urbanas de planeamientos anteriores: en La Línea existen problemas heredados debido a instrumentos urbanísticos inacabados o incompletos, que requieren ciertas reformas interiores que solucionen sus problemas de gestión para hacer posible su ejecución y desarrollo urbanístico. Destacan algunos barrios como el sector "Miramar- Mondejar", la Barriada de "La Colina", las Barriadas de "Junquillo" y "Mirasierra", el sector del "Juanca", los suelos de "Cañada Real", Barrio "San Bernardo".

- Aislamiento social y productivo: a diferencia de otros municipios colindantes, La Línea tiene una situación económica y laboral en receso. No siendo partícipe de los ingresos que la industria comarcal genera, ya que aunque comparte espacio físico con la Bahía de Algeciras, no comparte los beneficios derivados de las factorías allí instaladas (que pertenecen a San Roque, Algeciras y Los Barrios), de la afluencia constante de turistas que acuden prácticamente a diario a Gibraltar, ni del importante turismo que florece en la Costa del Sol.

Precisamente por su deficitaria estructura económica, la situación laboral y de movilidad genera ineficiencias a nivel urbano. Existe un alto porcentaje de población que se traslada a diario a otras localidades a trabajar, lo que se traduce en desplazamientos constantes de la población, con la consiguiente pérdida de calidad de vida y de calidad del aire.

- Alta tasa de paro y bajo nivel de formación: la tasa de paro linense es una de las más altas de España. Por otro lado, existe un alto porcentaje de personas que no poseen estudios, o con estudios primarios incompletos.
- Situación marginal: como consecuencia de los pocos recursos existentes para la inserción laboral, la enorme tasa de desempleo y la sensación de impunidad legal existente en la ciudadanía, La Línea de la Concepción se ha convertido en caldo de cultivo para el contrabando de productos exentos de impuestos (tabaco, alcohol, etc.) y el asentamiento de narcotraficantes (barrio de El Zabal).
- Presencia de edificaciones ilegales: "El Zabal" se encuadra en un fenómeno suburbano muy significativo en la formación del proceso urbanístico de La Línea, como barrio marginal, tiene un alto grado de consolidación ilegal; se ha convertido en un entresijo de edificaciones ilegales, que están generando problemas añadidos de insalubridad, como vertidos de aguas residuales y basuras a nivel ambiental, o inseguridad a nivel social, o como generación de riesgos debido a la



presencia de conexiones de electricidad ilegales, que no cuentan con unas medidas mínimas de seguridad.

- Vulnerabilidad y pobreza: el municipio consta de numerosos barrios vulnerables, principalmente en el centro de la localidad que requieren un reajuste y correcta dotación tanto de equipamientos como de zonas verdes.
- Contaminación ambiental: aunque los análisis de calidad del aire en la Bahía de Algeciras han mejorado considerablemente en los últimos años, el tráfico constante de La Línea y el foco industrial de la Bahía son importantes focos de emisión de contaminantes.
- Infraestructuras obsoletas: si bien la Línea consta de Estación Depuradora de Aguas residuales y de redes separativas de pluviales y fecales, la red de saneamiento tiene muchos problemas que es preciso atajar: obsolescencia, corrosiones, vertidos y obturaciones, insuficiente capacidad hidráulica, entre otros, pero sobre todo, los numerosos saltos de redes de fecales a redes de pluviales⁵, los cuales están provocando el trasiego del 90 % del caudal de aguas negras que circula en la actualidad por los colectores de pluviales de la ciudad, haciendo insoportable la situación a nivel de olores provenientes de los imbornales dispuestos en las redes de pluviales sin sifón, y además y más grave, realizando vertidos de aguas fecales por los colectores de pluviales de la ciudad, a su llegada a las zonas litorales.
Por otro lado, la red viaria requiere un reajuste debido por un lado al importante tráfico linense, sobre todo derivado del cruce de la frontera con Gibraltar, y a las nuevas necesidades sociales, ambientales y de salud que abogan por una mayor movilidad no motorizada.
- Movilidad basada en los vehículos a motor: ello conlleva no sólo una peor calidad del aire como se comentó anteriormente, sino otros riesgos añadidos como son los accidentes de tráfico, en donde La Línea destaca por su alta ocurrencia.
- Déficit de Espacios Libres Verdes y Equipamientos: reequipar la ciudad debe ser un objetivo prioritario, con el fin de equilibrar las diferentes ubicaciones de los equipamientos públicos en la corona periférica de la ciudad y evitar la excesiva concentración de los mismos en las áreas centrales de la ciudad de La Línea.

⁵ Debido a la poca pendiente que existe en los colectores de alcantarillado, motivado principalmente por la orografía de la ciudad, la velocidad de trasiego de las aguas negras es relativamente baja, lo que hace que la descomposición de las aguas negras se produzca en los propios colectores, y por tanto, el sulfhídrico ataque a la parte superior y seca de las arterias de aguas negras. Esto se acentúa en las redes de hormigón centrifugado, las cuales presentan ausencia total de material en su parte superior. Esto ha provocado colapsos y rehundimientos en las redes de saneamiento. Al tener el nivel freático a una profundidad aproximada de 1,5 metros,

- Riesgos naturales que deben ser identificados: a nivel urbano es importante que los riesgos de la localidad se identifiquen y cartografíen de cara a prevenir cualquier efecto que puedan generar, más aún cuando hablamos de un planeamiento urbanístico.
- Su relación con Gibraltar: la situación fronteriza con Gibraltar es actualmente un problema, pero también como veremos más adelante, puede ser un recurso u oportunidad. Gibraltar y su estrecha conexión con La Línea hacen que cualquier cambio que se produzca en el “Peñón” tenga relación directa con el municipio. Las numerosas crisis que han existido con el país vecino han generado problemas ligados especialmente a la movilidad (cierre de fronteras) y por tanto al empleo, dado que un alto porcentaje de población linense trabaja en el territorio gibraltareño.

En definitiva, La Línea se encuentra en una situación de gran complejidad urbanística, económica y social que el Plan General pretende remediar, siguiendo esta senda, en poder resolver su aislamiento, aprovechando la oportunidad que tiene ahora de liderar múltiples aspectos y potencialidades que la Comarca tiene pendientes.

Algunas de las cuestiones que aquí se comentan se analizarán con más detalle en los apartados de descripción demográfica, ambiental y de salud.

1.5.2. LOS RECURSOS Y OPORTUNIDADES DETECTADOS.

Si bien el panorama expuesto en el epígrafe anterior muestra una situación de partida nada halagüeña, es necesario también conocer las bondades del municipio que son muchas. En este sentido, los principales recursos y oportunidades detectados en el municipio linense son:

- Excepcionalidad del espacio físico del municipio de La Línea, que dota al turismo y al paisaje de valores y oportunidades singulares llenos de interés, de ahí la necesidad de proteger los suelos no urbanizables como el litoral, el Parque de Levante o la Sierra Carbonera, dotándolos de especial protección.
- El litoral: sus más de 14 kilómetros de playa, unido a la excepcional climatología, hacen que el municipio tenga un potencial turístico aún sin desarrollar. Además, el frente litoral y su conexión

y ser los terrenos de la ciudad arenosos, esto provoca el llenado de los colectores de las arenas provenientes del material de relleno de las zanjas, dejando los viales sin sustento y provocando colapsos y hundimientos.

Para no provocar numerosos hundimientos y entradas en carga masivas de calles enteras, a lo largo de los años se fueron ejecutando saltos y aliviaderos de las redes de fecales a las redes de pluviales, en espera de las obras de renovación de los colectores de hormigón centrifugado afectados seriamente por el paso del tiempo y la inestimable ayuda del sulfhídrico en las paredes interiores de los mismos.



entre poniente y levante crearía un importante “frente urbano” de la ciudad. Por ello, una oportunidad sería potenciar y cualificar este frente marítimo, aumentando sus zonas peatonales de su borde marítimo con sus correspondientes servicios de playa.

- Las zonas no urbanizadas del municipio (sierra, colinas y playa) gozan de un valor ecológico excepcional que debería aprovecharse en varios sentidos. Por un lado, de cara a garantizar un entorno ambiental saludable para el municipio, creando y protegiendo áreas que puedan ser disfrutadas por sus habitantes, por otro, porque estas zonas son grandes sumideros de CO₂ lo que para un municipio como La Línea. Conectar el entorno natural con un “turismo de naturaleza” es una gran oportunidad para el municipio, creando una oferta de diferenciada y calidad que aporte otros valores naturales, no solo basada en el turismo de “sol y playa” de la Costa del Sol.
- Situación estratégica de sol y frontera de cara a potenciar su economía. La relación urbana con Gibraltar es una oportunidad que se debería aprovechar, al igual que la influencia turística de la Costa del Sol para plantear alternativas “residenciales” urbanas y turísticas basadas en la innovación.
- Importante centralidad territorial: la cercanía con áreas industriales de relevancia (Bahía de Algeciras) así como con zonas fronterizas, genera al municipio de una inmejorable ubicación para la creación de nuevos modelos de Parques Logísticos, Empresariales, Tecnológicos, E-Commerce o bien Zonas Francas, como oferta interés productivo.
- Condicionantes físicos idóneos para el uso de la bicicleta y los recorridos peatonales. Tanto por su topografía como por su extensión, La Línea se convierte en un municipio con características más que adecuadas para el transporte no motorizado.
- Bienes patrimoniales: si bien la actual ciudad de La Línea es relativamente joven, tiene una extensa e interesante historia. Numerosas muestras de la misma, tanto en el entorno urbano como en suelos no urbanizables son ejemplos de los recursos culturales de la localidad: fortificaciones, torres, yacimientos, Ermitas o la propia Línea de la Contravalación, son ejemplos de los innumerables bienes de los que consta el municipio. Estos recursos se plantean como una oportunidad, siendo necesaria su protección y puesta en valor de cara a cualificar y potenciar usos culturales tanto para la propia población linense, como para los turistas que pudieran beneficiarse de ella.
- Uso compartido de instalaciones deportivas y espacios públicos deportivos y culturales: equipamientos como la Ciudad Deportiva y el Parque Princesa Sofía son instalaciones que por su edad y su escaso mantenimiento presentan un mal estado de conservación, pero tienen una

inmejorable ubicación, lindando con las ruinas del Fuerte de Santa Bárbara. La creación de un espacio que integre naturaleza, deporte y cultura sería un reclamo vital para la ciudad.

1.5.3. LAS LIMITACIONES PRÁCTICAS INTRODUCIDAS POR CONDICIONANTES FÍSICOS, ECONÓMICOS O SOCIALES

A nivel socioeconómico el municipio actualmente cuenta con numerosas problemas pero no limitaciones. Es precisamente el nuevo PGOU el que procurará resolver algunas de las actuales trabas del municipio linense.

Son precisamente los objetivos urbanísticos, de salud y ambientales anteriormente citados las herramientas que el nuevo PGOU plantea para convertir estas limitaciones en oportunidades.

1.5.4. LAS LIMITACIONES IMPUESTAS POR RAZONES SECTORIALES O PLANIFICACIÓN DE CARÁCTER MÁS BÁSICO.

No existen razones de carácter sectorial o planificación básica que pudieran limitar la Revisión del Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción.

Aunque son muchas las afecciones legales en relación con los aspectos territoriales y sectoriales de aplicación al nuevo PGOU, todos estos requerimientos han sido respetados y recogidos en su planificación y desarrollo, ya que en caso contrario, éste no sería viable.

Las Normas que se han tenido en cuenta en este sentido han sido las siguientes⁶:

- **Normativa territorial:** Plan General de Ordenación del Territorio de Andalucía, Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar.
- **Normativa ambiental:** Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental; Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (GICA); Ley 3/2015, de

⁶ Siendo muchas más las normas de aplicación que afectan de manera directa al nuevo PGOU de La Línea de la Concepción, se citan las principales, en las que se integrarían tanto sus modificaciones como los reglamentos de desarrollo.



29 de diciembre, de Medidas en Materia de Gestión Integrada de Calidad Ambiental, de Aguas, Tributaria y de Sanidad Animal.

- **Atmósfera:** Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el registro de sistemas de evaluación de la calidad del aire en Andalucía; Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
- **Aguas:** Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas; Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas; Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía.
- **Patrimonio Natural, Flora y Fauna:** Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres; Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats; Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección; Real Decreto 1620/2012, de 30 de noviembre, por el que se declara Zona de Especial Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria ES6120032 Estrecho Oriental de la región biogeográfica mediterránea de la Red Natura 2000 y se aprueban sus correspondientes medidas de conservación.
- **Montes:** Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes; Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía; Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales.
- **Vías Pecuarias:** Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias; Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se Aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Residuos:** Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos; Ley 11/1997, de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases; Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de RCD; Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos

contaminados; Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

- **Patrimonio Histórico Artístico:** Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

Los planos de información del 1 al 33 del Anexo I.a. (que forman parte del Estudio Ambiental Estratégico), muestran la descripción de muchos de los aspectos recogidos por la normativa sectorial, así como las limitaciones existentes (dominios públicos, servidumbres, riesgos, zonas de flora, fauna y paisaje, espacios protegidos, patrimonio cultural, usos, etc.).

1.6. ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN

En los planeamientos urbanísticos, la elección de alternativas es a la vez “flexible” y “compleja”. La flexibilidad viene marcada por la amplitud del término municipal, de modo que la ampliación de las ciudades, “en principio” cuenta con una extensa superficie sobre la que poder comenzar a trabajar. La complejidad por otra parte se centra en la toma de decisiones que marcarán este nuevo crecimiento, y por ende, el desarrollo de la urbe, no sólo en su variable territorial, sino también en la social, de salud, económica y ambiental, como ya se comentó, debido a la interrelación e integración de todos estos términos.

La elección, por tanto, del nuevo crecimiento, no se hace a la ligera, sino que es el fruto del trabajo conjunto y retroactivo entre los diferentes agentes implicados en la redacción del PGOU: redactores del Plan, Ayuntamiento, asociaciones vecinales, diferentes organismos públicos y privados... Esto debe ser así porque dibujar los nuevos suelos urbanos, urbanizables o no urbanizables en un municipio, así como las determinaciones de cada uno de ellos en cuanto a equipamientos y zonas verdes, tiene que contemplarse si se ha elaborado antes un exhaustivo diagnóstico territorial, que nos permita conocer a nivel social su problemática, necesidades y nuevas demandas; a nivel ambiental sus afecciones, características, limitaciones, fragilidades, riesgos...; y a nivel de salud, la equidad, que abarca cuestiones tales como acceso a servicios, accesibilidad, infraestructuras, convivencia, protección del medio natural y zonas verdes....

Para comenzar, consideramos que una alternativa viable a un nuevo PGOU sería la posibilidad de la no intervención (alternativa cero), que se presenta entre otras posibles, y que se valora a continuación junto a las demás opciones barajadas.



Teniendo en cuenta todos estos datos, la primera fase en la búsqueda de las distintas alternativas, se ha realizado en base a la selección grandes manchas de suelo que sean potencialmente viables para acoger los futuros desarrollos o crecimientos de los suelos urbanos y urbanizables, así como los Sistemas Generales demandados, y que puedan garantizar un adecuado nivel de “salud de la población” en relación a las características de urbanidad antes señaladas, o por lo menos, evitar mayores impactos y reducir diferencias.

En la selección de alternativas se tiene que conjugar por tanto varias variables:

- Aspectos territoriales: de cara a reconocer aquellas áreas más capaces de acoger los suelos urbanos y urbanizables, así como los sistemas generales, dentro de la legalidad y viabilidad urbanística; siempre de cara a responder a las necesidades de la sociedad en cuanto a problemáticas presentes y nuevas demandas.
- Aspectos de salud: con el fin de comprobar la adecuación de suelos y usos, así como la distribución equitativa de los recursos, equipamientos e infraestructuras.
- Aspectos ambientales: muy relacionados también con la salud (van de la mano), que incluye la protección de suelos, paisajes, sostenibilidad de recursos, riesgos...

Para ello se han seleccionado una serie de indicadores con los que poder realizar un análisis de las afecciones de las distintas alternativas manera más rigurosa, aunque preliminar.

Es importante señalar que la valoración de alternativas de un Plan General tiene que incluir indicadores de estos 3 grandes grupos, ya que el Plan General debe “rediseñar la ciudad de manera saludable y sostenible”.

Dichos indicadores tendrán diferente rango en función del grado de afección o impacto de la alternativa propuesta sobre él, siempre sin la adopción de medidas correctoras de dichos impactos, ya que la implantación de tales medidas, que minimizará lógicamente el impacto inicial, se adoptará especialmente para la alternativa elegida, que será la que resulte más sostenible en el marco de la salud y el medio ambiente.

La valoración de los indicadores se ha intentado realizar de tal forma que expresen de manera sencilla la mayor o menor afección del nuevo PGOU, siempre y cuando sea un indicador que se pueda cuantificar o medir fácilmente (ej. superficie clasificada vs superficie de vía pecuaria afectada). En caso de no ser fácilmente medible, se asimila la intensidad estimada de la afección

con la valoración establecida. La caracterización y definición de cada indicador se muestra en la tabla adjunta, así como el rango de valoración elegido para cada uno de ellos.

Una vez seleccionados y definidos los indicadores a tener en cuenta para la elección de la alternativa más favorable, pasamos a describir las distintas alternativas inicialmente propuestas estableciendo para cada una de ellas una tabla en la que se hará una valoración cualitativa con estos indicadores a fin de poder compararlas y establecer, *a priori*, la alternativa más adecuada.

Tabla 1. Indicadores elegidos para valorar inicialmente los impactos de las distintas alternativas.

Definición y rango de valoración.

INDICADOR*	DEFINICIÓN
INDICADORES TERRITORIALES	
NORMATIVA URBANÍSTICA	Cumplimiento de la LOUA, Ley del Suelo.
GRANDES PLANES TERRITORIALES	Afección al POTA, POT del Campo de Gibraltar.
CONSULTA SOCIAL	Adecuación a las demandas y necesidades de la ciudadanía.
INDICADORES DE SALUD	
SUELO RESIDENCIAL	Mezcla de usos y tipologías
	Accesibilidad a Equipamientos y Zonas verdes
	Cercanía a otros suelos residenciales
SUELO INDUSTRIAL	Incremento de superficie
	Situación a menos de 1.000 m de suelos residenciales
SUELO NO URBANIZABLE	Incremento de superficie
INFRAESTRUCTURAS	Actuaciones encaminadas a la mejora de infraestructuras
MOVILIDAD	Actuaciones encaminadas a reducir la movilidad motorizada y a mejorar la accesibilidad
VULNERABILIDAD	Consideración de los barrios vulnerables en el diseño de la ciudad (reducción de la problemática)
INDICADORES AMBIENTALES	
HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	Afección a cauces, DPH, zonas de servidumbre y policía o a acuíferos de interés
LITORAL	Afección al DPMT y zonas de protección del litoral
HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO 6	Afección a HIC
PAISAJE	Alteración del paisaje natural
VVPP	Afección a Vías Pecuarias
CAMBIO CLIMÁTICO	Contribución a la emisión de GEI a través de las calderas, tráfico o industrias, creación de sumideros de carbono
RISGOS NATURALES	Afección a suelos donde existen evidencias de riesgos naturales (erosión, incendios, geotécnicos, inundabilidad...)
CONSUMO DE RECURSOS	Cantidad estimada en los consumos de agua y energía y en la generación de residuos



1.6.1. ALTERNATIVA CERO

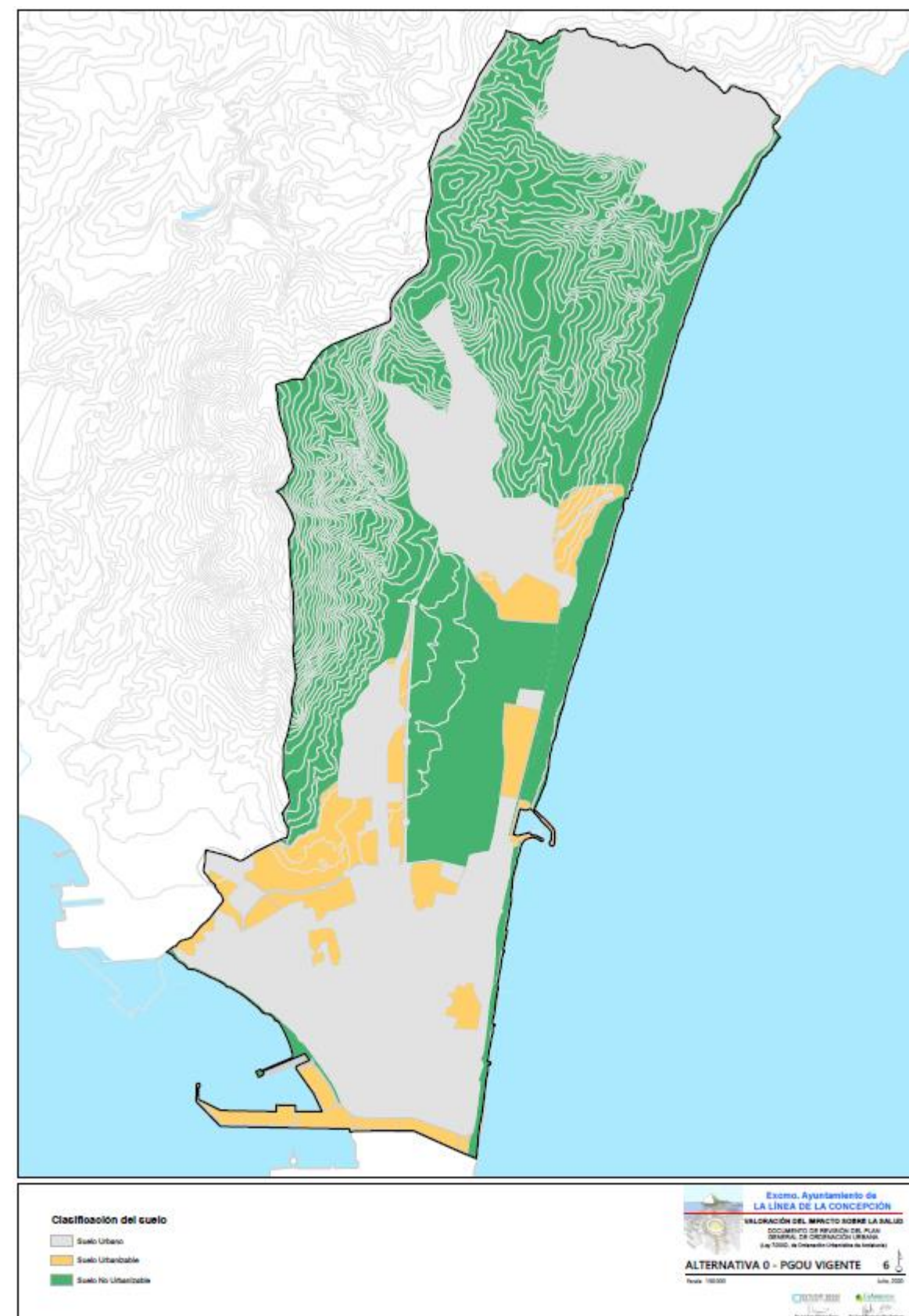
La alternativa “0”, o de no intervención, para el nuevo planeamiento de La Línea, es una opción que normativamente debe tenerse en cuenta y valorarse junto a las demás opciones planteadas. Esta alternativa, cuya clasificación se muestra en la figura siguiente y en el plano 6 (Anexo I.a), preserva íntegramente el modelo existente en el municipio, que es el PGOU del año 85, adaptado a la LOUA en 2009.

En la figura se muestran las manchas de suelo urbano, urbanizable y no urbanizable vigentes en el planeamiento de La Línea de la Concepción tal y como fueron aprobadas en el año 1985 y consolidadas posteriormente a través de documentos complementarios que se alcanzaron en 1989 y cuya realidad se ha distanciado en las últimas décadas del cumplimiento de este planeamiento aprobado cuyas determinaciones tienen entre 30 y 35 años, un tiempo que parece excesivo para aportar fiabilidad a cualquier instrumento de planeamiento urbanístico. En general, se podría decir que el Plan General vigente propuso un crecimiento y reformas urbanas muy ambiciosas sobre la base de una estructura general muy deficiente, que además cargaba al municipio la responsabilidad del desarrollo y ejecución de muchas de las actuaciones previstas.

El grado de desarrollo del Plan vigente es muy heterogéneo en función de las determinaciones de que se trate, así el sistema viario está ejecutado solo parcialmente, el sistema general del resto de las comunicaciones si está ejecutado (puerto y estación de autobuses), los sistemas libres y equipamientos tienen una ejecución mínima, los usos residenciales también se han ejecutado alrededor de un 40% de lo previsto, el industrial menos del 15% y únicamente el turístico es el que mayor grado de cumplimiento adquiere.

En resumen podemos decir con respecto al Plan General vigente que no ha cumplido las expectativas planteadas inicialmente para la mejora y transformación urbana con lo cual, tras más de 30 años de vigencia, no parece que este Plan sea una buena opción para la deseada mejora social y económica del municipio especialmente cuando tantos otros municipios a su alrededor han sido capaces de aprovechar oportunidades de desarrollo que se han ido planteando en las últimas décadas.

Figura 5. Plano de clasificación del suelo del PGOU vigente. Alternativa 0



Fuente: Elaboración propia. Datos PGOU vigente.



Mantener el modelo de PGOU vigente es conservacionista, al no incrementar suelo urbano/urbanizable, mantiene íntegra la superficie de suelo no urbanizable, aunque no resuelve los numerosos problemas y demandas de distintos tipos de usos que tiene el municipio relacionados con los innumerables incumplimientos urbanísticos y la problemática social existente, además de otros aspectos como las oportunidades de mejora, creación de espacios productivos de calidad, oferta de áreas residenciales, equipamientos de diversa naturaleza o sistemas generales.

Esto, inevitablemente, desembocaría en más desarrollos irregulares que no están sujetos a un ordenamiento urbanístico ni lógico, ni contenido ni sostenible, como se ha podido experimentar en muchos municipios andaluces en donde la ausencia de un planeamiento actualizado o apropiado está creando ámbitos altamente vulnerables que generan grandes afecciones, en muchos casos irreversibles, respecto a los valores naturales, productivos y ambientales del suelo no urbanizable en donde se encuentran implantados.

En definitiva, plantear la alternativa cero como opción de planeamiento urbanístico futuro en La Línea de la Concepción, podría *a priori* parecer que relega al municipio a una decadencia lenta e inexorable, a un estancamiento que solo podría desencadenar una sucesión de impactos en salud y ambientales fuera de cualquier control institucional y, desde luego, al mantenimiento de los ya existentes.

Sin embargo, la adopción de esta alternativa conlleva también algunos aspectos positivos que han sido tenidos en cuenta a la hora hacer balance para elegir la alternativa más viable. En definitiva, existen para esta opción una serie de ventajas e inconvenientes que se ven a continuación a fin de poder realizar una comparativa con las otras alternativas planteadas para finalmente elegir aquella que sea viable, sostenible y socialmente adecuada.

Entre las ventajas destacamos:

- Mantenimiento íntegro de la vegetación existente y por tanto de la superficie ocupada por los numerosos HIC afectados, además de otras especies.
- No afección a la fauna que habita en el suelo no urbanizable.
- No se incrementan las emisiones de CO₂.
- Mantenimiento de la geomorfología actual y otros factores geológicos como la edafología o la hidrología.
- Mantenimiento del paisaje.

Por otro lado, esta opción cuenta con una serie de inconvenientes muy destacables, a saber:

- Inviabilidad de implantación de medidas concretas de restauración ambiental, tan necesaria en el núcleo linense, especialmente en los bordes urbanos.
- Incumplimiento de numerosas leyes y planes aprobados con posterioridad a la aprobación del PGOU (LOUA, GICA, Ley del Suelo, LSPA, POTA, POT del Campo de Gibraltar, Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía, Plan Forestal...) cuyas normas prevalecen sobre los planes urbanísticos municipales y que instan a la adaptación de estos últimos a sus determinaciones.
- Incremento en el riesgo de incendios, de inundación o geotécnicos por la posibilidad de continuar e implementar la ocupación irregular del suelo ya existente.
- Limitación de las actuales expectativas de desarrollo y regeneración social y económica en el municipio.
- Bordes urbanos/urbanizables no consolidados, susceptibles de intromisión y mayor deterioro del Suelo No Urbanizable adyacente.
- Vertidos de aguas residuales debido al mal estado de las infraestructuras.
- Aumento de las zonas urbanas ilegales con el consiguiente deterioro social y ambiental.
- Continuación con un modelo de movilidad insostenible.

Atendiendo a estos datos se ha realizado la valoración inicial cualitativa de los impactos o afecciones que genera esta alternativa cero, que servirá de base para comparar con las demás alternativas propuestas, a fin de elegir aquella que objetivamente pudiera resultar más razonable en esta primera evaluación preliminar.

En la tabla siguiente se muestra esta valoración para los principales recursos del ámbito, teniendo en cuenta que los valores del impacto oscilan entre 1 y 5, siendo 1 el que menor impacto previsible provoca (no significativo o nulo) y 5 el de mayor.



Tabla 2. Valoración inicial cualitativa de los impactos causados por la alternativa cero sobre los principales factores afectados.

INDICADOR*	DEFINICIÓN	VALOR
INDICADORES TERRITORIALES		
NORMATIVA URBANÍSTICA	Cumplimiento de la LOUA, Ley del Suelo.	5
GRANDES PLANES TERRITORIALES	Afección al POTA, POT del Campo de Gibraltar.	5
CONSULTA SOCIAL	Adecuación a las demandas y necesidades de la ciudadanía.	5
INDICADORES DE SALUD		
SUELO RESIDENCIAL	Mezcla de usos y tipologías	3
	Accesibilidad a Equipamientos y Zonas verdes	2
	Cercanía a otros suelos residenciales	1
SUELO INDUSTRIAL	Incremento de superficie	1
	Situación a menos de 1.000 m de suelos residenciales	5
SUELO NO URBANIZABLE	Incremento de superficie	5
INFRAESTRUCTURAS	Actuaciones encaminadas a la mejora de infraestructuras	5
MOVILIDAD	Actuaciones encaminadas a reducir la movilidad motorizada y a mejorar la accesibilidad	5
VULNERABILIDAD	Consideración de los barrios vulnerables en el diseño de la ciudad (reducción de la problemática)	5
INDICADORES AMBIENTALES		
HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	Afección a cauces, DPH, zonas de servidumbre y policía o a acuíferos de interés	4
LITORAL	Afección al DPMT y zonas de protección del litoral	1
HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	Afección a HIC	1
PAISAJE	Alteración del paisaje natural	3
VVPP	Afección a Vías Pecuarias	1
CAMBIO CLIMÁTICO	Contribución a la emisión de GEI a través de las calderas, tráfico o industrias, creación de sumideros de carbono	3
RISGOS NATURALES	Afección a suelos donde existen evidencias de riesgos naturales (erosión, incendios, geotécnicos, inundabilidad...)	3
CONSUMO DE RECURSOS	Cantidad estimada en los consumos de agua y energía y en la generación de residuos	3
TOTAL		66

* I= Valor del impacto que varía de 1 a 5 en función del menor (insignificante o nulo) o mayor grado de afección, respectivamente.

1.6.2. ALTERNATIVA 1

A la hora de plantear otras alternativas, además de la “cero”, hay que resaltar que este municipio no presenta grandes protecciones ambientales con base normativa (RENPA, RED NATURA, Montes Públicos), asunto este que, *a priori*, podría favorecer la implantación de nuevos usos y actividades en el no urbanizable y con ello, también el desarrollo social y económico del municipio tan necesario para paliar muchos de los indicadores de vulnerabilidad que tiene.

Esta parece que ha sido la justificación tenida en cuenta para la elección de esta alternativa, en la que, basándonos en la ausencia de protecciones relevantes y en la reducida superficie municipal, se ha optado por un crecimiento urbanístico casi global que, salvo tres pequeños reductos de mayor calidad ambiental que se mantienen como suelo no apto para la urbanización. Este crecimiento propuesto pretende aportar suelo residencial e industrial suficientes para dar un importante paso adelante con el que cambiar la maltrecha socioeconomía que tradicionalmente ha soportado este municipio.

Esta alternativa ha sido tenida en cuenta por que fue una opción firmemente planteada y viable hace algo más de una década, en la que el gobierno municipal de entonces aprobó inicialmente un plan general cuyo nuevo desarrollo se planteaba *vinculado a zonas de turismo y ocio de calidad, basada en las particularidades geográficas del entorno, en una intervención respetuosa y adaptada a la topografía, mediante la mejora del acceso a través del desdoblamiento de la Carretera del Higuerón, en la solución de vía-parque urbana que aumente la capacidad de tráfico con alta capacidad y alta calidad ambiental.*

Así el desarrollo se extendía al Este en una ladera descendente hacia el mar, salpicada de pequeñas lomas en una composición geográfica de suaves y delicadas formas, con un excelente potencial para el desarrollo de la urbanización, a través de un rosario de actuaciones adaptándose a las pendientes de las lomas, estableciéndose un sistema de ciudad-jardín; y al oeste permitiría establecer una correcta solución del borde urbano, protegiendo las zonas altas y rocosas de la Sierra Carbonera, estableciéndose una zona de transición con destino a espacios libres así como diversos pasillos verdes entre esta y la implantación de una serie de servicios y dotaciones privadas vinculadas a la industria y la residencia turística en un conjunto integrado urbanísticamente.

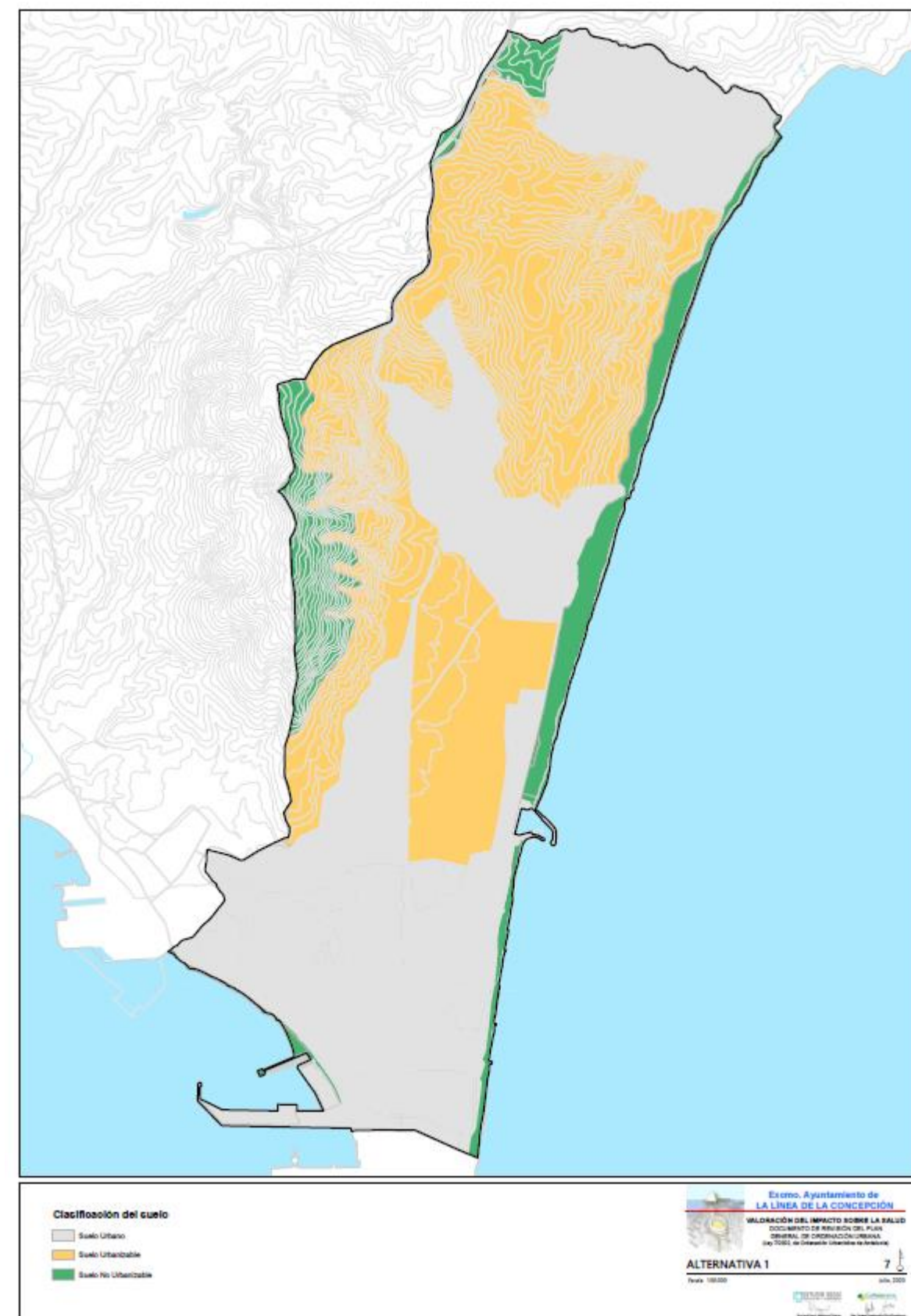
Este desarrollo permitiría la creación de un nexo físico de unión entre el núcleo de La Línea y “Alcaidesa”, con la implantación en la línea de playa de los complejos hoteleros y al interior la residencia en distintas tipologías vinculadas al golf, y a la mejora de la calidad paisajística y ambiental.

En el plano 7 (Anexo I.a) y en la figura adjunta se muestra la alternativa 1 planteada, con la superficie afectada por la propuesta de desarrollo urbanístico en donde se observa un importante crecimiento de suelo urbano y urbanizable que conecta de manera continua el núcleo principal de la Línea de la Concepción con la zona del Zabal al norte y con Sierra Carbonera al noroeste, y otro que ocupa todo el suelo existente entre la urbanización de Santa Margarita y la urbanización de La Alcaidesa.



Únicamente mantiene como Suelo No Urbanizable la cumbre de Sierra Carbonera, a partir de la cota aproximada entre los 150-200 metros, una pequeña zona forestal que limita con la AP-7 por el oeste y la Alcaidesa por el este, y la estrecha banda costera que establece el límite del Dominio Público Marítimo-Terrestre en las zonas de levante y poniente.

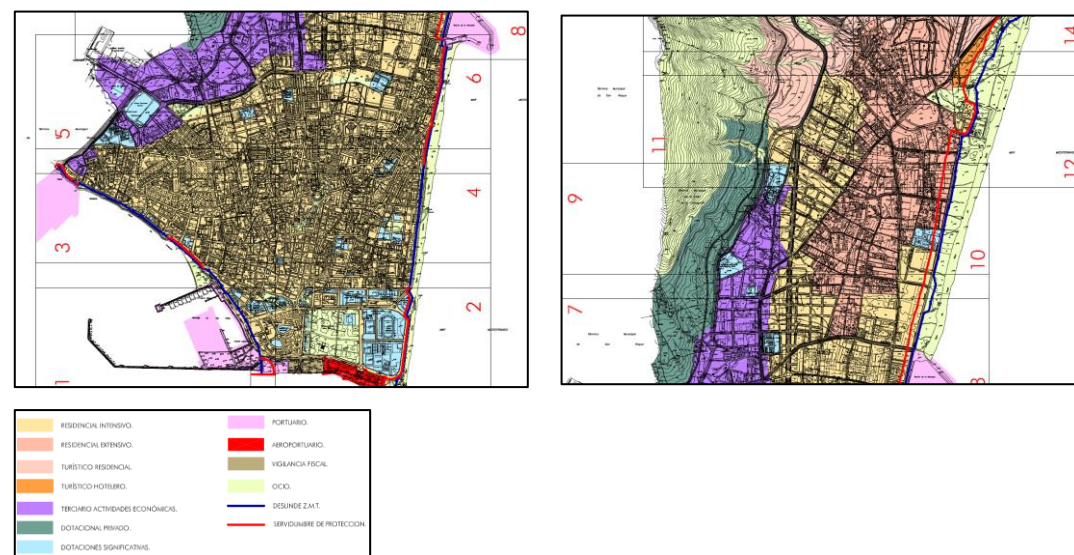
Figura 6. Plano de clasificación de la Alternativa 1



Fuente: Elaboración propia. Datos PGOU 2002-06.



Figura 7. Usos de la zona sur y centro del municipio



Fuente: PGOU 2002

Las escasas ventajas detectadas en esta alternativa son:

- Se genera un alto porcentaje de suelo, que puede ser generador de economía local positiva, tanto por el turismo como por la industria.

Aunque esta alternativa se presentó como una propuesta en su día, hoy por hoy tendría un complejo desarrollo, y sin observar ninguna ventaja, sí se detectan una serie de inconvenientes muy destacables:

- Territorialmente no cumple lo establecido en el POT del Campo de Gibraltar, debiendo incluir los espacios protegidos de Sierra Carbonera y Santa Margarita.
- Además se aumenta desmedidamente la superficie de suelo urbanizable, no siendo la necesidad de la población linense tal, ni en cuanto a previsiones de crecimiento ni en cuanto a demandas. El Suelo urbanizable sube toda la falda de la Sierra Carbonera y las lomas y colinas del norte municipal.
- Además de un incremento de la superficie de suelo residencial e industrial elevado, supone una disminución del SNU y sus características (flora, fauna y Hábitats), que se verán afectadas en gran medida, siendo éstas muy apreciadas por la población en general.
- Los Sistemas Generales de Espacios Libres y dotaciones no se reparten uniformemente.

- En cuanto a barrios vulnerables, destaca la ausencia de equipamientos al Este y Oeste del término municipal que es dónde se encuentran las zonas más desfavorecidas. Por otro lado, la clasificación de Suelo Urbanizable de El Zabal, tanto como residencial intensivo y extensivo no implica la regulación del entorno, sino su completa urbanización.
- El Sistema General viario no contempla el incremento de superficie urbana y urbanizable ni sistemas de movilidad no motorizada.
- Los riesgos también incrementan su impacto de manera importante ya que se ocupan zonas con un relieve importante, en muchas de ellas superior al 30%, lo que conllevará un imprescindible e importante movimiento de tierras para la implantación de cualquier tipo de edificación. Además, no se tiene en cuenta zonas con riesgo de inundación (p.e. Los Charcones).
- El paisaje con esta alternativa genera un gran impacto por las nuevas superficies ocupadas, en general de carácter edificatorio que modificarán la estructura paisajística en la mayor parte del término municipal.
- En cuanto a la calidad del aire y al cambio climático esta alternativa presenta sin duda mayores impactos que la alternativa de no intervención, ya que los grandes crecimientos urbanísticos planteados generan nuevos focos de emisiones de GEI tanto por el funcionamiento de los hogares y las empresas como por los traslados nuevos que se van a generar.

La tabla siguiente muestra la valoración cualitativa de los indicadores elegidos para valorar la viabilidad de esta.



Tabla 3. Valoración inicial cualitativa de los impactos causados por la alternativa 1 sobre los principales factores afectados.

INDICADOR*	DEFINICIÓN	VALOR
INDICADORES TERRITORIALES		
NORMATIVA URBANÍSTICA	Cumplimiento de la LOUA, Ley del Suelo.	1
GRANDES PLANES TERRITORIALES	Afección al POT, POT del Campo de Gibraltar.	4
CONSULTA SOCIAL	Adecuación a las demandas y necesidades de la ciudadanía.	3
INDICADORES DE SALUD		
SUELO RESIDENCIAL	Mezcla de usos y tipologías	2
	Accesibilidad a Equipamientos y Zonas verdes	4
	Cercanía a otros suelos residenciales	1
SUELO INDUSTRIAL	Incremento de superficie	4
	Situación a menos de 1.000 m de suelos residenciales	5
SUELO NO URBANIZABLE	Incremento de superficie	5
INFRAESTRUCTURAS	Actuaciones encaminadas a la mejora de infraestructuras	4
MOVILIDAD	Actuaciones encaminadas a reducir la movilidad motorizada y a mejorar la accesibilidad	5
VULNERABILIDAD	Consideración de los barrios vulnerables en el diseño de la ciudad (reducción de la problemática)	5
INDICADORES AMBIENTALES		
HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	Afección a cauces, DPH, zonas de servidumbre y policía o a acuíferos de interés	5
LITORAL	Afección al DPMT y zonas de protección del litoral	1
HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	Afección a HIC	5
PAISAJE	Alteración del paisaje natural	4
VVPP	Afección a Vías Pecuarias	2
CAMBIO CLIMÁTICO	Contribución a la emisión de GEI a través de las calderas, tráfico o industrias, creación de sumideros de carbono	4
RISGOS NATURALES	Afección a suelos donde existen evidencias de riesgos naturales (erosión, incendios, geotécnicos, inundabilidad...)	3
CONSUMO DE RECURSOS	Cantidad estimada en los consumos de agua y energía y en la generación de residuos	3
TOTAL		70

* I= Valor del impacto que varía de 1 a 5 en función del menor (insignificante o nulo) o mayor grado de afección, respectivamente

Este desarrollo es, sin embargo, inicialmente, más respetuoso con el entorno natural que la alternativa 1 planteada anteriormente, en cuanto a que preserva de la urbanización una mayor superficie de un suelo que destaca por albergar los principales valores ambientales y paisajísticos del municipio linense, en cumplimiento también de la legislación territorial.

La protección del suelo se amplía a toda la Sierra Carbonera, desde la cumbrera de la Sierra que limita con el municipio de San Roque al oeste, hasta la carretera de acceso a La Línea, al este, salvo en la zona más meridional en donde se destina una bolsa de suelo, entre la carretera y la Sierra, a la urbanización. Además, se protege una estrecha banda de suelo que parte de Sierra Carbonera hacia el norte, a lo largo de todo el límite noroccidental, que no presenta grandes valores ambientales, y una pequeña isla forestal en el centro del municipio, limitando con la urbanización de Santa Margarita que si contempla importantes valores florísticos y paisajísticos.

Con esta alternativa se incrementa el suelo protegido del municipio que, en general, presenta valores que lo hacen merecedor de esta defensa, aunque también se otorga protección a algunos suelos sin valores ambientales relevantes, muy deforestados y limítrofes con grandes infraestructuras, como la AP-7, mientras que quedan desprotegidos otros suelos en donde si aparecen importantes valores ambientales especialmente a nivel de paisaje y de HIC, que deberían ser portadores de protección.

Al igual que ocurre con la alternativa 1, la demanda social del suelo podría quedar satisfecha con esta alternativa, viviendas, equipamientos, zonas verdes e industrias. Sin embargo, no se aprecian actuaciones en cuanto a otras variables de salud importantes como la movilidad, desarrollo de infraestructuras adecuadas, accesibilidad a zonas verdes y equipamientos... a falta de un examen más exhaustivo, condena al municipio a una sobreexplotación del suelo urbanizable, que quizá no sea necesario.

Las ventajas detectadas son:

- A diferencia de la alternativa anterior, en esta opción se protegen íntegramente los hitos ambientales más relevantes del municipio recogidos en el Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar como Zonas de Interés Territorial y que se corresponden con Sierra Carbonera al oeste del término municipal, compartida con el municipio de San Roque y con una pequeña isla de vegetación intramunicipal en los límites de la urbanización de Santa Margarita.
- Se cumple con la legislación territorial.

1.6.3. ALTERNATIVA 2

Esta alternativa plantea un importante crecimiento del suelo urbano/urbanizable, con respecto al suelo urbano vigente, y con las mismas características iniciales de usos de la alternativa 1, en donde los desarrollos urbanos colmatan los espacios entre las tres grandes manchas de suelo urbano/urbanizable vigente: el núcleo principal de La Línea al sur, la urbanización de Santa Margarita, en el centro y la urbanización de La Alcaidesa al norte.



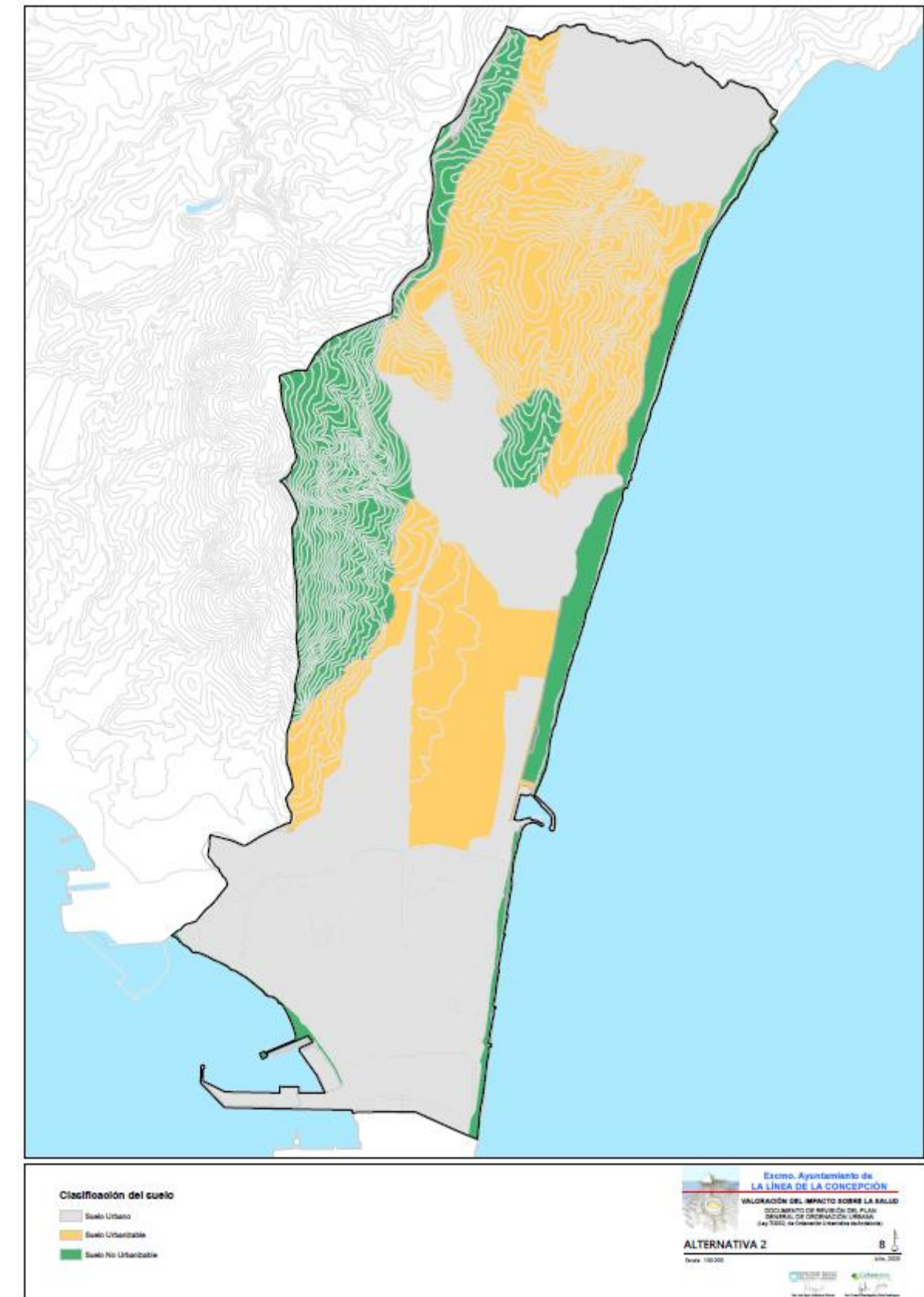
- Se genera un alto porcentaje de suelo, que puede ser generador de economía local positiva tanto por el turismo como por la industria.

Los inconvenientes que sin embargo siguen existiendo son los siguientes:

- Sigue siendo demasiado grande la superficie de suelo urbanizable, no siendo la necesidad de la población linense tal, ni en cuanto a previsiones de crecimiento ni en cuanto a demandas.
- En cuanto a barrios vulnerables, no se aprecia la igualdad en cuanto a equipamientos al Este y Oeste del término municipal que es dónde se encuentran las zonas más desfavorecidas. Por otro lado, la clasificación de Suelo Urbanizable de El Zabal, al igual que la alternativa anterior, sigue siendo urbanizable residencial (sin especificar intensidad) que no implica la regulación del entorno, sino su completa urbanización.
- El Sistema General viario no contempla el incremento de superficie urbana y urbanizable ni sistemas de movilidad no motorizada.
- Los riesgos también incrementan su impacto de manera importante ya que se sigue ocupando zonas con un relieve importante, en muchas de ellas superior al 30% y no se tiene en cuenta zonas con riesgo de inundación (p.e. Los Charcones).
- El paisaje con esta alternativa sigue generando un gran impacto por las nuevas superficies ocupadas, en general de carácter edificatorio que modificarán la estructura paisajística en la mayor parte del término municipal.
- En cuanto a la calidad del aire y al cambio climático esta alternativa presenta menores impactos que la alternativa 1 pero mayores que la 0, ya que los grandes crecimientos urbanísticos planteados generan nuevos focos de emisiones de GEI tanto por el funcionamiento de los hogares y las empresas como por los traslados nuevos que se van a generar.

En la figura adjunta y en el plano 8 (Anexo I.a) se muestra la alternativa 2 planteada.

Figura 8. Plano de clasificación del suelo de la alternativa 2



Fuente: Elaboración propia y del Equipo planeamiento.



Al igual que con las alternativas anteriores, se ha realizado la valoración inicial cualitativa con los indicadores elegidos, directamente relacionados con los impactos o afecciones que podría generar, que sirva de base para comparar con las otras alternativas propuestas, a fin de elegir aquella que objetivamente pudiera resultar más sostenible. Comparativamente esta alternativa protege más suelo en las zonas de mayor valor ambiental, lo que indiscutiblemente supone beneficios para la población y la salud.

Tabla 4. Valoración inicial cualitativa de los impactos causados por la alternativa 2 sobre los principales factores afectados.

INDICADOR*	DEFINICIÓN	VALOR
INDICADORES TERRITORIALES		
NORMATIVA URBANÍSTICA	Cumplimiento de la LOUA, Ley del Suelo.	1
GRANDES PLANES TERRITORIALES	Afección al POTA, POT del Campo de Gibraltar.	1
CONSULTA SOCIAL	Adecuación a las demandas y necesidades de la ciudadanía.	3
INDICADORES DE SALUD		
SUELO RESIDENCIAL	Mezcla de usos y tipologías	2
	Accesibilidad a Equipamientos y Zonas verdes	1
	Cercanía a otros suelos residenciales	1
SUELO INDUSTRIAL	Incremento de superficie	4
	Situación a menos de 1.000 m de suelos residenciales	5
SUELO NO URBANIZABLE	Incremento de superficie	5
INFRAESTRUCTURAS	Actuaciones encaminadas a la mejora de infraestructuras	3
MOVILIDAD	Actuaciones encaminadas a reducir la movilidad motorizada y a mejorar la accesibilidad	5
VULNERABILIDAD	Consideración de los barrios vulnerables en el diseño de la ciudad (reducción de la problemática)	5
INDICADORES AMBIENTALES		
HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	Afección a cauces, DPH, zonas de servidumbre y policía o a acuíferos de interés.	3
LITORAL	Afección al DPMT y zonas de protección del litoral.	1
HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	Afección a HIC.	3
PAISAJE	Alteración del paisaje natural.	3
VVPP	Afección a Vías Pecuarias.	2
CAMBIO CLIMÁTICO	Contribución a la emisión de GEI a través de las calderas, tráfico o industrias, creación de sumideros de carbono.	3
RISGOS NATURALES	Afección a suelos donde existen evidencias de riesgos naturales (erosión, incendios, geotécnicos, inundabilidad...)	3
CONSUMO DE RECURSOS	Cantidad estimada en los consumos de agua y energía y en la generación de residuos.	3
TOTAL		57

*I= Valor del impacto que varía de 1 a 5 en función del menor (insignificante o nulo) o mayor grado de afección, respectivamente.

1.6.4. ALTERNATIVA 3

Finalmente, e intentando corregir los impactos más relevantes detectados en las tres alternativas anteriores (0, 1 y 2), se plantea la alternativa 3, en la que el crecimiento urbano se contiene hasta parámetros mucho más reducidos, se mantienen las protecciones legales establecidas en las distintas normativas y se amplían de manera muy significativa los suelos protegidos por planificación urbanística.

La elección de las zonas de crecimiento del tejido urbano que demanda la ciudadanía desde hace años, se ha realizado de manera rigurosa atendiendo a las necesidades municipales de suelo, a los valores ambientales que presenta el municipio y a factores descritos al inicio de este apartado entre los que priman los crecimientos racionales y orgánicos, sin excesos, la adecuación a la legislación urbanística, de salud y ambiental vigentes y la ocupación de zonas en las que no existan grandes valores ambientales, culturales o riesgos limitantes, a fin de minimizar los impactos hacia valores admisibles.

A nivel territorial es la alternativa más acorde. En cuanto a ventajas se citan las siguientes:

- Se cumple con la legislación territorial, de salud y ambiental.
- Se han eliminado muchos de los impactos más significativos de las alternativas anteriores, con el fin de reducir las afecciones sobre los Hábitats, la geomorfología, el paisaje y los riesgos naturales, obteniendo con ello una situación medioambientalmente más propicia pero que siga cumpliendo las expectativas sociales y económicas inherentes a cualquier municipio que pretenda un desarrollo sostenible, como son mejorar su calidad de vida y su potencial social, turístico e industrial.
- Sigue existiendo suelos productivos que pueden ser generadores de economía y empleo, pero con unas dimensiones más acordes a las necesidades.
- Se le da una especial importancia al SNU, protegiendo más superficie de la legalmente necesaria, todo ello en
- Se pretende mejorar la situación de irregularidad de zonas desfavorecidas como El Zabal.
- Se procura una mezcla de usos, equipamientos y zonas verdes que eviten la centralidad y lleguen a
- Se plantea una revisión general de las infraestructuras de abastecimiento, saneamiento y pluviales que están muy deterioradas.



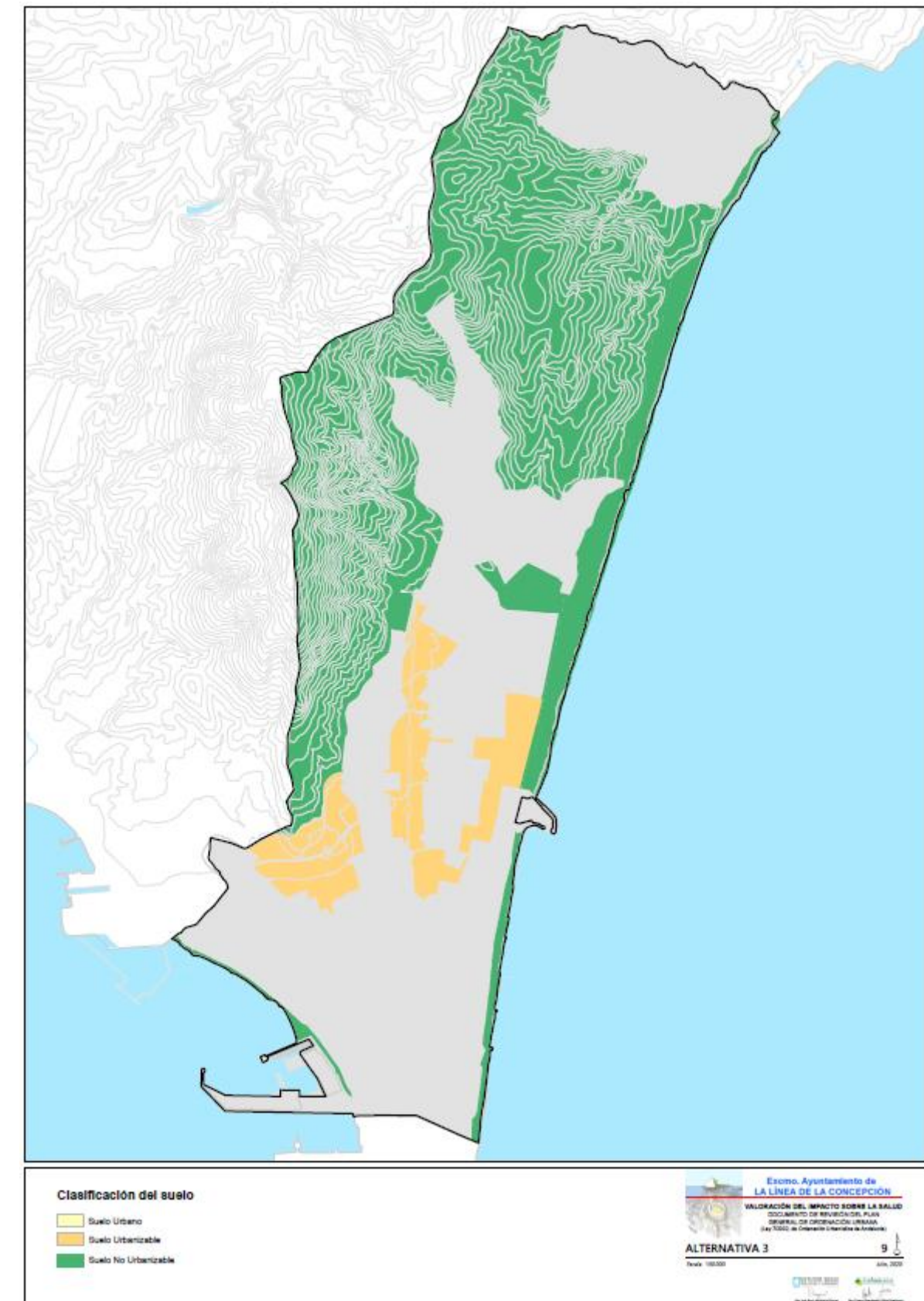
- Se marcan pautas de movilidad sostenible en el Sistema General de infraestructuras, ampliando zonas peatonales y carriles bici.
- Se le asigna al paisaje una especial importancia, sobre todo en relación a los suelos protegidos de la sierra, el litoral y su conexión, con el objeto de crear una estructura verde que la ciudadanía pueda disfrutar.
- Se limitan las actuaciones en zonas de riesgos y se asigna una correcta protección de áreas inundables.
- Se limitan las actuaciones en zonas de mayores pendientes.

Los inconvenientes que sin embargo siguen existiendo son los siguientes:

- Existe afección sobre el SNU ya que aunque su superficie es mayor que en otras alternativas, la propuesta reclasifica suelos de esta categoría.
- En cuanto a la calidad del aire y al cambio climático esta alternativa presenta menores impactos que las alternativas anteriores dada la menor proporción de suelos urbanos y urbanizables, sin embargo, los crecimientos planteados seguirán siendo nuevos focos de emisiones de GEI tanto por el funcionamiento de los hogares

El plano 9 (Anexo I.a) y la figura adjunta muestran la clasificación del suelo propuesta en esta alternativa 3 y la tabla siguiente se muestra la valoración cualitativa de afección sobre los indicadores seleccionados para evaluar los impactos que, *a priori*, pudieran ocasionarse con la elección de esta alternativa.

Figura 9. Plano de clasificación del suelo de la alternativa 3



Fuente: Elaboración propia y del equipo planeamiento.



Tabla 5. Valoración inicial cualitativa de los impactos causados por la alternativa 2 sobre los principales factores afectados.

INDICADOR*	DEFINICIÓN	VALOR
INDICADORES TERRITORIALES		
NORMATIVA URBANÍSTICA	Cumplimiento de la LOUA, Ley del Suelo.	1
GRANDES PLANES TERRITORIALES	Afección al POTA, POT del Campo de Gibraltar.	1
CONSULTA SOCIAL	Adecuación a las demandas y necesidades de la ciudadanía.	1
INDICADORES DE SALUD		
SUELO RESIDENCIAL	Mezcla de usos y tipologías	3
	Accesibilidad a Equipamientos y Zonas verdes	4
	Cercanía a otros suelos residenciales	1
SUELO INDUSTRIAL	Incremento de superficie	3
	Situación a menos de 1.000 m de suelos residenciales	5
SUELO NO URBANIZABLE	Incremento de superficie	3
INFRAESTRUCTURAS	Actuaciones encaminadas a la mejora de infraestructuras	3
MOVILIDAD	Actuaciones encaminadas a reducir la movilidad motorizada y a mejorar la accesibilidad	3
VULNERABILIDAD	Consideración de los barrios vulnerables en el diseño de la ciudad (reducción de la problemática)	3
INDICADORES AMBIENTALES		
HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	Afección a cauces, DPH, zonas de servidumbre y policía o a acuíferos de interés.	1
LITORAL	Afección al DPMT y zonas de protección del litoral.	1
HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	Afección a HIC.	3
PAISAJE	Alteración del paisaje natural.	3
VVPP	Afección a Vías Pecuarias.	2
CAMBIO CLIMÁTICO	Contribución a la emisión de GEI a través de las calderas, tráfico o industrias, creación de sumideros de carbono.	3
RISGOS NATURALES	Afección a suelos donde existen evidencias de riesgos naturales (erosión, incendios, geotécnicos, inundabilidad...)	2
CONSUMO DE RECURSOS	Cantidad estimada en los consumos de agua y energía y en la generación de residuos.	3
TOTAL		49

*I= Valor del impacto que varía de 1 a 5 en función del menor (insignificante o nulo) o mayor grado de afección, respectivamente.

1.6.5. JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA

Las tablas de valoración de las distintas alternativas planteadas han sido comparadas con el fin de elegir la propuesta finalmente elegida, que lógicamente ha sido la **ALTERNATIVA 3**, por ser la que menor valor global ha obtenido en el análisis de impactos preliminares sobre los indicadores seleccionados, con una reducción de valoración inicial del impacto de la alternativa más favorable de 70 a 49. Su impacto, aunque negativo en algunas cuestiones ya que cualquier actuación supone

una afección sobre la población y su entorno, sí contempla acciones de mejora a nivel social, de salud y en términos de proyección de la economía, lo cual se espera se traslade a la población y su bienestar. Igualmente el medio ambiente ha sido muy tenido en cuenta, no solo en relación a su protección y conexión, sino a la idea de que esa protección repercute directamente en la salud de la población, a nivel de áreas de ocio, descanso, sumideros de CO₂ y de la posibilidad de enfocarlas hacia el turismo sostenible.

Tabla 6. Comparativa de la valoración de los indicadores en las distintas alternativas evaluadas

INDICADOR*	DEFINICIÓN	ALT. 0	ALT. 1	ALT. 2	ALT. 3
INDICADORES TERRITORIALES					
NORMATIVA URBANÍSTICA	Cumplimiento de la LOUA, Ley del Suelo.	5	1	1	1
GRANDES PLANES TERRITORIALES	Afección al POTA, POT del Campo de Gibraltar.	5	4	1	1
CONSULTA SOCIAL	Adecuación a las demandas y necesidades de la ciudadanía.	5	3	3	1
INDICADORES DE SALUD					
SUELO RESIDENCIAL	Mezcla de usos y tipologías	3	2	2	3
	Accesibilidad a Equipamientos y Zonas verdes	2	4	1	4
	Cercanía a otros suelos residenciales	1	1	1	1
SUELO INDUSTRIAL	Incremento de superficie	1	4	4	3
	Situación a menos de 1.000 m de suelos residenciales	5	5	5	5
SUELO NO URBANIZABLE	Incremento de superficie	5	5	5	3
INFRAESTRUCTURAS	Actuaciones encaminadas a la mejora de infraestructuras	5	4	3	3
MOVILIDAD	Actuaciones encaminadas a reducir la movilidad motorizada y a mejorar la accesibilidad	5	5	5	3
VULNERABILIDAD	Consideración de los barrios vulnerables en el diseño de la ciudad (reducción de la problemática)	5	5	5	3
INDICADORES AMBIENTALES					
HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	Afección a cauces, DPH, zonas de servidumbre y policía o a acuíferos de interés	4	5	3	1
LITORAL	Afección al DPMT y zonas de protección del litoral	1	1	1	1
HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	Afección a HIC	1	5	3	3
PAISAJE	Alteración del paisaje natural	3	4	3	3
VVPP	Afección a Vías Pecuarias	1	2	2	2
CAMBIO CLIMÁTICO	Contribución a la emisión de GEI a través de las calderas, tráfico o industrias, creación de sumideros de carbono	3	4	3	3
RISGOS NATURALES	Afección a suelos donde existen evidencias de riesgos naturales (erosión, incendios, geotécnicos, inundabilidad...)	3	3	3	2
CONSUMO DE RECURSOS	Cantidad estimada en los consumos de agua y energía y en la generación de residuos	3	3	3	3
TOTAL		66	70	57	49



A la vista de los resultados resulta obvio pensar que la alternativa 3 es, sin duda, la más saludable y la más sostenible inicialmente, sin que ello induzca a pensar que por ello no es causante de impactos. De hecho, esta alternativa se ha forjado corrigiendo parcialmente, en la medida de lo posible, los impactos ocasionados por las otras alternativas evaluadas.

Las principales propuestas y actuaciones que comprenden esta alternativa 3, así como su justificación, se explica ampliamente en el apartado siguiente, baste decir que las propuestas de este nuevo PGOU contienen aspectos muy ambiciosos en cuanto a salud, equidad y sostenibilidad.



2. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

El objetivo del presente apartado será caracterizar la población que puede verse afectada por la actuación propuesta, así como su entorno ambiental, obteniendo una colección de datos de partida que pueda usarse como base de comparación para evaluar los resultados obtenidos en la implementación de un planeamiento.

En nuestro caso, los datos que necesitaremos son las características sociales, económicas, ambientales, demográficas y de salud de la población, ya que determinan la vulnerabilidad de una población a los efectos del planeamiento⁷.

Para determinar cuál puede ser la población afectada por la modificación que se plantea en el presente Documento, como ya se citó en el apartado anterior, se ha elegido a la población de La Línea, ya que el nuevo planeamiento afecta al municipio en su totalidad.

Hacemos una breve mención sobre la vulnerabilidad del municipio, porque será precisamente la población vulnerable uno de los focos centrales del presente trabajo, precisamente para procurar una equidad en cuanto a la aplicación del nuevo Plan General.

En La Línea de la Concepción se incluyen dos áreas vulnerables tal como especifica en el *Decreto-ley 7/2013, de 30 de abril, de medidas extraordinarias y urgentes para la lucha contra la exclusión social en Andalucía*, y en la Orden de 3 de mayo de 2018, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones, en régimen de concurrencia no competitiva dirigidas a entidades locales para el diseño, implantación, ejecución y desarrollo de los planes locales de intervención en zonas desfavorecidas en Andalucía, en el ámbito de las competencias de la Consejería de Igualdad y Políticas Sociales. Estas son: El Junquillo y La Atunara.

Igualmente, en el Análisis urbanístico de Barrios Vulnerables en España de 2001 y 2011, los barrios de la ciudad de La Línea señalados son los siguientes:

- 1102201
- Atunara
- Conchal

- Junquillo
- San José-San Bernardo
- San Pedro

El apartado 2.3 realizará una descripción más detallada de la vulnerabilidad presente en estas zonas, que se grafían en el plano 0 (Anexo I.b. Planos del documento de Valoración del impacto sobre la salud– Planos VIS).

2.1. PERFIL DEMOGRÁFICO

El presente epígrafe refleja las principales variables demográficas de La Línea de la Concepción, como movimientos naturales y migratorios, la estructura de la sociedad o el nivel educativo, por considerar que el análisis demográfico es un instrumento importante a la hora de planificar un determinado territorio. Para ello, hemos obtenido información de diversas fuentes, como el Instituto Nacional de Estadística (INE), el Instituto de Estadísticas y Cartografía de Andalucía (IECA), el Banco de Datos Municipales del IECA, el Ayuntamiento de La Línea de la Concepción y documentos tales como el “Estudio socioeconómico del impacto del Brexit en La Línea de la Concepción”, “La Línea, operación de cosido urbano para una ciudad fronteriza” (Estrategia EDUSI) o el “Plan de Movilidad Urbana Sostenible”, entre otros.

A. MOVIMIENTOS NATURALES

El término municipal de La Línea de la Concepción cuenta actualmente con una población total de 65.412 habitantes (según censo de 2011) y de 63.146 habitantes (según el padrón municipal de 2017). Esto supone un peso del 5,09% a nivel provincial.

Hasta la década del 2000, la evolución histórica de la población de La Línea ha presentado una tendencia al alza con algunos altibajos, vinculados siempre a situación estratégica e histórica del municipio y a su relación con Gibraltar.

Entre 1910 y 1920 la población de La Línea experimenta un aumento, debido a la construcción de los astilleros de Gibraltar iniciada en 1894 cobró fuerza y parte de los emigrantes que viajaban a

⁷ Manual para la evaluación de impacto en salud de los instrumentos de planeamiento urbanístico en Andalucía.



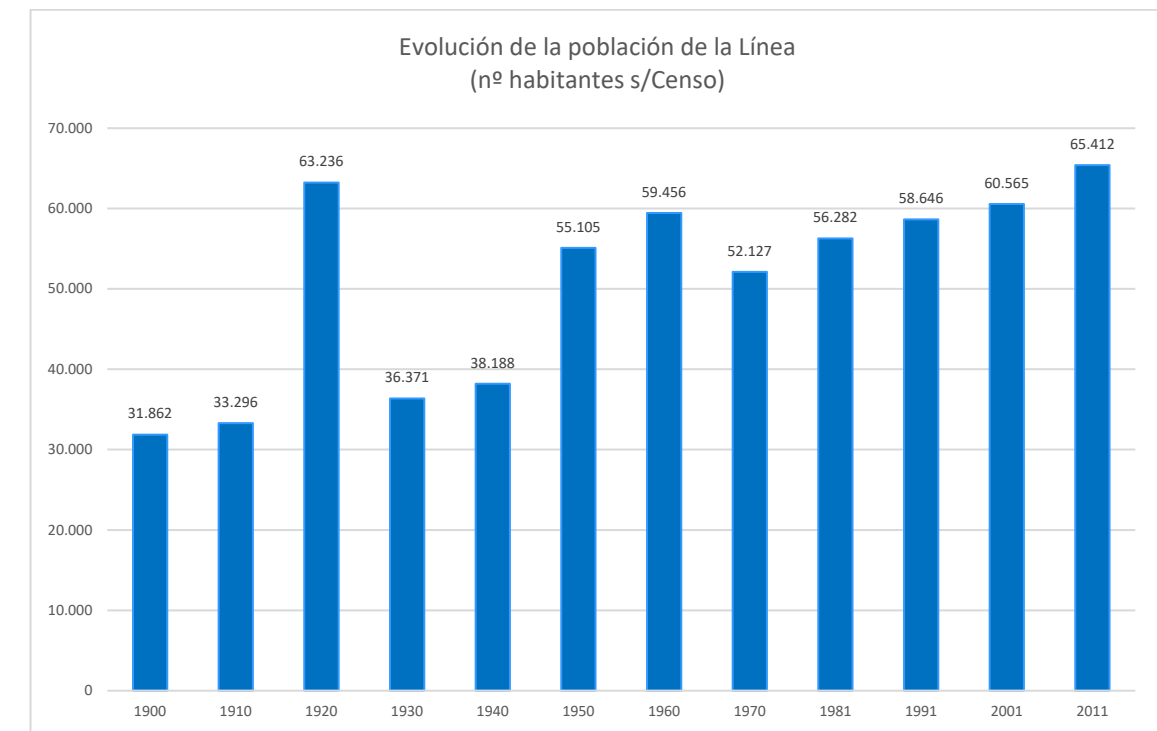
Gibraltar para partir desde allí hacia América, encontraban la tierra que buscaban antes de zarpar, estableciendo su lugar de residencia en La Línea⁸. Sin embargo, a principios de la década de los años 20 toda esta realidad cambió al paralizarse la actividad laboral en la Colonia, lo cual provocó una brusca bajada de la población en 1920, debido a la fluctuación laboral de Gibraltar.

Aunque la población fue recuperándose poco a poco los años siguientes, a partir de 1969, fecha en la que el gobierno español decretó el cierre de la frontera con Gibraltar, se produjo otra bajada de la población. Se bloquearon todos los accesos al istmo, así como el tránsito aéreo y las telecomunicaciones, debiendo la colonia británica abastecerse a través de vías alternativas. Este evento causó un gran perjuicio económico a la ciudad, muchos de cuyos habitantes perdieron sus trabajos en el Peñón, lo que provocó consiguiente caída de la economía de la ciudad y la emigración de cientos de linenses.

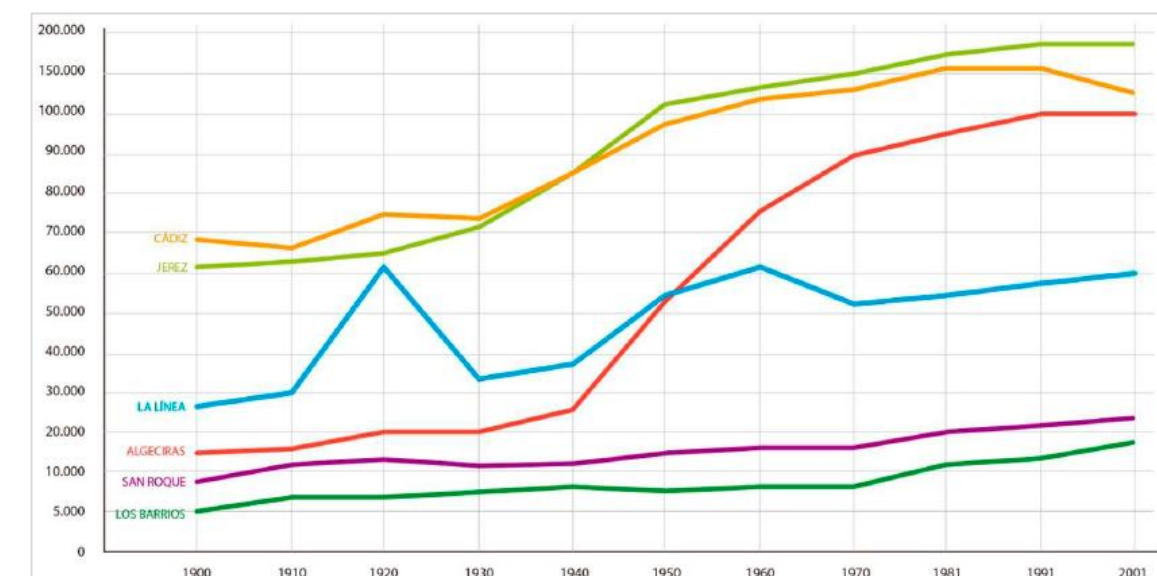
La fundación del polo químico en la década de los 70 no pudo paliar la destrucción de su economía, y hasta 1982, año en el cual se volvió a abrir la frontera, fue la etapa más dura de la ciudad.

En las décadas siguientes la ciudad comienza a recuperarse poco a poco, si bien la presencia del polo químico más que una ayuda al resurgir de la economía local supuso un perjuicio, produciendo la destrucción del turismo debido a la alta contaminación de la bahía. Esta situación económica ha frenado el ritmo de crecimiento, quedando fuera del progreso turístico de la Costa del Sol, a escasos kilómetros del éxito de Sotogrande, Marbella o Torremolinos.

Según se aprecia en los siguientes gráficos, desde principios de siglo hay una evolución más o menos estable, con un máximo en el 2012 y una caída de relevancia en el año 2013, año en el que La Línea sufrió la denominada “crisis de las colas”, dentro del litigio por las aguas territoriales entre Madrid y Gibraltar, lo cual produjo un daño psicológico que llegó al extremo influenciar a la economía y población de la línea, con una importante pérdida de comercio y de residentes gibraltareños.

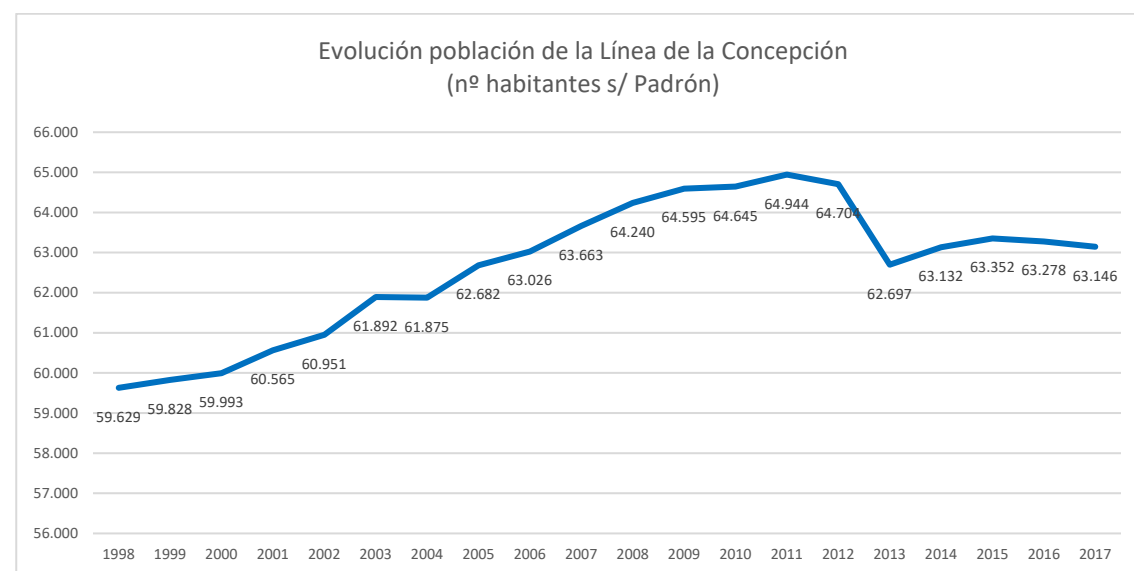


Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

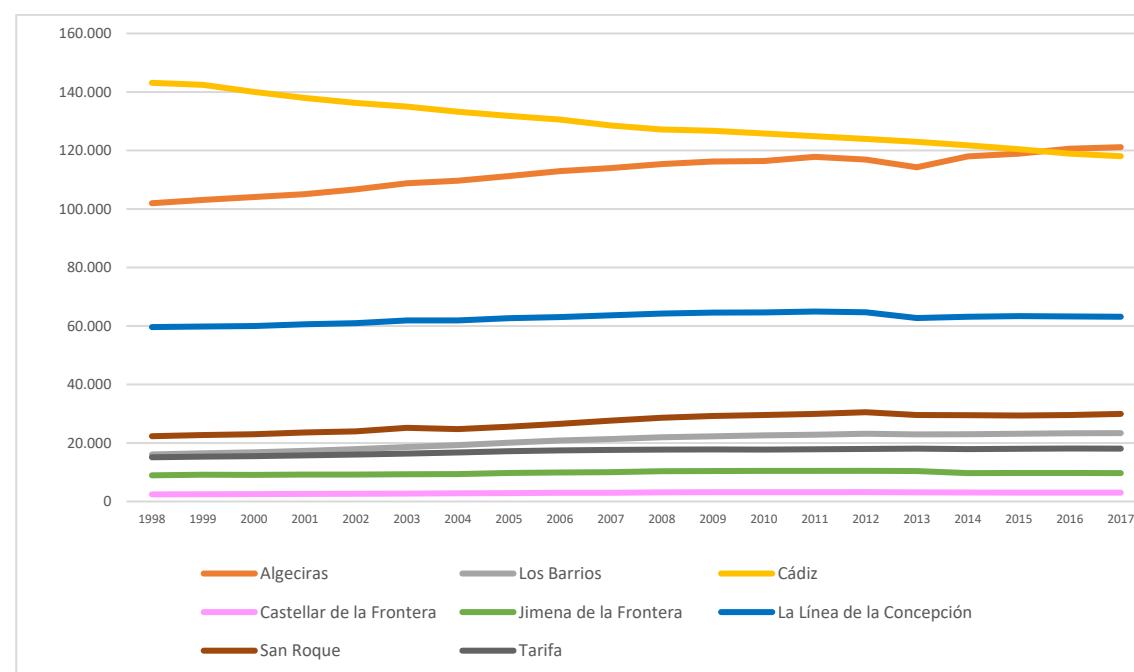


Fuente: Estudio socioeconómico del impacto del Brexit en La Línea.

⁸ <http://www.lalineadelaconcepcion.net/historias-de-la-linea/crisis-de-los-anos-20>.

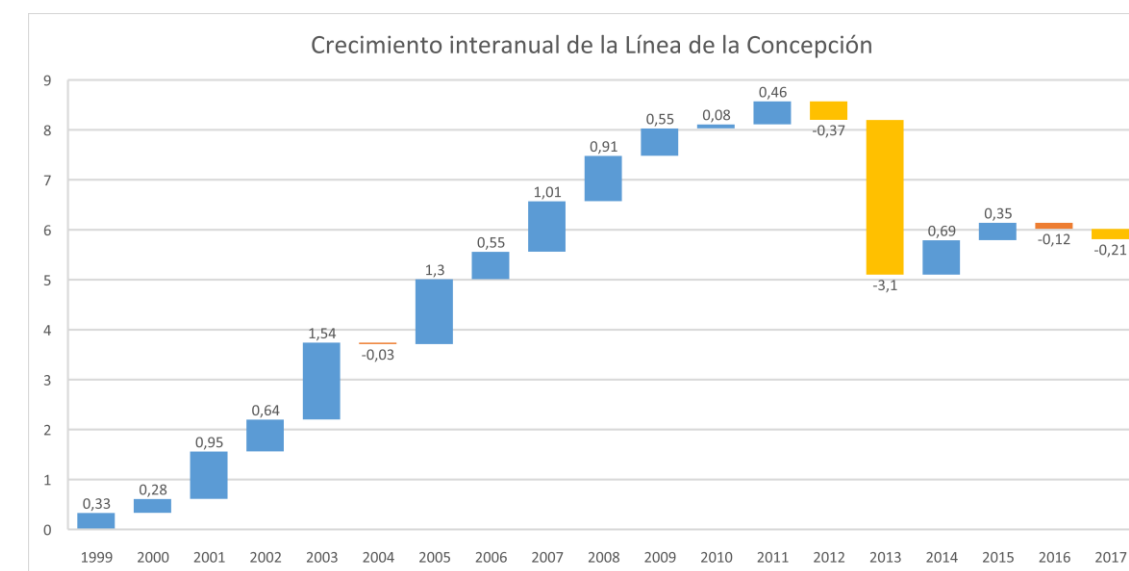


Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

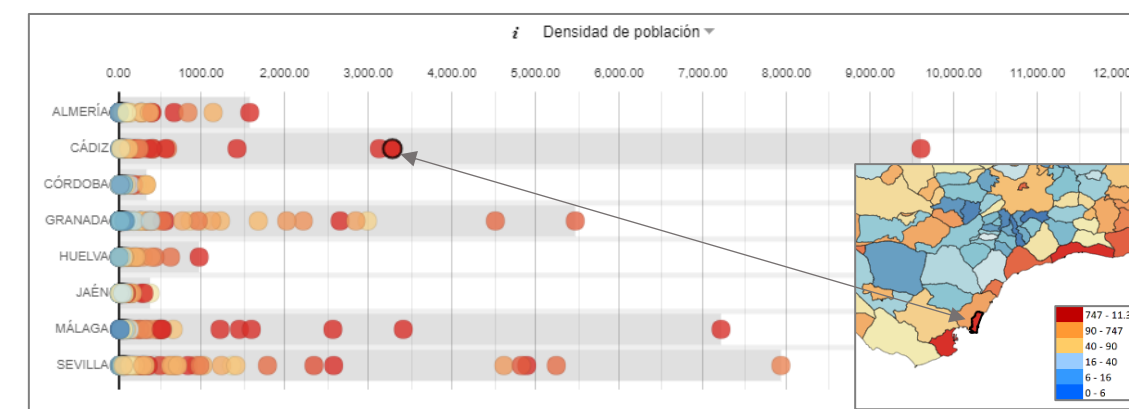
El incremento relativo de la población en La línea desde 1998 es de 5,57%. Pero la tendencia ha disminuido considerablemente, siendo el crecimiento relativo de la población en el último lustro - 0,35%.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

La Línea tiene una superficie total de 26,6 km², lo que arroja una densidad de población de 3.272 hab/Km², una de las cifras más elevadas de toda Andalucía, muy superior a las medias provincial, comarcal, regional y nacional que se encuentran en 1.830, 518, 219 y 91 hab/km² respectivamente, lo cual se debe a su posición estratégica y geográfica, así como a la reducida superficie municipal.

Figura 10. Comparativa de la densidad de población de La Línea de la Concepción



Fuente: IECA.

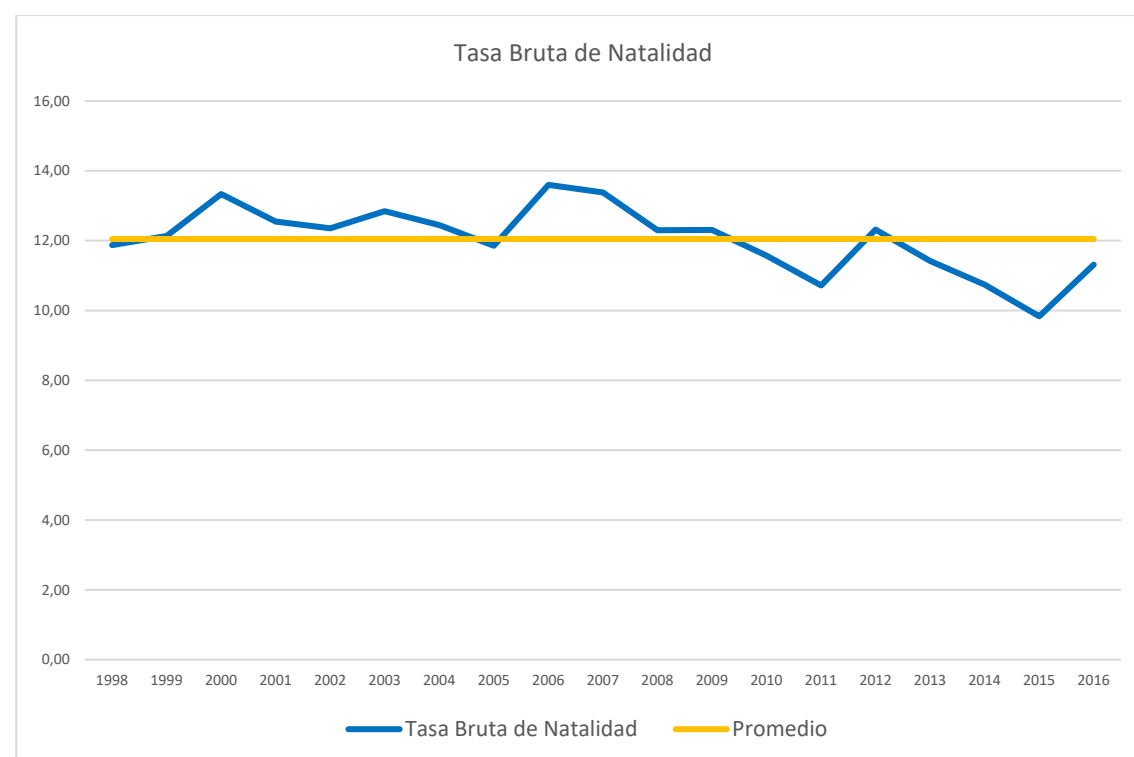
A nivel demográfico es relevante mencionar la población que circula por el municipio, ya que a los 63.146 habitantes hay que añadir el incremento cuantitativo que se produce por la cercanía con Gibraltar, que supone una población flotante de entre un 5-10% residente en el municipio y un flujo de 10.000 personas diarias que acceden a La Roca a través de La Línea de la Concepción.



Además, durante el periodo estival, valorando el aumento de residuos generados en la ciudad, se deduce que la población se eleva hasta alcanzar una cifra aproximada a los 87.000 habitantes, lo que supone un incremento del 37%. Este incremento de población se debe no tanto al turismo veraniego sino al retorno de linenses emigrados a otros territorios⁹.

Los componentes del desarrollo demográfico linense son varios, pero nos vamos a centrar en el presente en los más importantes, como son la natalidad, la mortalidad y los movimientos migratorios.

La Tasa Bruta de Natalidad (TBN) se encuentra en La Línea actualmente¹⁰ en 11,87‰, en general, inferior a la de años anteriores, que se situaban como promedio, en cifras que superaban el 12‰.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

Comparativamente, la tasa de natalidad de La línea es superior a la española, situada en el año 2016 en el 8,80‰, a la andaluza, cifrada en 9,43‰ y a la gaditana, de 9,46‰.

Este descenso puede ser debido a diversas causas económicas y no económicas, como la inestabilidad y precariedad en que desarrollan multitud de ocupaciones y su traducción en inseguridad laboral y bajos ingresos obtenidos; el elevado nivel de desempleo; la incorporación de la mujer al mercado de trabajo, el proceso emancipación cultural, ideológica y económica del colectivo femenino, el mayor uso de métodos anticonceptivos y el conocimiento de técnicas de planificación familiar...

Todas ellas condicionan en buena medida a los jóvenes a la hora de decidir tener descendencia y número de hijos a concebir e igualmente, han generado un retraso en la edad media de tener el primer hijo y, en consecuencia, una reducción de las posibilidades de mayor número de concepciones.

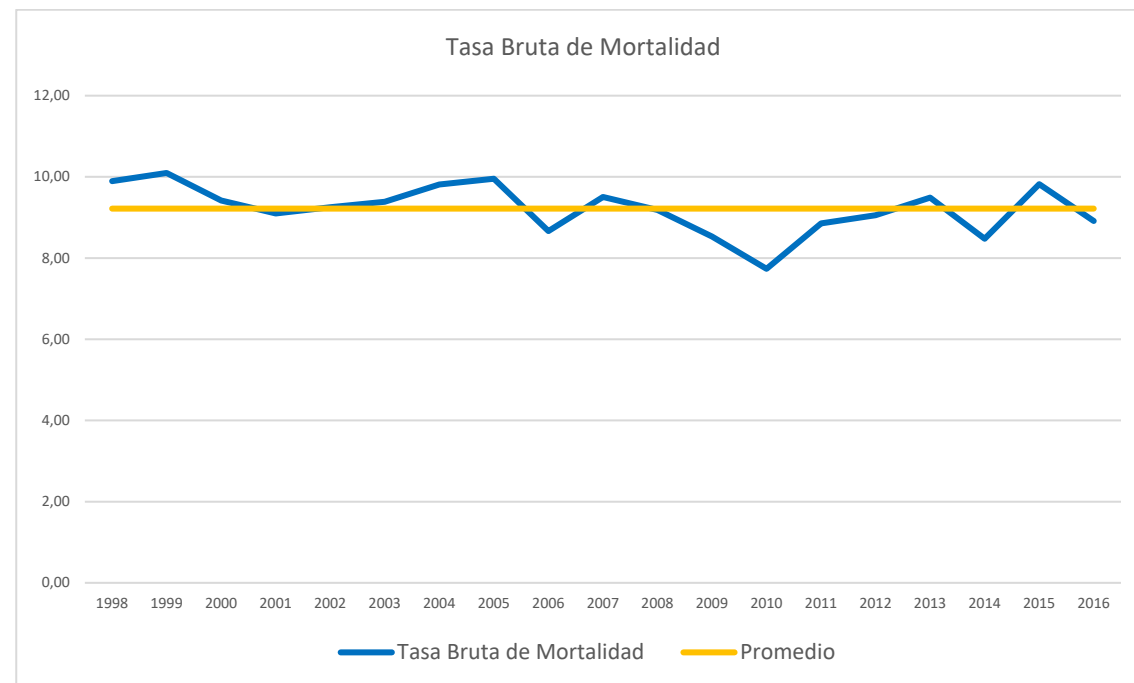
El descenso de la **mortalidad** ha sido uno de los cambios demográficos fundamentales acaecidos en el siglo XX y es, asimismo, uno de los principales indicadores de desarrollo, tal y como reconocen Naciones Unidas en sus informes anuales sobre "Desarrollo Humano".

El número de defunciones de La línea ha sido desde 1998 variable, dentro de un rango que oscila entre las 500 y 600 defunciones al año. El año 2010 es el que registra el valor más bajo de la serie con 500 y el año 2005 el más alto, con 624.

La Tasa Bruta de Mortalidad (TBM) se sitúa en el término municipal hoy en día en 8,91‰. Comparativamente, La Línea presenta una TBM superior a la nacional, andaluza y provincial, que se sitúan en 8,79‰, 8,24‰ y 7,93‰ respectivamente.

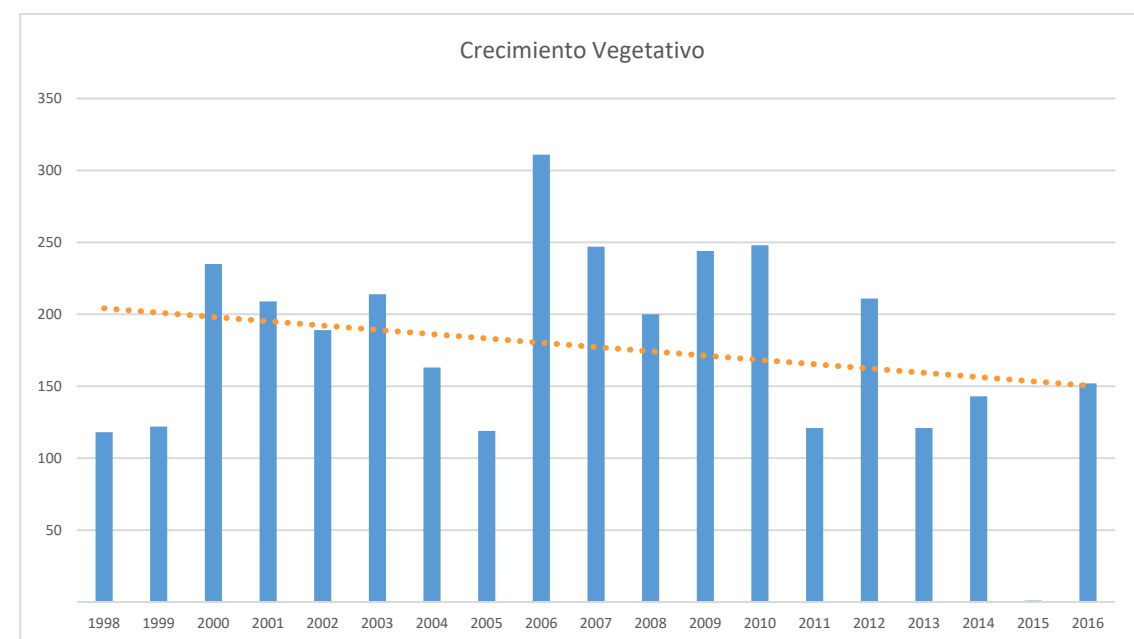
⁹ Estudio socioeconómico del impacto del Brexit en La Línea.

¹⁰ Datos de 2009.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IEA.

Resumiendo, la población linense en términos de reemplazo biológico presenta un crecimiento vegetativo positivo, si bien desde hace una década sigue una trayectoria a la baja, debido principalmente a la disminución del número de nacimientos, aunque ambas variables como hemos visto están teniendo comportamientos cíclicos.

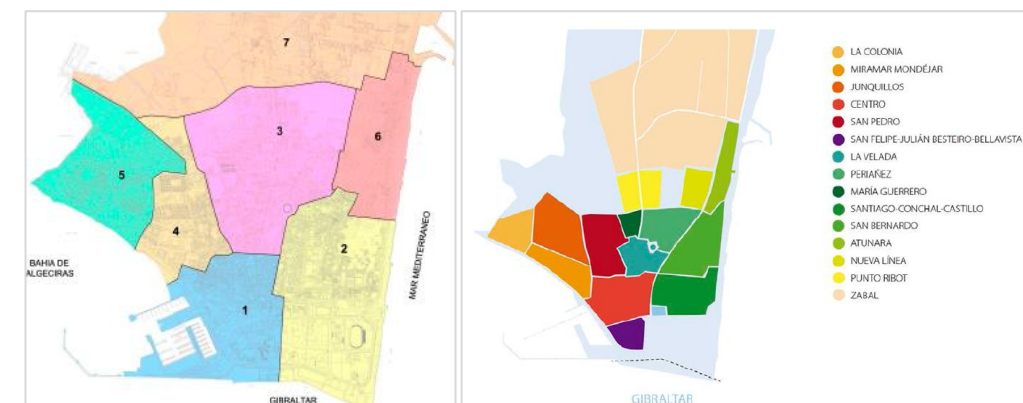


Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

En términos administrativos, la ciudad se divide en siete distritos, mostrándose el 60% de la población concentrado en los distritos 1, 2, 3 y 4, que vienen a coincidir con las zonas centro y sur del municipio.

Estos distritos se dividen a su vez en una serie de barriadas: Centro, el Conchal-Castillo, San Bernardo, La Atunara, El Junquillo, La Colonia, San Felipe-Bella Vista, Huerta Fava, La Velada, San Pedro, Mondéjar, San José, Santa Margarita-Venta Melchor, Santa Margarita y Alcaidesa (plano 0).

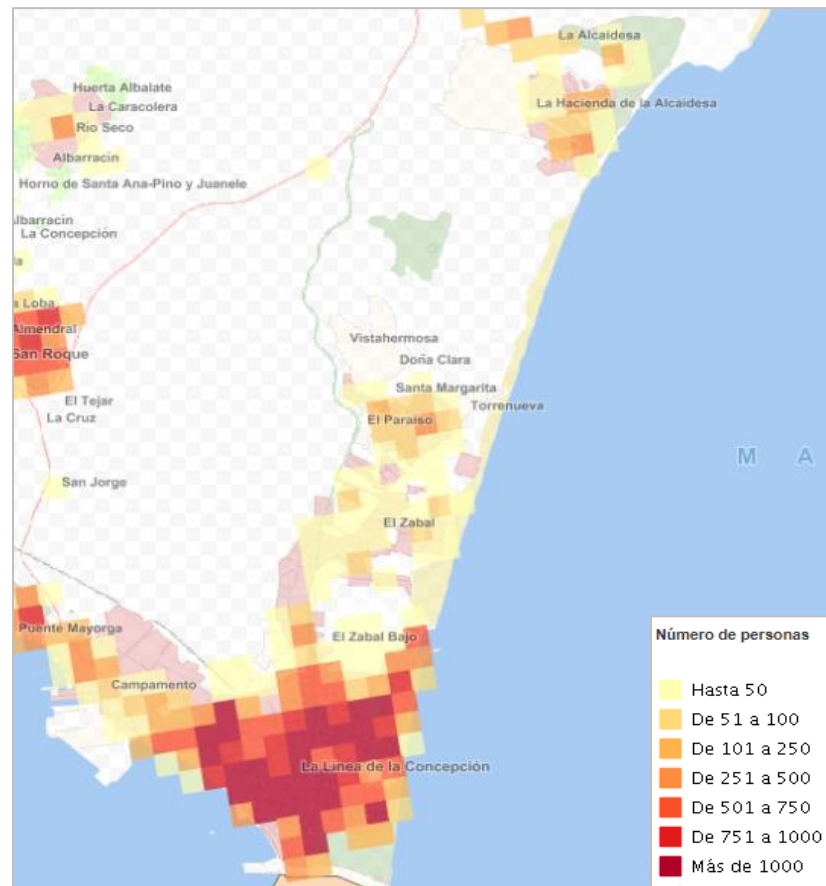
Figura 11. Distritos y barriadas de La Línea



Fuente: PMUS de la Línea.



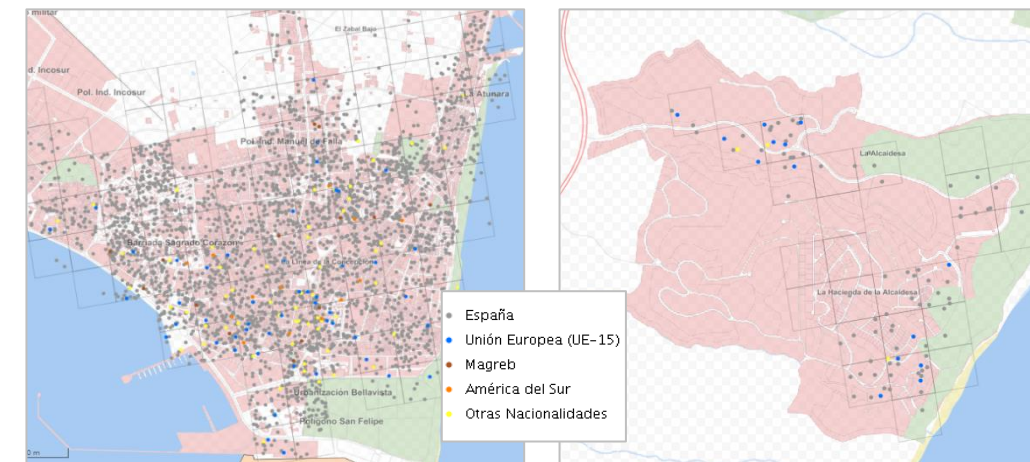
Figura 12. Distribución de la población en La Línea



Fuente: IECA.

La mayor parte de la población de La Línea es española, tal como apreciamos en la siguiente figura, si bien en la urbanización de La Alcaidesa es dónde se aprecia una mayor proporción de población extranjera procedente de la UE.

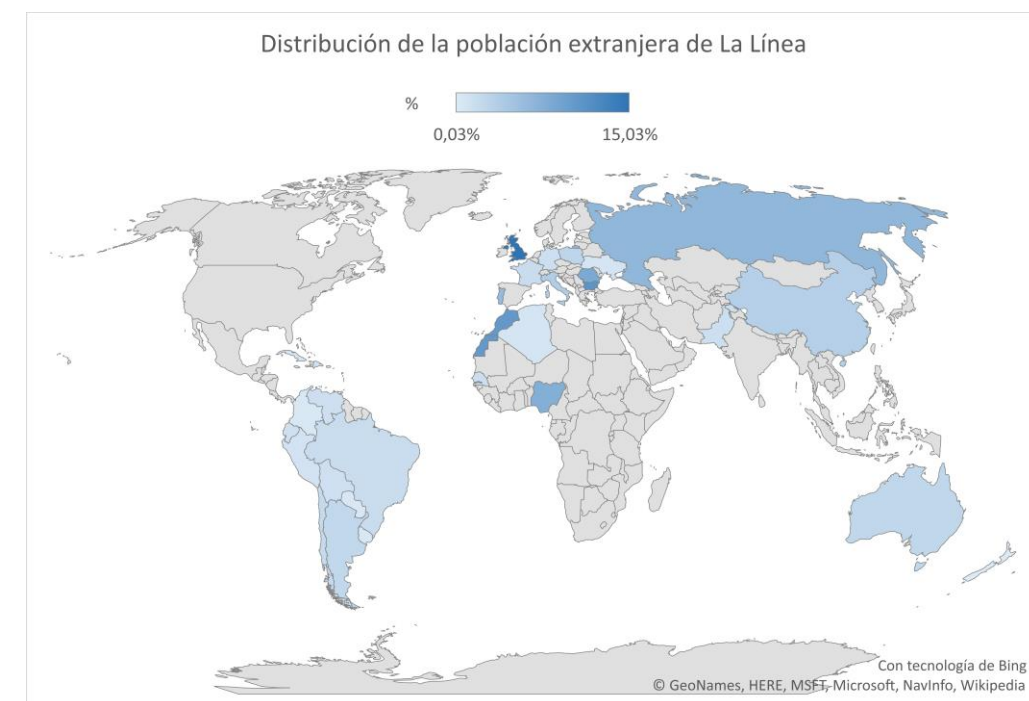
Figura 13. Distribución de la población por nacionalidad



Fuente: IECA.

La distribución de la población de extranjeros de La Línea muestra es principalmente de Europa (un 57,46% del total de población extranjera) con Gran Bretaña a la cabeza (15%). Del resto destaca Marruecos con un 10%.

Como dato de interés, cabe destacar que la tasa de población extranjera en La Línea de la Concepción es el doble de la media de la provincia de Cádiz¹¹.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

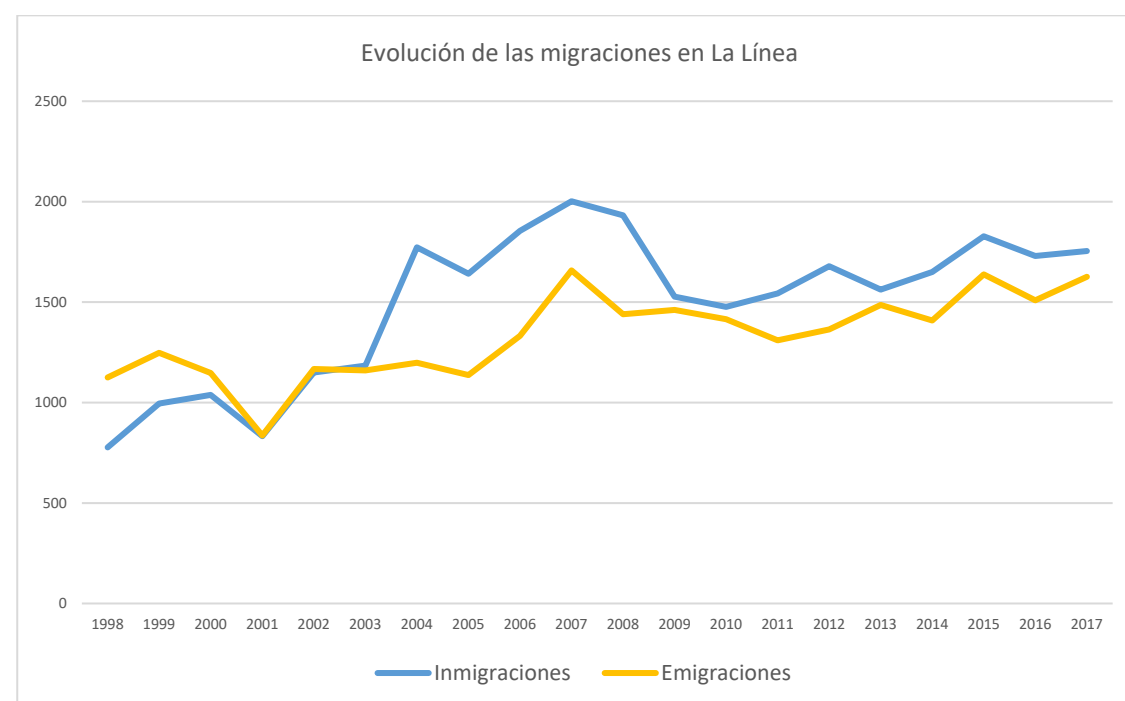
¹¹ Plan Estratégico de Impulso y Crecimiento de La Línea de la Concepción.



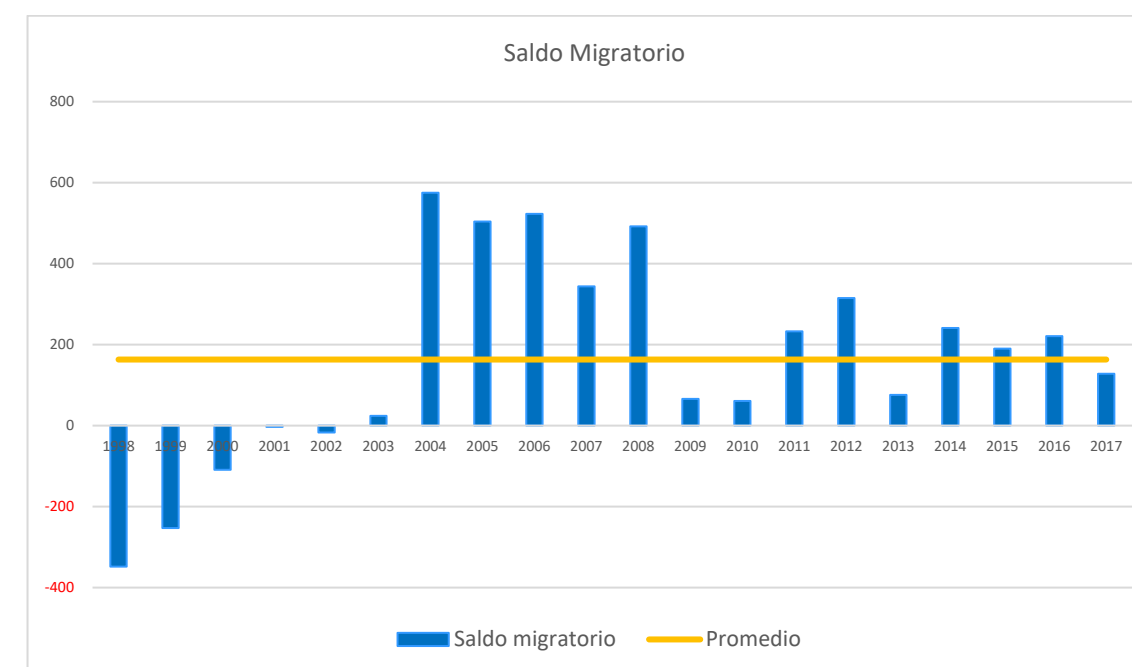
B. MOVIMIENTOS MIGRATORIOS

Los **movimientos migratorios** de un determinado territorio vienen muy influenciados por su situación económica. La Línea de la Concepción no se escapa de esta situación, ya que los movimientos de la población linense, como se comentó en la introducción, están muy ligados al mercado de trabajo y a su situación de frontera con Gibraltar. De hecho, ha habido épocas de grandes pérdidas demográficas debido a la emigración durante los años 20 y los años 70, siendo los motivos, precisamente, económicos.

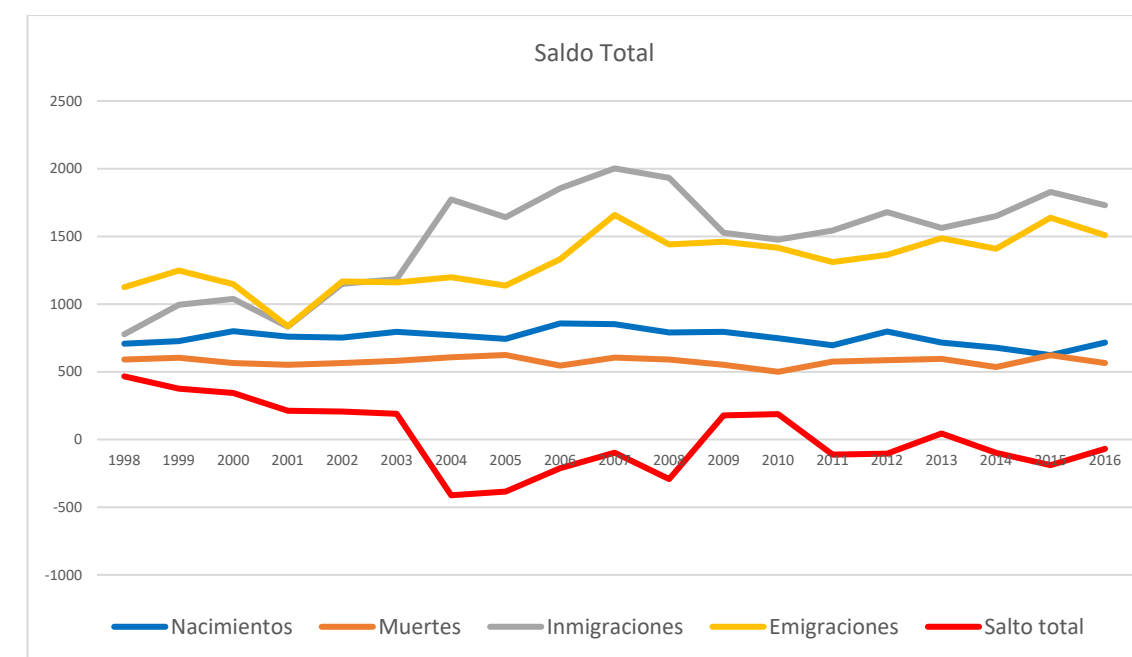
Desde 2011 la población de La Línea ha ido disminuyendo, si bien las migraciones han ayudado a suavizar dicha bajada poblacional. La Línea ha venido contando con saldos migratorios positivos desde 2002, tal como reflejan los siguientes gráficos, pero en los últimos años la tendencia es a la baja, e incluso en 2017, el saldo migratorio está por debajo de la media de la serie considerada (desde 1998).



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

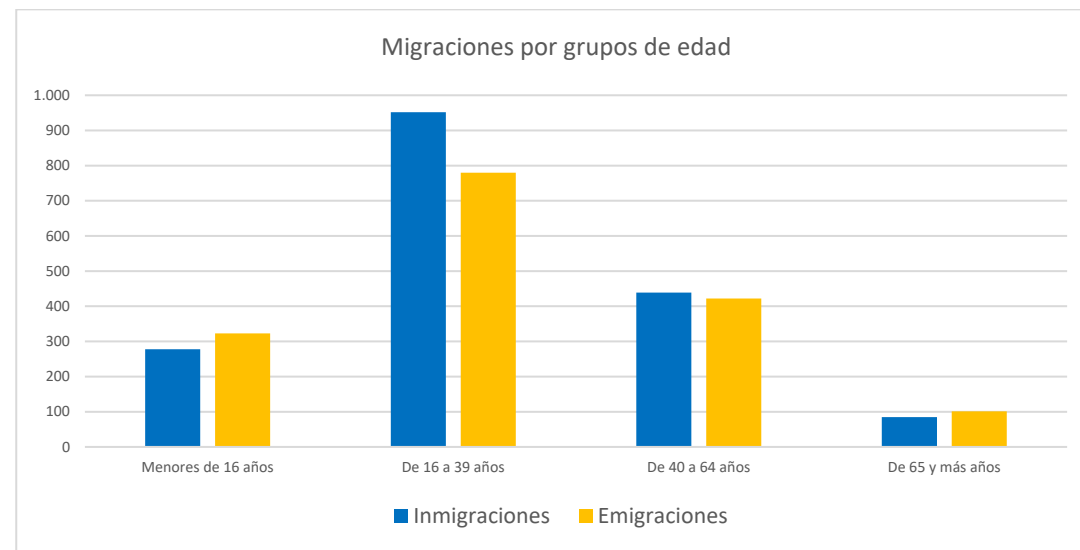


Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

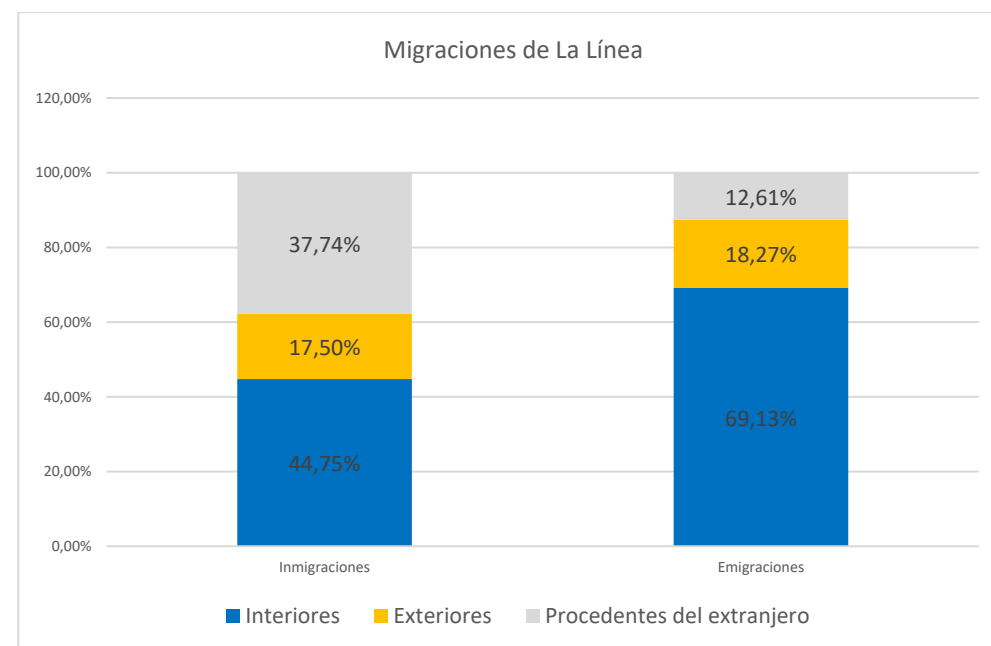
Desde 1998, La Línea ha ganado un promedio de 163 personas por motivos de movimientos migratorios. El saldo migratorio en el 2017 ha sido de 128 y las Tasas Brutas de Inmigración y Emigración del 28 y 26‰ respectivamente. La Tasa Neta de Migración se sitúa en 2,02‰, cifra superior a la provincial y andaluza, que se sitúan en -0,94‰ y 0,07‰.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

En general, el grupo de edad más propenso para emprender un movimiento geográfico es el que se encuentra entre los 16 y 39 años y como consecuencia de este desplazamiento de parejas con hijos, se produce un aumento de la emigración de menores de 16 años.

Tanto las emigraciones como las inmigraciones se caracterizan por proceder principalmente del interior; el 45% de las inmigraciones y 69% de las emigraciones son movimientos dentro de la Comunidad Autónoma Andaluza.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

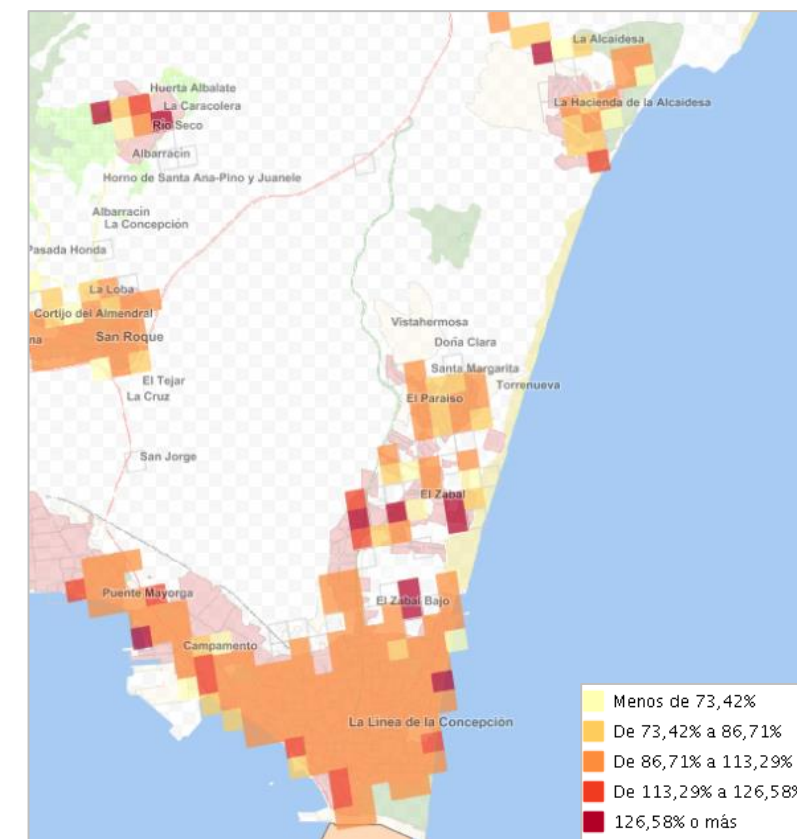
C. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

Es interesante estudiar esta variable a la hora de planificar la satisfacción de necesidades de servicios en una localidad.

La **sex ratio** indica la relación entre el número de hombres y el número de mujeres. Normalmente las mujeres son poco más del 50% de la población. Una población con más del 50% de hombres se dice que tiene un alto índice de masculinidad, mientras que una población con más del 55% de mujeres tiene un alto índice de feminidad.

En La Línea, las mujeres representan el 50,86% de la población del término municipal y los hombres el 49,14% restante, por lo que su sex ratio es de 1,03, se aprecia una ligera femineidad de la población, si bien ésta se manifiesta solo en estratos superiores, en población de más de 65 años, ya que en edades inferiores la población masculina supera a la femenina.

Figura 14. Distribución del Índice de feminización en La Línea



Fuente: IECA.



En estos grupos la mayor presencia de varones en edad activa evidencia una mayor emigración femenina que puede ser debido a:

Tasas demográficas	La Línea	Cádiz	Andalucía
Índice de Juventud	17,66%	16,54%	17,66%
Índice de Envejecimiento	93,62	106,48%	100,12%
Índice de Maternidad	21,18%	20,77%	20,96%
Índice de Dependencia	51,57%	48,80%	51,27%
Índice de Reemplazo	115,90%	103,89%	106,88%
Índice de Renovación de la Población Activa	104,26%	94,32%	97,43%

Fuente: Datos IECA 2017 e Informe Argos 2016.

carencia de oportunidades laborales para la mujer joven, que impulsa a las jóvenes a emigrar con mayor intensidad que los varones en la misma edad.

- La mayor permanencia de la mujer joven en el sistema de formación reglada, de manera que alcanzado un nivel de formación elevado (por ejemplo, estudios universitarios) obtenido en centros urbanos y opta por la emigración.
- La presión psicológica que supone para las jóvenes el control social en núcleos de población de mediana entidad, que impulsa a éstas, en mayor medida que a los varones, a abandonar la comarca.

En cuanto a la distribución de la población por edades, se aprecia la tendencia regresiva y con una mayor esperanza de vida de las mujeres. La población se concentra entre los 30 y 49 años, lo que indica su futura transformación hacia una ciudad de población envejecida si continúa la tendencia demográfica actual.

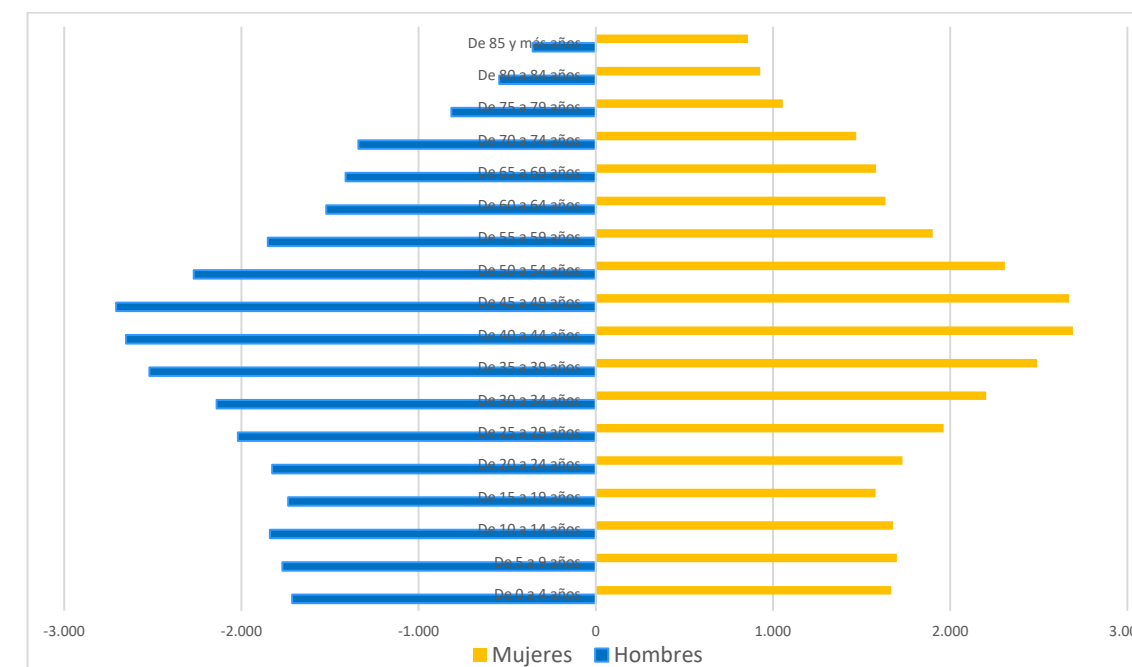
La **estructura de la población según la edad** en La Línea nos indica el grado de envejecimiento en el municipio¹².

	Índice juventud	Índice adultos	Índice vejez
2017			
La Línea	17,66	66,06	16,41

Fuente: Datos IECA 2017 e Informe Argos 2016.

La pirámide de población de La Línea (pirámide invertida), con estrechamiento de los grupos de edad más jóvenes (que supone un 17,66%) y un considerable volumen de población mayor de 65 años (16,41%), muestra una estructura poblacional envejecida, si bien este Índice de

Envejecimiento es del 93,62%, inferior al de Cádiz y Andalucía, que son del 106,48% y del 100,12%, dada la presencia de un mayor porcentaje de gente joven.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

La pirámide de población regresiva de La Línea de la Concepción también permite apreciar cómo el importante contingente de capital humano que forma el colectivo de jóvenes y la población mayor de 65 años, contribuyen de manera significativa a que el Índice de Dependencia (es decir, porcentaje de personas menores de dieciséis años más las personas mayores de 65 respecto al total de población) se sitúe en el 51,17%, superior en casi 3 puntos al 48,80% provincial, si bien el Andaluz es superior.

Otras tasas demográficas interesantes son las siguientes:

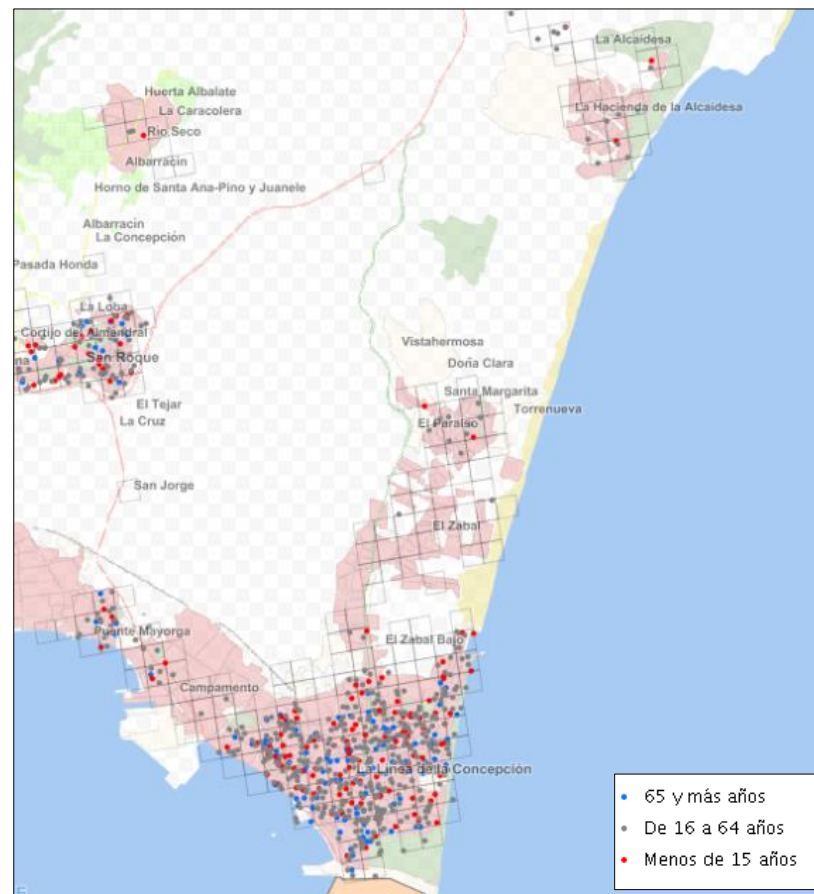
El análisis de las principales tasas demográficas arroja datos como que la tasa de reemplazo, que expresa la relación entre la población de 20 a 29 años y la de 55 a 64 años, es de casi el 113%, siendo en el resto de la provincia 97% y 100% en Andalucía. Este valor, a priori podría parecer positivo ya que supondría garantizar el reemplazo generacional en la ciudad, pero teniendo en cuenta el descenso demográfico sufrido en La Línea en los últimos años, al que habría que sumar una importante “fuga de cerebros” originada por la falta de oportunidades, estaríamos hablando de una situación más preocupante.

¹² En una población bien estructurada en índice de juventud debe estar algo por encima del 33% y el índice de vejez algo por debajo de 33%.



Sin embargo, la tasa de renovación de la población activa (que mide la capacidad de una población para sustituir a los individuos que se van jubilando) es superior en La Línea 104,26%, si se compara con la tasa de la provincia Cádiz 94,32% y Andalucía 97,43%.

Figura 15. Distribución de la población por grupos de edad en La Línea



Fuente: IECA.

D. PROYECCIONES DE POBLACIÓN

Las proyecciones de población constituyen una herramienta imprescindible para apoyar la toma de decisiones en múltiples campos de la vida social y económica, y, por lo tanto, en las tareas de planificación.

El Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía ha elaborado la Proyección de la Población en Andalucía por Provincias y Ámbitos Subregionales 2016-2070. Dicho documento establece una zonificación que sigue el Modelo Territorial de Andalucía, basándose en tres elementos: un sistema

regional de asentamientos, una red de transporte y comunicaciones y un sistema ecológico de base natural. Como población de base se utilizó la población del Padrón a 1 de enero de 2016.

Las proyecciones de población proporcionan la evolución de la población en hipotéticos escenarios de futuro, es decir, bajo una serie de hipótesis futuras sobre cada uno de los componentes que determinan el crecimiento y estructura poblacional. Fruto de la combinación de tales hipótesis de fecundidad, mortalidad y movilidad se han elaborado cuatro escenarios futuros de la población en Andalucía.

Como resultado de las hipótesis planteadas, en el escenario medio de proyección se estima que la población andaluza permanecerá prácticamente estable hasta el año 2040 (en torno a 8,4 millones de habitantes). A partir de ese momento, la población experimenta un decaimiento, perdiendo en los 30 años siguientes en torno a 800 mil efectivos (7,6 millones de habitantes en 2070), lo que supone volver al volumen de población de principios del presente siglo.

Siendo el escenario medio un escenario de saldo migratorio moderado pero positivo, tal descenso deriva de la evolución estimada de nacimientos y defunciones. Principalmente, del hecho de que las grandes generaciones nacidas en los años 60 y 70 irán superando la edad de jubilación a mediados del siglo XXI, provocando un aumento apreciable del número de defunciones.

Todos los escenarios anuncian un fuerte cambio en la estructura por edades de la población andaluza. El efectivo de mayores de 65 años crece de forma importante en todos los escenarios considerados, gracias a las mejoras de la esperanza de vida y la llegada a esas edades de generaciones muy numerosas. La evolución de la población potencialmente activa (16-64) depende mucho de la inmigración proyectada.

La Línea de la Concepción se incluye dentro del informe, en las siguientes categorías:

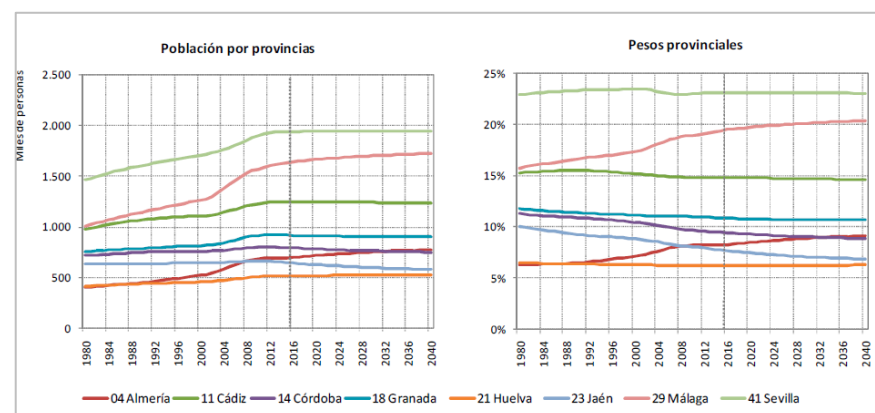
- Provincia - Cádiz
- Dominio territorial - Litoral
- Unidades territoriales - Centro Regional Bahía de Algeciras.
- Municipio - Entre 20.000 y 100.000 habitantes.

Las conclusiones del estudio en las áreas que afectan a La Línea de la Concepción se resumen a continuación:



- En la proyección por provincias, considerando la hipótesis media, cuatro son las que pierden población: Jaén, Córdoba y en menor magnitud, Cádiz (10.000 habitantes), y Granada.

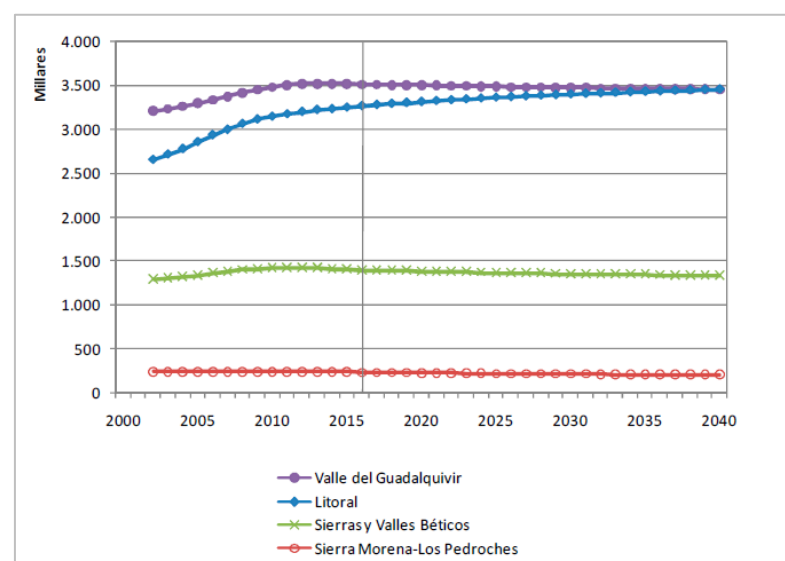
Figura 16. Efectivos y pesos de la población por provincias en el escenario medio.



Fuente: Proyecciones de población en Andalucía, 2016-2070.

- En los dominios territoriales, el Litoral verá aumentado en dos puntos porcentuales su peso respecto al total regional, mientras que el resto de las zonas perderían representación respecto a la población de Andalucía.

Figura 17. Efectivos y pesos de la población por provincias en el escenario medio.



Fuente: Proyecciones de población en Andalucía, 2016-2070.

- En las unidades territoriales definidas en el Modelo Territorial de Andalucía, compuesta por cuatro categorías: Ciudades Medias Interior (CMI), Ciudades Medias Litoral (CML), Centros Regionales (CR) y Centros Rurales (CRur). Los Centros Regionales de Sevilla, Málaga y Almería esperan un incremento de su población a lo largo del horizonte de proyección. El resto permanece estable

a excepción de los Centros Regionales de Córdoba, Jaén y la Bahía de Algeciras, en los que se prevé una disminución de su población proyectada.

- A nivel municipal, los municipios entre 20 mil y 100 mil habitantes prevén un descenso poblacional de un 1,5% e igualmente sucede con las ciudades no capitales de provincia, con un aumento previsible del 0,9% aproximadamente.

Figura 18. Evolución y distribución de la población proyectada en Andalucía

Evolución (miles) y distribución (%) de la población proyectada. Distintas desagregaciones								
	2016		2020		2030		2040	
	Miles	%	Miles	%	Miles	%	Miles	%
Desagregación por Dominios Territoriales								
Litoral	3.262,5	38,8	3.310,7	39,3	3.396,1	40,3	3.452,8	40,9
Sierra Morena-Los Pedroches	232,3	2,8	225,3	2,7	212,5	2,5	203,6	2,4
Sierras y Valles Béticos	1.400,6	16,7	1.386,3	16,5	1.357,0	16,1	1.338,1	15,8
Valle del Guadalquivir	3.508,4	41,7	3.499,1	41,6	3.470,6	41,1	3.451,1	40,9
Desagregación por Tipo de Unidad Territorial								
Ciudades Medias Interior	1.979,2	23,6	1.957,0	23,2	1.908,4	22,6	1.871,0	22,2
Ciudades Medias Litoral	1.338,2	15,9	1.368,8	16,3	1.423,8	16,9	1.459,9	17,3
Centros Regionales	4.688,5	55,8	4.711,7	55,9	4.744,7	56,2	4.770,3	56,5
Centros Rurales	397,8	4,7	383,8	4,6	359,3	4,3	344,5	4,1
Desagregación por Tamaño del Municipio								
Más de 500 mil	1.257,8	15,0	1.256,9	14,9	1.250,4	14,8	1.247,5	14,8
Entre 100 mil y 500 mil	1.740,4	20,7	1.737,8	20,6	1.728,3	20,5	1.722,8	20,4
Entre 20 mil y 100 mil	2.740,9	32,6	2.776,7	33,0	2.839,8	33,7	2.879,6	34,1
Entre 10 mil y 20 mil	1.028,2	12,2	1.033,7	12,3	1.043,3	12,4	1.050,8	12,4
Menos de 10 mil	1.636,4	19,5	1.616,3	19,2	1.574,3	18,7	1.544,8	18,3
Desagregación por capitalidad								
Capitales de provincia	2.390,9	28,5	2.379,6	28,3	2.349,0	27,8	2.328,5	27,6
Resto de municipios	6.012,8	71,5	6.041,7	71,7	6.087,1	72,2	6.117,1	72,4

Fuente: Proyecciones de población en Andalucía 2016-2070.



Figura 19. Evolución y distribución de la población proyectada en Ciudades Medias de Litoral

	Efectivos de población en miles				Peso sobre total Andalucía (%)		Peso sobre total UT (%)	
	2016	2020	2030	2040	2016	2040	2016	2040
Centros Regionales								
Centro Regional de Almería	254,3	260,1	269,3	273,6	3,0	3,2	5,4	5,7
Centro Regional de Bahía Cádiz-Jerez	270,9	272,1	274,6	277,7	3,2	3,3	5,8	5,8
Centro Regional de Bahía de Algeciras	643,4	642,7	640,7	639,4	7,7	7,6	13,7	13,4
Centro Regional de Córdoba	361,5	359,1	353,6	350,0	4,3	4,1	7,7	7,3
Centro Regional de Granada	546,0	547,3	550,8	555,6	6,5	6,6	11,6	11,6
Centro Regional de Huelva	242,3	243,9	245,5	246,2	2,9	2,9	5,2	5,2
Centro Regional de Jaén	202,0	199,3	194,5	192,0	2,4	2,3	4,3	4,0
Centro Regional de Málaga	889,2	901,3	923,2	938,6	10,6	11,1	19,0	19,7
Centro Regional de Sevilla	1.279,0	1.285,9	1.292,4	1.297,2	15,2	15,4	27,3	27,2

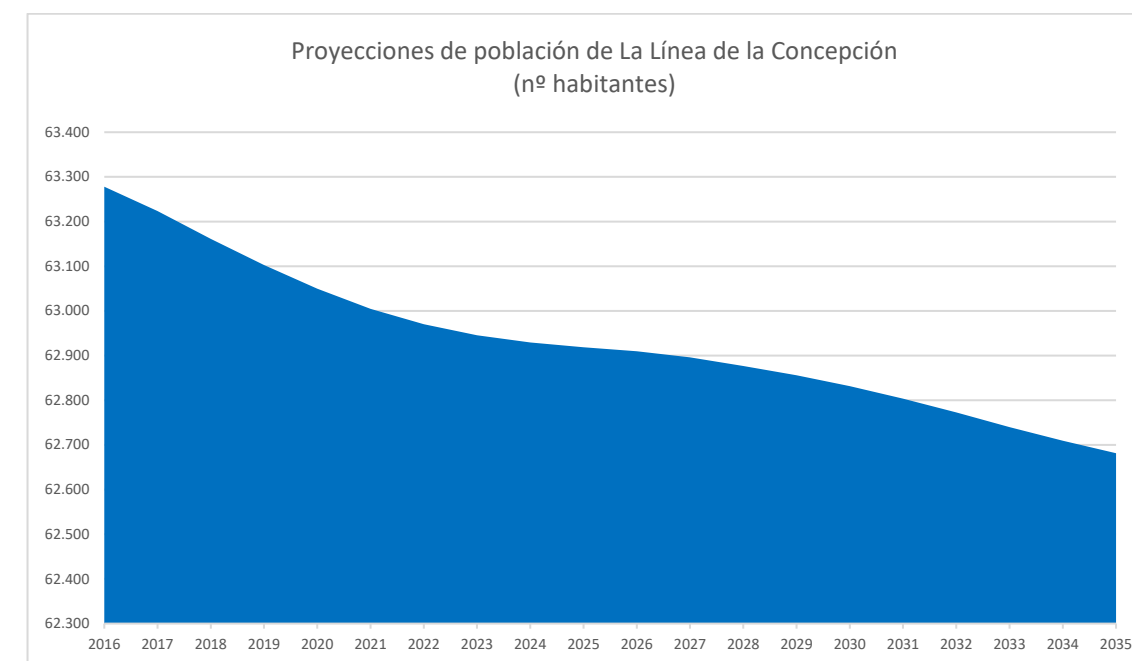
Fuente: Proyecciones de población en Andalucía 2016-2070.

Así, la proyección de población para la Bahía de Algeciras previsiblemente tiende a decrecer, ya que, de una población inicial de 643.400 habitantes en 2016, en 2040 pasaría a 639.400 habitantes, lo cual supone una disminución del 0,6% en 24 años.

Es decir, las tendencias al alza del Dominio Territorial “Litoral” y la Unidad Territorial de “Centros Regionales” quedan eclipsadas por una situación local con previsiones de ligeros descensos poblacionales.

Los datos de las proyecciones poblacionales marcan para la población de La Línea, una disminución del 0,01%. De una población inicial en 2016 de 65.841 habitantes, en 2035 se situaría en 65.220 habitantes (disminución de un 0,6%).

Si consideramos las ratios de crecimiento desde 2016 a 2035 establecidos en las estadísticas del IECA (Proyecciones de población), y lo aplicamos a los datos reales de población de 2016 (según Padrón) que es de 63.278 habitantes, obtenemos la siguiente tendencia a la baja en la población linense, que se situaría en 2035 en 62.681 habitantes.

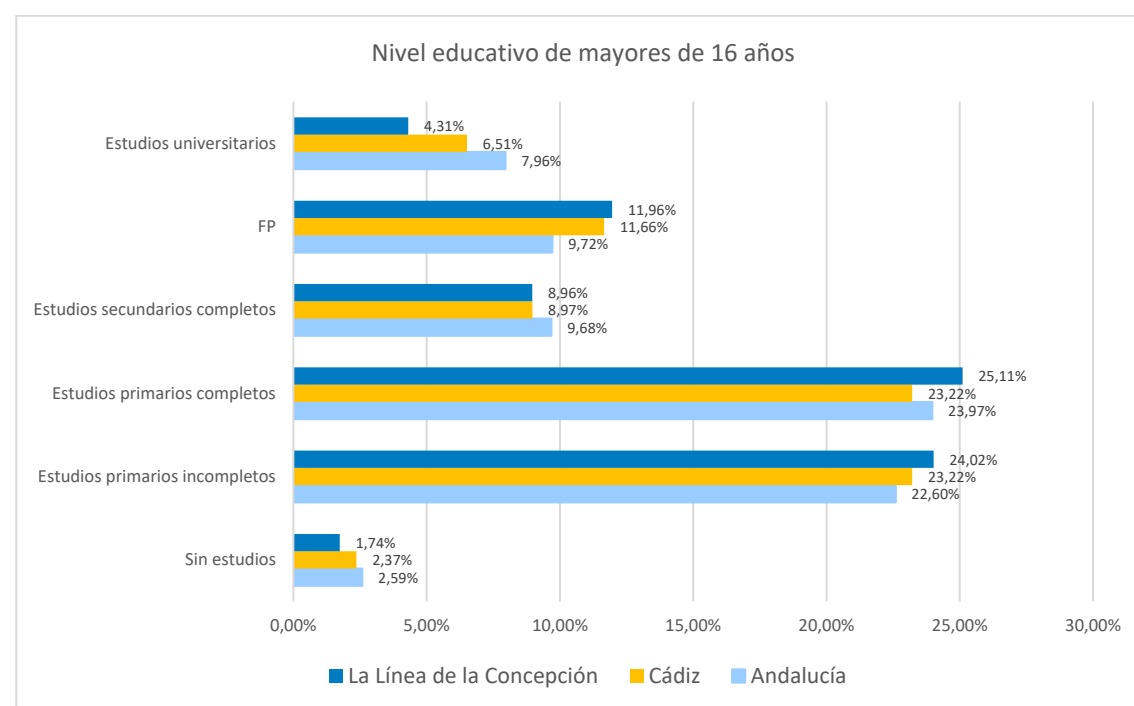
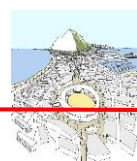


Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

E. NIVEL EDUCATIVO

El nivel de instrucción de un determinado territorio se relaciona estrechamente con la población y su estructura, siendo además esencial para poder estimar la calidad de vida y el grado de desarrollo de una localidad.

En el análisis del nivel educativo de la población de La Línea de la Concepción se observa el alto porcentaje de personas que no poseen estudios, así como la cifra de personas con estudios primarios incompletos, en total, en torno al 25,76%, siendo este dato algo superior al provincial y andaluz que tienen un 25,58% y un 25,19% respectivamente.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA 2011.

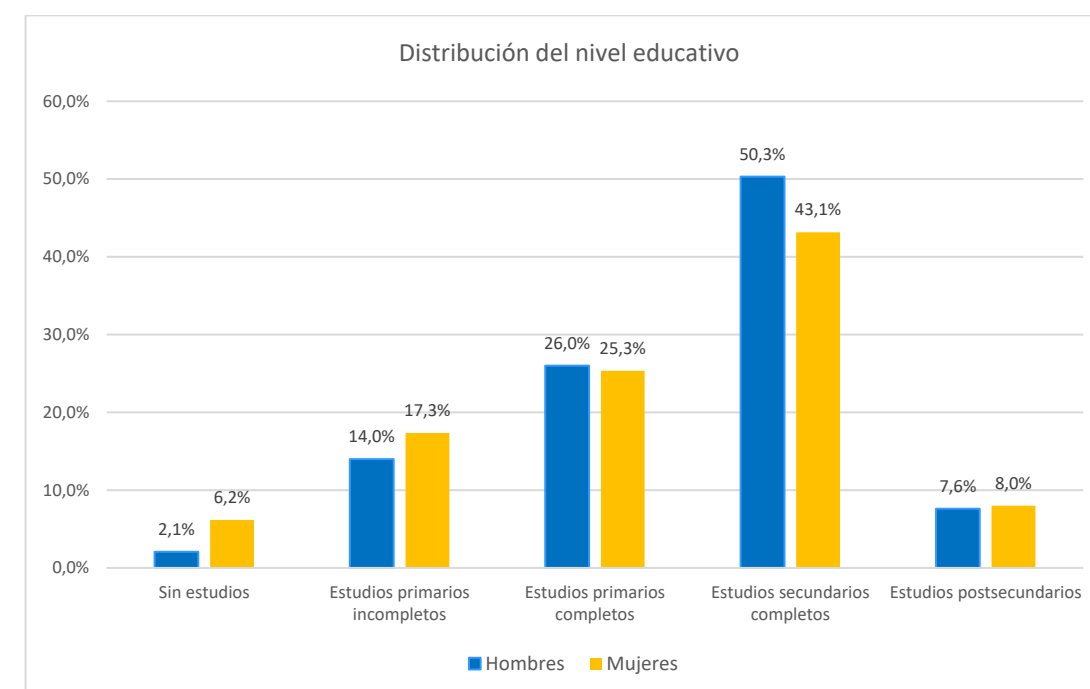
Resulta llamativa la desigualdad existente en el dato de personas sin estudios, donde la cifra de la mujer triplica la del hombre, de lo que se deduce la brecha de género existente en la localidad¹³.

Un 25,67% de la población ha cursado estudios primarios, un 46,59% estudios de segundo grado y sólo un 7,81% ha cursado estudios postsecundarios.

En comparación con la provincia y con la región, La Línea presenta mejores datos de niveles educativos en etapas tempranas, mientras que empeora en niveles superiores.

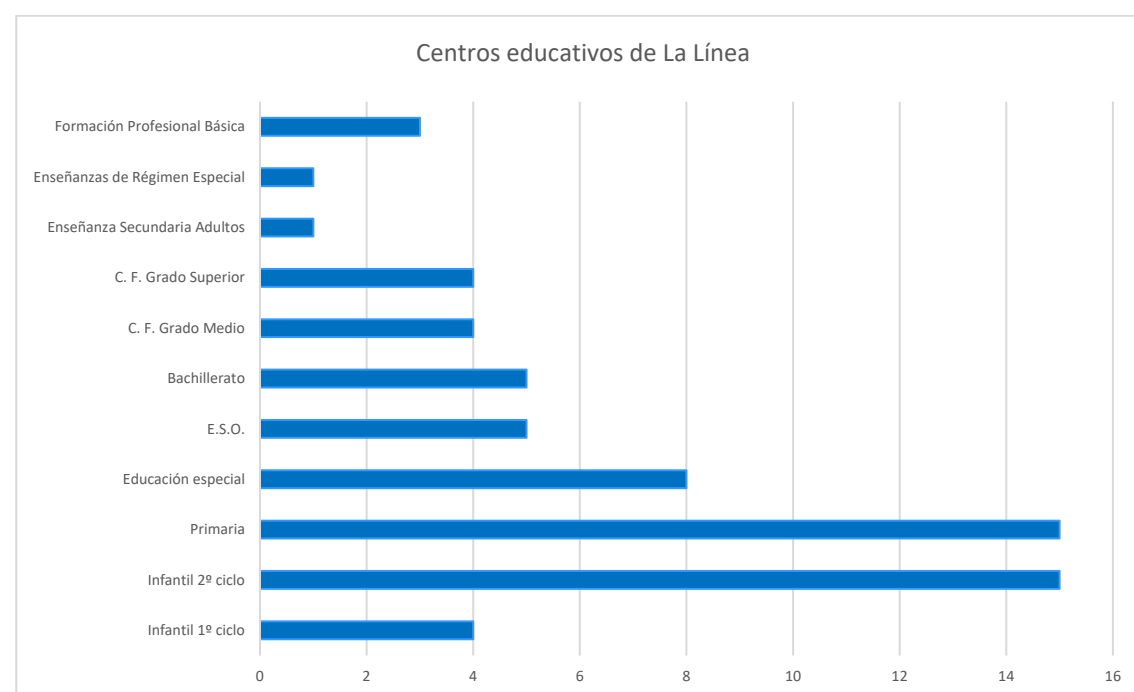
En cuanto a oferta educativa y formativa, el municipio cuenta con cuatro guarderías públicas, quince centros de educación infantil y primaria; otros cinco centros donde también se imparte educación secundaria, de los cuales cuatro de ellos también ofrecen la posibilidad de estudiar todas las ramas de bachillerato exceptuando la modalidad de bachillerato artístico. Además, el municipio cuenta con un amplio abanico de ciclos formativos de grado medio y superior. Por otro lado, también existe una escuela de adultos, un centro público de educación especial, el Conservatorio profesional de música "Muñoz Molleda", una sede de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, y el Centro de Magisterio "Virgen de Europa", centro concertado adscrito a la Universidad de Cádiz y donde se imparten los grados en educación infantil y primaria.

¹³ Plan Estratégico de Impulso y Crecimiento de La Línea. Ayuntamiento de La Línea de la Concepción 2016.



Fuente: Elaboración propia. Datos Informe Argos para La Línea de la Concepción (2017).

Aunque la oferta parece suficiente, los centros educativos del municipio presentan un mal estado de mantenimiento y conservación, además de una importante falta de medios tanto humanos como materiales, que repercuten directamente en la calidad de la enseñanza. Además, los centros educativos linenses ubicados en Zonas con Necesidad de Transformación Social presentan una creciente pérdida de alumnos que, sumada al absentismo escolar, suponen dos de los grandes retos a afrontar por la comunidad educativa local.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA 2016.

Con respecto al absentismo escolar, el Ayuntamiento tiene en marcha un Programa de prevención, control y seguimiento de estos casos, con el que obtuvo en 2017 un premio de la Federación Española de Municipios y Provincias, y que cuenta con un grupo de trabajo encargado de hacer un seguimiento a los potenciales absentistas, habiéndose atendido en el primer trimestre del curso 2017/2018 un total de 389 alumnos de los que cabe destacar que en la enseñanza secundaria, 123 casos de los 136 estudiados, han resultado ser absentistas¹⁴.

Las conclusiones a extraer del presente epígrafe marcan que el municipio pierde población en términos de reemplazo biológico y de saldo migratorio. Si bien tiene índices con mejores resultados en comparación con la provincia o con Andalucía (la tasa de maternidad, el índice de juventud, índice de reemplazo o de renovación), la tendencia y las proyecciones marcan un camino descendente durante la última década.

Su crecimiento vegetativo ha comenzado a ser negativo después de una disminución paulatina desde 2007, siendo el incremento relativo de la población desde esta fecha de 0,02 y desde el último lustro (2013) de -0,35. Igualmente, el saldo migratorio que siempre ha tenido valores positivos, ha comenzado a disminuir, situándose en 2017 en valores por debajo de la media de los últimos años.

A nivel poblacional, es importante reflejar tanto el incremento de la población circulante del 5-10% (10.000 personas) como el incremento de la población veraniega, que se sitúa aproximadamente en un 35%.

Tiene una estructura de población masculinizada en edades jóvenes y adultas, cambiando la tendencia en edades superiores a los 65 años, donde el sexo femenino gana protagonismo. También existe una cierta tendencia al envejecimiento de la población, si bien en general, su población está menos envejecida que en la provincia de Cádiz o en Andalucía.

Su nivel educativo es bajo en general (con peores resultados en mujeres), siendo escasa la población que alcanza formaciones de grados postsecundarios.

La Línea no parece ser una población con un atractivo concreto que potencie su crecimiento, siendo palpable la dependencia que tiene en puntos externos a su territorio, como es el foco industrial de la Bahía de Algeciras y Gibraltar. Sin embargo, y precisamente por la situación en retroceso, la localidad se plantea aprovechar las oportunidades de su entorno y potenciar, asimismo, la permanencia y afluencia de personas al término municipal, es decir, dinamizar su economía en base a su importante entorno natural (turismo), a su localización, etc., algo que se está intentando desarrollar a través de programas o planes estratégicos promovidos por la administración y asociaciones de desarrollo comarcal.

La compilación de los datos anteriormente citados se muestra en la siguiente tabla:

¹⁴ Plan Estratégico de Impulso y Crecimiento de La Línea de la Concepción.



FACTOR	SUBFACTOR	
POBLACIÓN	De derecho	63.146
	Mujeres	32.115
	Hombres	31.031
	Densidad (hab/km ²)	3.272
MOVIMIENTO NATURAL	Tasa bruta de natalidad por 1000 hab.	11,32
	Tasa bruta de mortalidad por 1000 hab.	8,91
	Crecimiento vegetativo	152
	Incremento relativo de la población (% desde 2007)	0,01
MOVIMIENTO MIGRATORIO	Saldo migratorio	128
ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN	Índice de juventud (%)	17,66
	Índice de adultos (%)	66,06
	Índice de vejez (%)	16,41
	Sex ratio	50,86
NIVEL EDUCATIVO	Sin estudios	4,20%
	Estudios primarios incompletos	15,73%
	Estudios primarios completos	25,67%
	Estudios secundarios completos	46,59%
	Estudios postsecundarios	7,81%

Fuente: IECA.

2.2. FACTORES SOCIOECONÓMICOS

La descripción de los factores socioeconómicos es relevante ya que determina la actividad de una localidad y da pautas del comportamiento de su población, dado que el grado de desarrollo económico está íntimamente relacionado con el atractivo o no de un determinado territorio.

A. SECTORES ECONÓMICOS

El **sector primario** es prácticamente inexistente en La Línea, tras la parcelación y edificación irregular de El Zabal el suelo agrícola ha ido progresivamente desapareciendo desde 1984. Actualmente el sector está representado solamente por 13 hectáreas de leñosos, donde predomina el aguacate. La ganadería está compuesta por 10 explotaciones, 2 de bobino, 2 de porcino, 5 de aves y 1 de conejos; y el sector pesquero consta de 83 barcos.

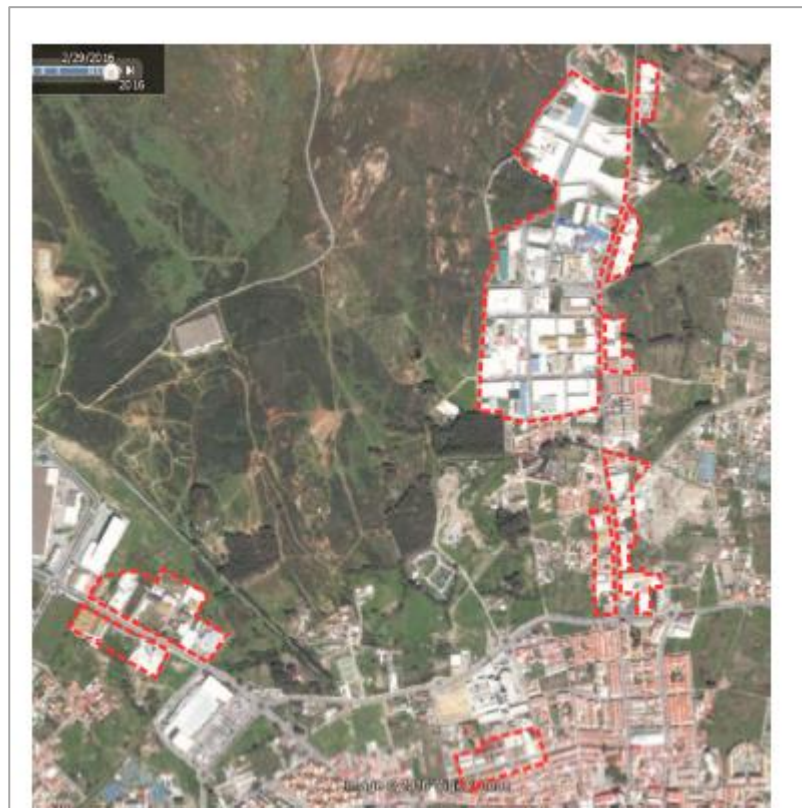
El **sector industrial** en La Línea también es poco significativo. Es constatable la diferencia del municipio linense si lo comparamos con las localidades vecinas. La comarca tiene un fuerte peso industrial al haber concentrado una importante cantidad de factorías que precisan del contacto con instalaciones portuarias y de una suficiente extensión de suelo colindante. Del mismo modo, el puerto de la Bahía de Algeciras cumple una función logística a nivel europeo y nacional, siendo una de las instalaciones más importantes para la ruptura de carga intercontinental. En definitiva, la comarca supone una cierta singularidad en el contacto andaluz por el tipo de actividades económicas implantadas.

Esta situación sin embargo no se refleja en la industria de La Línea. En el municipio hay un total de 92 establecimientos industriales, la mayoría de ellos englobados dentro del grupo “otras industrias manufactureras”.

En la actualidad el desarrollo de áreas industriales y de almacenaje se ha producido principalmente en las áreas reservadas para dicho uso en el Zabal (suelo urbano y sector urbanizable de El Zabal II) en ambas márgenes de la Carretera A-383. De hecho, el PGOU vigente de La Línea de la Concepción (Adaptación Parcial a la LOUA) cuenta con 2 zonas destinadas a uso industrial en: Zabal 1 y Zabal 2. Un factor determinante para el desarrollo industrial la disponibilidad de suelo para la instalación de las diferentes industrias. Según el documento de “Criterios y Objetivos para el desarrollo de un PGOU en La Línea” *existe en la actualidad un deterioro de terrenos con capacidad para acoger usos industriales como consecuencia de la ocupación del suelo y una falta de reserva de suelos para uso industrial.*



Figura 20. Áreas productivas e industriales (2016)



Fuente: Criterios y Objetivos para la redacción del PGOU de La Línea.

Aunque tiene relación con varios apartados, hemos considerado interesante introducir aquí un resumen de las conclusiones del trabajo “*El conflicto ambiental en el Campo de Gibraltar*”, ya que a pesar de ser la industria uno de los grandes focos contaminantes, hay que observar el conflicto ambiental desde más allá, es decir, el proceso industrial productivo unido al histórico desarrollo del polo industrial y a la población de la zona, con sus particulares características:

“El conflicto ambiental en el Campo de Gibraltar tiene su origen en un modelo de desarrollo que ha destruido el modo de vida y ha degradado severamente el medio natural de la comarca sin que a cambio el conjunto de sus habitantes se haya beneficiado de la riqueza generada por la actividad industrial. En este sentido, no se puede valorar el impacto de la industria sólo en términos de coste de oportunidad, como hace Foncubierta Rodríguez (op. cit.). No sólo se trata de que la implantación del complejo portuario/industrial haya dificultado o directamente impedido el desarrollo de otras actividades económicas. Se trata más bien de los costes sociales y ambientales de la opción que se tomó: pérdida del modo de vida tradicional de la comarca, ruptura de la población entre partidarios y detractores de la industria, degradación grave del medio natural, devaluación de la calidad de vida, diferentes secuelas en la salud, etc. Mientras tanto, los niveles de renta, las tasas de desempleo o el desarrollo de las infraestructuras de la comarca siguen por debajo de la media nacional. En estas circunstancias, es lícito que buena parte de la sociedad campogibaltareña se pregunte si realmente ha merecido la pena.

La sociedad campogibaltareña ha sido un convidado de piedra en la decisión de consagrar su comarca a un desarrollo industrial intensivo. No ha sido su bienestar el que ha primado, sino intereses geoestratégicos, económicos y políticos ajenos a la propia comarca.

Las consecuencias, en cambio, sí se han quedado en el Campo de Gibraltar (contaminación, salud, paro...). De ahí que a la hora de examinar las alternativas muchos habitantes de la región se lamenten de la oportunidad perdida, de no haber podido disfrutar de un modelo de desarrollo diferente, igualmente basado en sus potencialidades pero más respetuoso con su medio ambiente y su salud, que hubiera ofrecido una modernización más ordenada y equilibrada, más equitativa socialmente. Por supuesto, nadie puede garantizar que hubiese sido así. Lo único cierto es que los campogibaltareños no han podido decidir otra cosa.

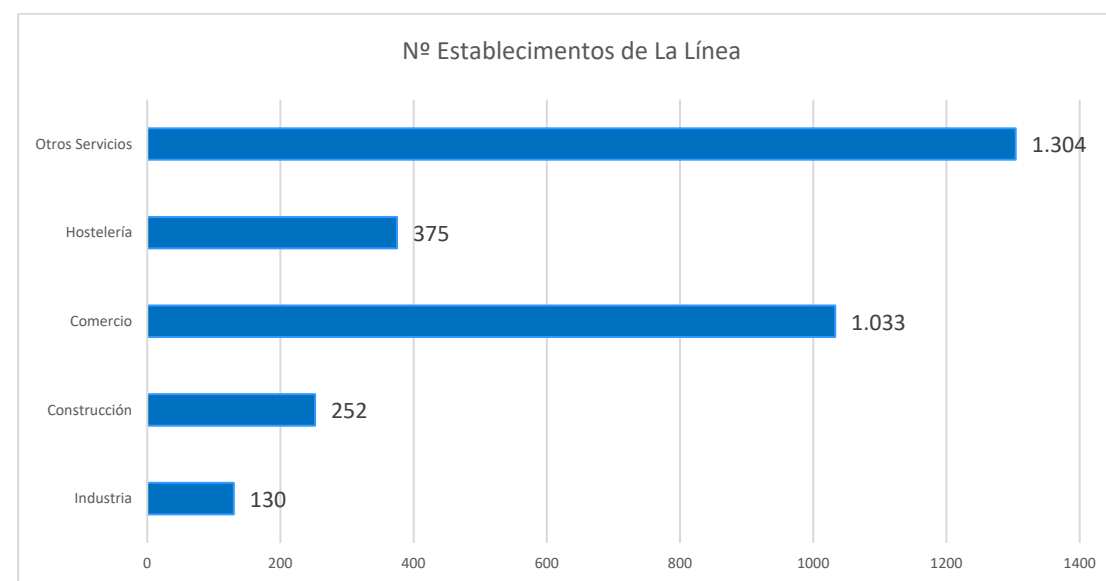
La **construcción** se ha convertido en un sector de actividad de importancia creciente en los últimos años, si bien ha estado también marcado por la crisis. En La Línea de la Concepción este sector ha tenido un fuerte desarrollo (al igual que en el resto de la Comarca, incluyendo Gibraltar) y desde 1985 se en La Línea se han construido más de 11.000 viviendas.

La población empleada en el sector, en 2011 era superior a la media andaluza, si bien no especialmente destacable (el 8,42% de la población empleada en la Línea frente al 7,46% en Andalucía) quizá afectada por la crisis de los últimos años.

Existen en la actualidad en La Línea 204 empresas que operan dentro del sector de la construcción y representa el 8% del total de establecimientos en La Línea.

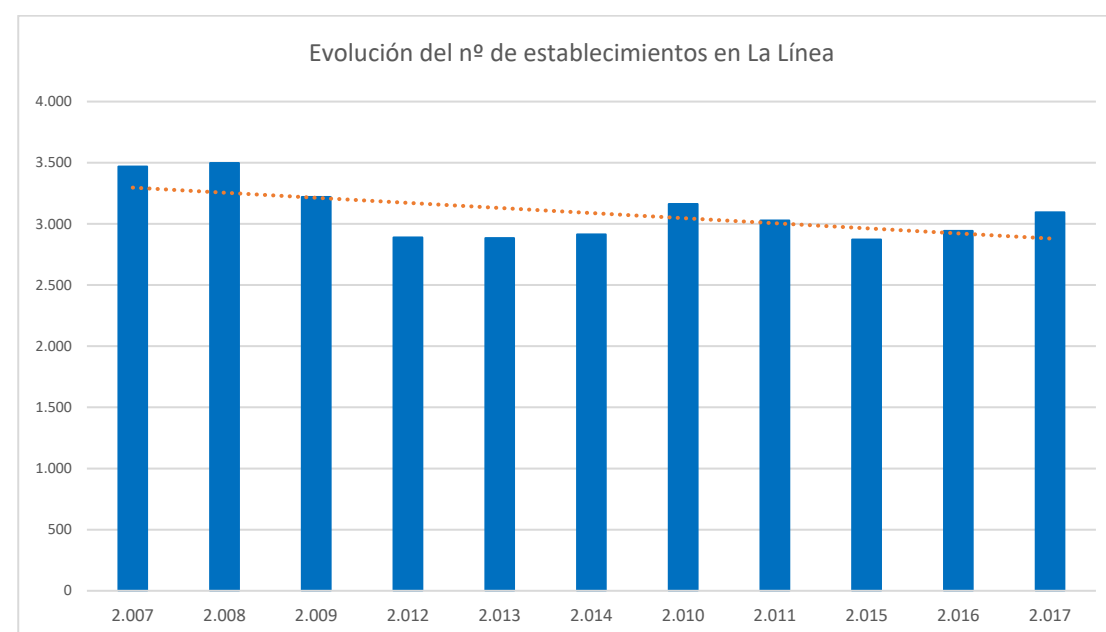
Destaca el **sector servicios** que incluye al 87% de los establecimientos de la localidad. El comercio representa uno de los sectores económicos más importantes del municipio de La Línea al igual que servicios de educación, sanitarios y transporte. Es destacable el incremento sufrido en los últimos años por el subsector del turismo tanto por el número de establecimientos (de 2 en 1988 a 13 en 2017) como el número de plazas (que ha pasado de 134 a 1.803). Asimismo, se ha producido un gran desarrollo de la vivienda turística-estacional, que ha pasado prácticamente de cero en 1984 a 3.000 plazas en la actualidad .

La dimensión del **tejido empresarial** es, en términos relativos al número de habitantes, inferior a la del conjunto provincial y nacional (49 empresas por mil habitantes en La Línea, frente a 60 en Cádiz o 70 en Andalucía).



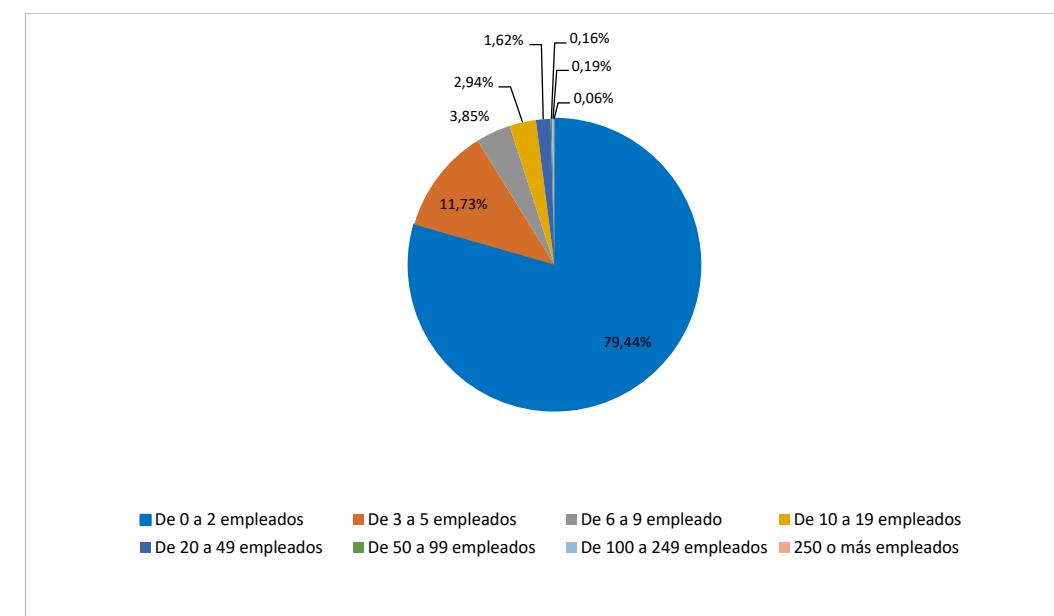
Fuente: Elaboración propia. Datos IECA 2017.

El número de establecimientos durante la última década ha tenido un ligero decrecimiento, lo cual muestra una tendencia negativa de la economía.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

La gran mayoría de las empresas radicadas en La Línea no superan los 2 trabajadores. Las pequeñas empresas juegan por tanto un papel fundamental en la creación de empleo, aunque generalmente, tienen un marcado carácter familiar, de manera que oficialmente trabaja sólo su propietario, pero en la práctica colaboran en el negocio más miembros de la unidad familiar.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA 2017.

El predominio que en el tejido productivo de La Línea tienen las microempresas es similar a lo que ocurre a escala regional y nacional, no presentando la distribución de las empresas en el municipio diferencias significativas con respecto a otros territorios de su entorno económico.

B. MERCADO DE TRABAJO

Estrechamente vinculado con los sectores económicos y el tejido empresarial está el mercado de trabajo.

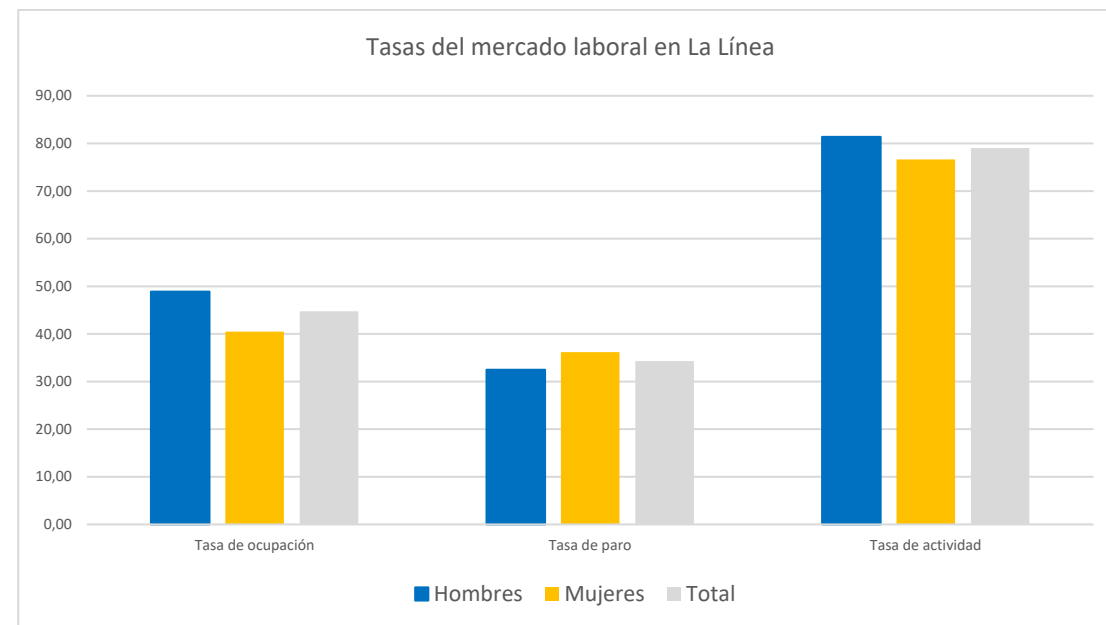
El mercado de trabajo de La Línea de la Concepción muestra una singularidad respecto a la generalidad del andaluz, marcada como siempre por la situación de frontera del territorio y su cercanía con el polo industrial.

La **población activa** de La Línea en el año 2011 se calcula en torno a las 34.085 personas. Como viene sucediendo a otros niveles, el valor medio de actividad es superado por la población masculina en tanto que la población femenina registra una tasa de paro mayor.



	Hombres	Mujeres	Total
Población ocupada	10.644	8.645	19.290
Población parada	7.073	7.722	14.795
Población activa	17.718	16.367	34.085

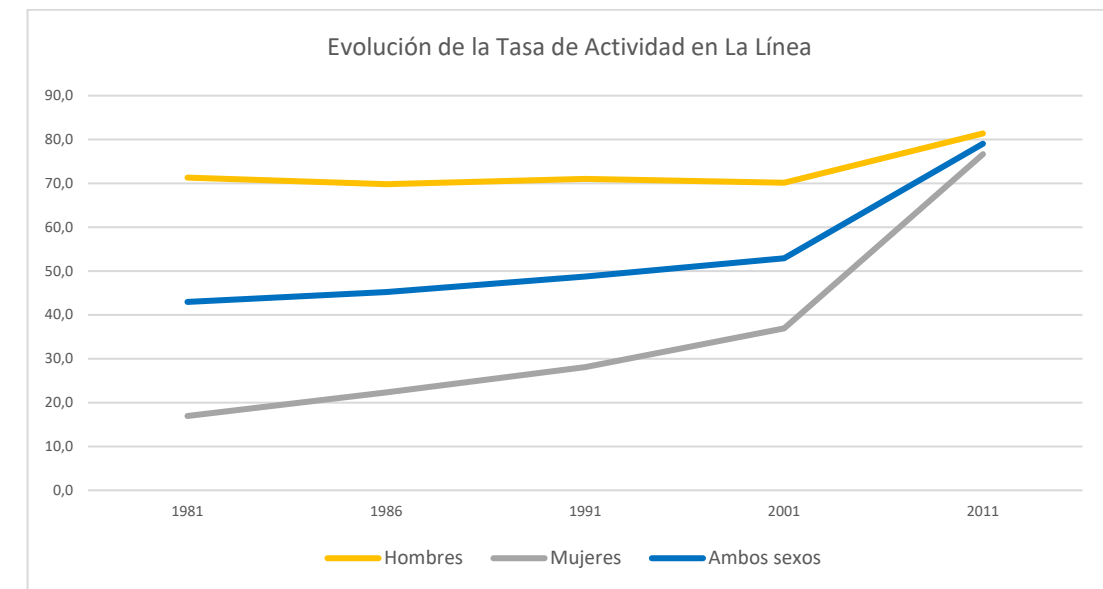
Fuente: IECA 2011.



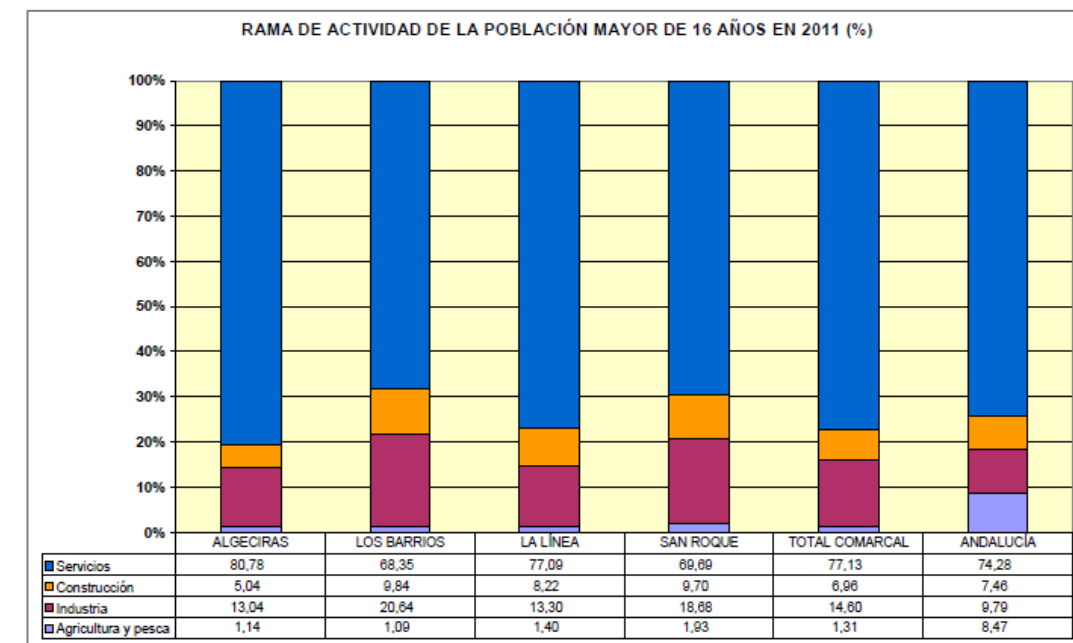
Fuente: Elaboración propia. Datos IECA 2011.

No obstante, es destacable el papel de la mujer en el mercado laboral, tal como muestra el siguiente gráfico, donde el incremento de la tasa de actividad desde 1981 se debe fundamentalmente a la incorporación de la mujer al trabajo.

El análisis de la **ocupación** de la población de La Línea, realizada a partir de datos ofrecidos por el Instituto de Estadística de Andalucía, muestra que la mayor parte de la población se emplea en profesiones relacionadas con el sector servicios (77% de la población ocupada) y el industrial (el 13%).



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

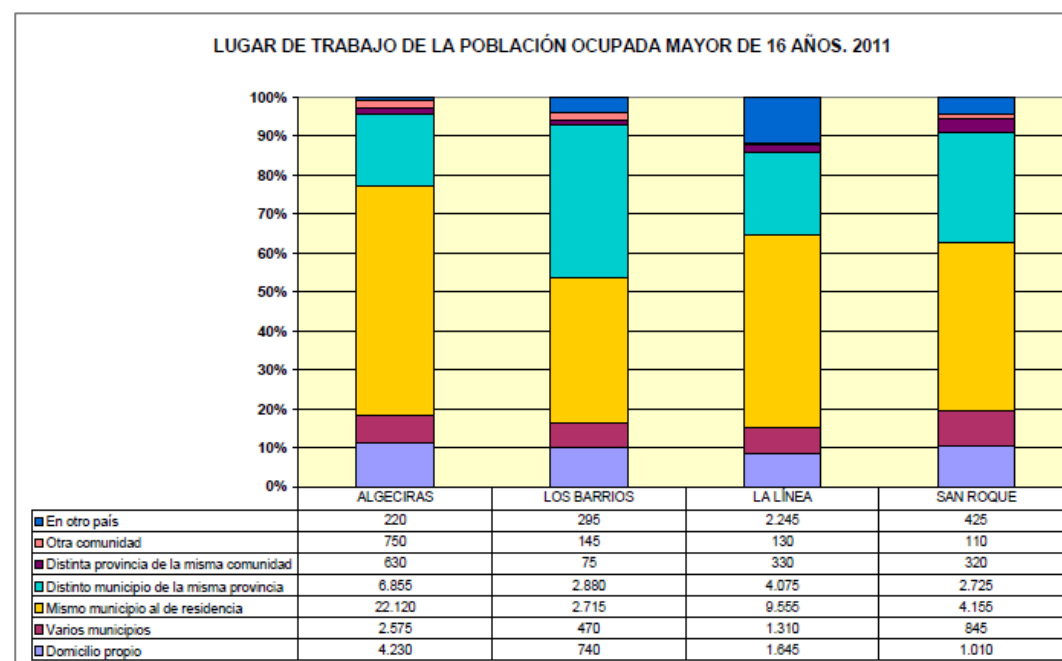


Fuente: Criterios y Objetivos para la redacción de un PGOU en La Línea.

Como se aprecia en el gráfico anterior, la estructura económica de la Comarca de la Bahía de Algeciras se diferencia de la andaluza fundamentalmente en el nulo peso del empleo agrario y pesquero, que se traslada al sector industrial. En La Línea de la Concepción, con poca presencia de industrias, la alta ocupación en el sector industrial solo se explica desde la movilidad que genera dicha actividad laboral. La tercera parte de la población activa linense desarrolla su actividad fuera



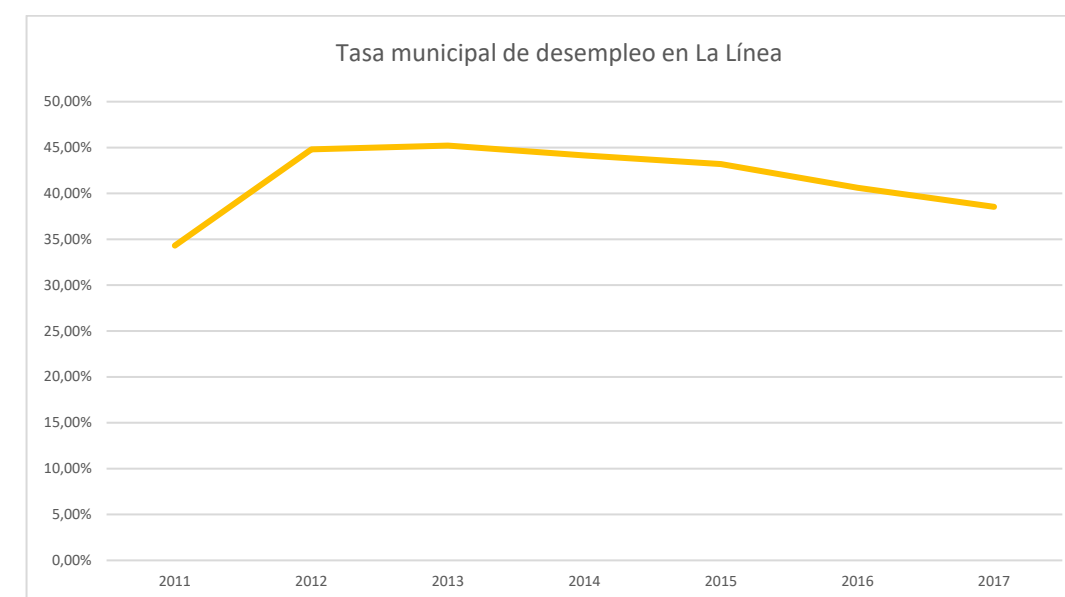
del municipio de residencia (incluyendo a la población que trabaja en Gibraltar), situación que constata problemas de movilidad y sus derivaciones ambientales en el municipio¹⁵.



Fuente: Criterios y Objetivos para la redacción de un PGOU en La Línea.

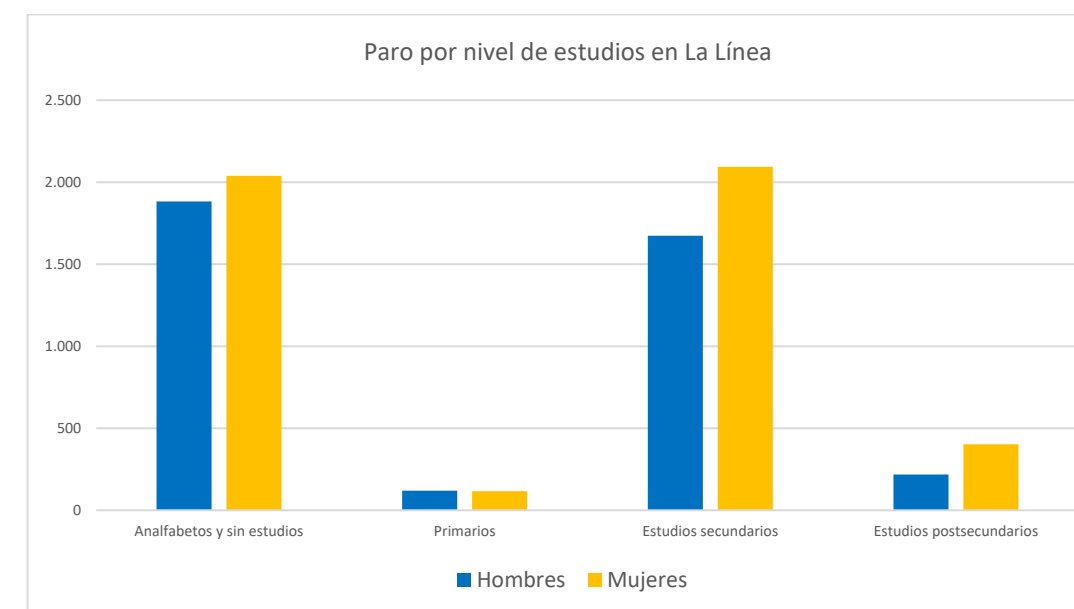
El municipio de La Línea de la Concepción presenta una economía totalmente dependiente convirtiéndose, casi, en una ciudad dormitorio. Al no contar con un tejido industrial de relevancia y tratarse de una ciudad cuyo motor de ingresos es el sector servicios a pequeña escala, la población linense, en la mayoría de los casos, encuentra su sustento económico en el resto de las poblaciones de la comarca y Gibraltar. En la localidad existen cuatro grandes generadores de empleo: el propio Ayuntamiento, una fábrica de conservas de pescado, un centro comercial y ASANSULL¹⁶.

Los datos relativos al **desempleo** muestran que, en el año 2011, un porcentaje de paro del 34%, siendo en 2017 del 38%. Si bien es superior que la de hace 15 años, desde 2012 muestra una tendencia a la baja, debido principalmente a la presencia de la crisis de la década anterior y lo que parece, una ligera mejoría de la situación.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

Desde el punto de vista de género, las diferencias son significativas en detrimento de la mujer ya que son mayores los valores de población femenina en el paro, así como la población femenina sin estudios que está demandando empleo.



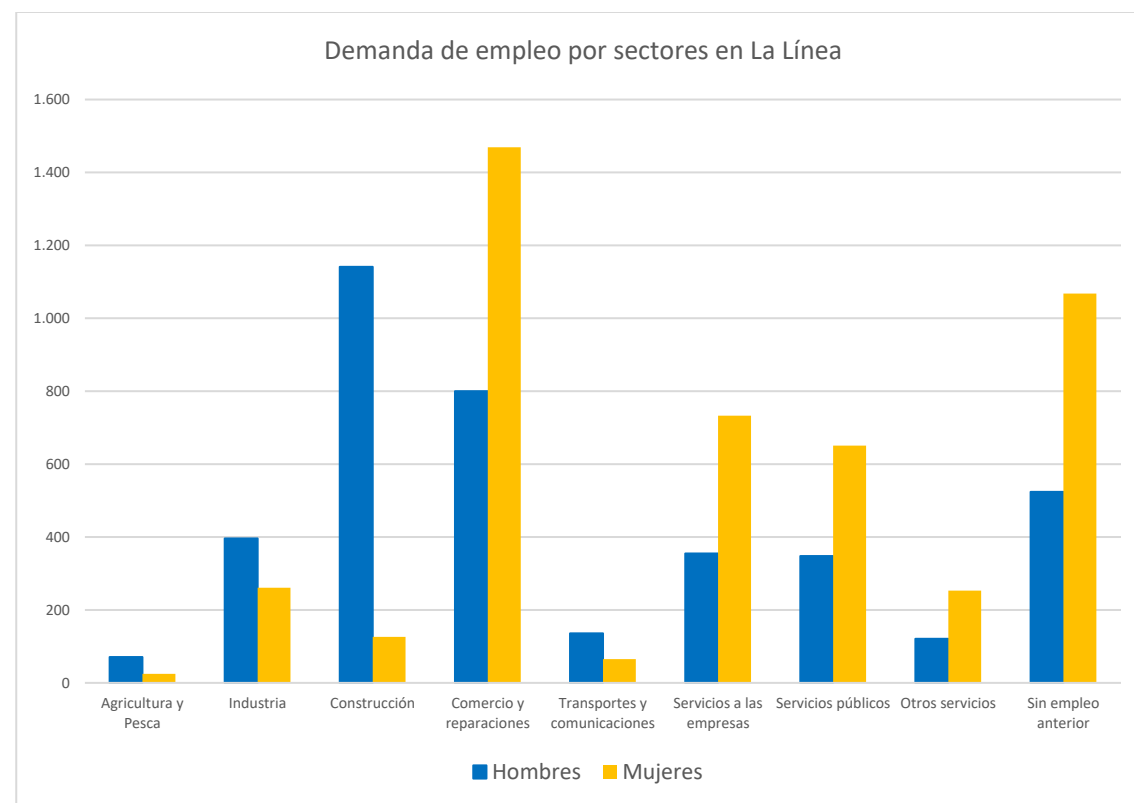
Fuente: Elaboración propia. Datos IECA 2017.

¹⁵ Criterios y Objetivos para la redacción del PGOU de la Línea de la Concepción. Urbanismo y Arquitectura López Bermúdez S.L. Ayuntamiento de La Línea de la Concepción.

¹⁶ Plan Estratégico de Impulso y Crecimiento de La Línea. Ayuntamiento de La Línea de la Concepción.



Los empleos mayoritariamente demandados son que no requieren tanta cualificación. Los sectores con mayores demandas de empleo son el comercio, con un 27%, y la construcción, con un 15%.



Fuente: Elaboración propia. Datos del IECA 2017.

Resumiendo, La Línea muestra una estructura productiva cuyas principales características son:

- 1) Economía basada en el sector terciario, comercio y turismo, siendo el sector turístico el que ha evolucionado más durante los últimos años, aunque todavía presenta una fuerte capacidad de crecimiento.
- 2) Escaso desarrollo del sector industrial, más aún cuando se compara con el resto de los municipios de la Bahía de Algeciras.
- 3) Economía dependiente de localidades vecinas (Bahía de Algeciras) así como de Gibraltar, al no contar con un tejido industrial de relevancia y tratarse de una ciudad cuyo motor de ingresos es el sector servicios a pequeña escala, la población linense, en la mayoría de los casos, encuentra su sustento económico poblaciones vecinas.
- 4) Necesidad de fomentar la creación de áreas productivas e instalaciones turísticas (así como infraestructuras asociadas) para posibilitar el desarrollo social y económico de la población.

Un dato característico es el mercado de trabajo de La Línea, el cual, en sintonía con lo anteriormente expuesto, tiene un alto porcentaje de población ocupada en el sector comercial y el de servicios. Aunque en La Línea la evolución del paro muestra un camino descendente, se sigue situando en valores muy altos, un 38% en la actualidad, que supera supera la autonómica y la estatal. Éste afecta en mayor medida a las mujeres.

El tejido empresarial por su parte está basado en la pequeña empresa (microempresa). Destacan en el municipio las actividades comprendidas dentro de la sección correspondiente al comercio y servicios, que constituyen casi el 90% de los establecimientos municipales.

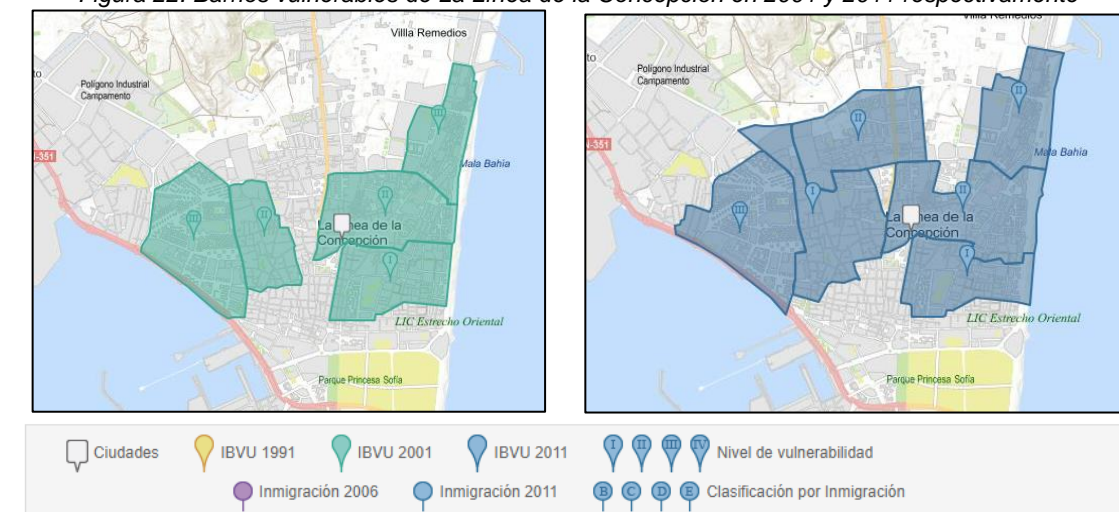
Otras variables sociales y determinantes de bienestar en la ciudad de La Línea son las mostradas en la tabla y figura siguientes:

FACTOR	
NÚMERO DE BIBLIOTECAS	1
CONSUMO DE ENERGÍA (Mw/hora)	141.486
NÚMERO DE TURISMOS	29.050
IRPF DECLARADAS (nº)	18.991
RENTA NETA MEDIA DECLARADA (€)	18.965
NÚMERO DE CENTROS DE SALUD	3
NÚMERO DE LÍNEAS DE TELÉFONO	14.807
NÚMERO DE LÍNEAS ADSL EN SERVICIO	5.841

Fuente: IECA 2017.

Fuente: Callejero de Andalucía.

Figura 22. Barrios vulnerables de La Línea de la Concepción en 2001 y 2011 respectivamente



- 1102201 (Centro-María Guerrero): Vulnerabilidad media
- Atunara: Vulnerabilidad media
- Conchal: Vulnerabilidad baja
- Junquillo: Vulnerabilidad alta
- San José-San Bernardo: Vulnerabilidad media



San Pedro: Vulnerabilidad baja

Tal como muestra la figura anterior, en el año 2001, la zona más vulnerable correspondía con el centro de La Línea, pero, sin embargo, en el año 2011, la situación ha cambiado completamente, desplazándose la vulnerabilidad hacia el Este (Atunara y Zabal) y hacia el Oeste (La Colonia, Junquillo).

Esto lo confirma igualmente lo establecido en el documento “Vulnerabilidad del tejido social de los barrios desfavorecidos de Andalucía” del Centro de Estudios Andaluces, publicado por la Consejería de Presidencia (2008), que identifica a estos barrios como zonas desfavorecidas especialmente desfavorecidas.

A esta clasificación de barrios y a nivel de estudio del Plan General, hay que añadir al barrio de El Zabal. Legalmente no está catalogado como barrio dado que se trata de asentamientos ilegales sobre Suelo no Urbanizable, si bien ha adquirido a lo largo de los últimos años una condición de zona “residencial” que es precisamente uno de los principales objetivos que tratar en el Plan General.

Un resumen de las fichas de estos barrios vulnerables se muestra a continuación (Plano 0).

Ficha AEV (Área Estadística Vulnerable): 11022001



Localización en detalle del AEV

Datos básicos

Población del AEV	9.725
Viviendas	3.945
Densidad población (pob/Km²)	16.427,19
Densidad vivienda (Viv/Ha)	66,64
Superficie (Ha)	59,20
Nº de secciones censales del AEV	9



Localización del AEV dentro del término municipal

Indicadores básicos de vulnerabilidad (IBVU)

	Valor del AEV	Valor de referencia de vulnerabilidad ⁽¹⁾
IBVU Estudios ⁽²⁾	20,51 %	16,38 %
IBVU Viviendas ⁽³⁾	46,51 %	17,50 %
IBVU Paro ⁽⁴⁾	s.d. %	42,33 %

(1) Valor que se ha tomado como referencia de vulnerabilidad para cada IBVU.

(2) IBVU Estudios: Porcentaje de población analfabeta y sin estudios de 16 años o más, sobre el total de población de 16 años o más.

(3) IBVU Vivienda: Porcentaje de viviendas familiares en edificios en estado ruinoso, malo o deficiente, sobre el total de viviendas familiares.

(4) IBVU Paro: Porcentaje de la población de 16 años o más en situación de paro, respecto al total de población activa de 16 años o más.

Criterio de vulnerabilidad: IBVU Estudios y IBVU Viviendas.



Ficha AEV (Área Estadística Vulnerable): 1102201



Localización en detalle del AEV

Datos básicos

Población del AEV	3.755
Viviendas	1.425
Densidad población (pob/Km²)	7.778,27
Densidad vivienda (Viv/Ha)	29,52
Superficie (Ha)	48,28
Nº de secciones censales del AEV	2



Localización del AEV dentro del término municipal

Indicadores básicos de vulnerabilidad (IBVU)

	Valor del AEV	Valor de referencia de vulnerabilidad ⁽¹⁾
IBVU Estudios ⁽²⁾	13,50 %	16,38 %
IBVU Viviendas ⁽³⁾	0,70 %	17,50 %
IBVU Paro ⁽⁴⁾	42,96 %	42,33 %

(1) Valor que se ha tomado como referencia de vulnerabilidad para cada IBVU.

(2) IBVU Estudios: Porcentaje de población analfabeta y sin estudios de 16 años o más, sobre el total de población de 16 años o más.

(3) IBVU Vivienda: Porcentaje de viviendas familiares en edificios en estado ruinoso, malo o deficiente, sobre el total de viviendas familiares.

(4) IBVU Paro: Porcentaje de la población de 16 años o más en situación de paro, respecto al total de población activa de 16 años o más.

Criterio de vulnerabilidad: IBVU Paro.

Ficha AEV (Área Estadística Vulnerable): 1102202



Localización en detalle del AEV

Datos básicos

Población del AEV	7.615
Viviendas	2.995
Densidad población (pob/Km²)	13.849,84
Densidad vivienda (Viv/Ha)	54,47
Superficie (Ha)	54,98
Nº de secciones censales del AEV	5



Localización del AEV dentro del término municipal

Indicadores básicos de vulnerabilidad (IBVU)

	Valor del AEV	Valor de referencia de vulnerabilidad ⁽¹⁾
IBVU Estudios ⁽²⁾	9,49 %	16,38 %
IBVU Viviendas ⁽³⁾	17,86 %	17,50 %
IBVU Paro ⁽⁴⁾	39,95 %	42,33 %

(1) Valor que se ha tomado como referencia de vulnerabilidad para cada IBVU.

(2) IBVU Estudios: Porcentaje de población analfabeta y sin estudios de 16 años o más, sobre el total de población de 16 años o más.

(3) IBVU Vivienda: Porcentaje de viviendas familiares en edificios en estado ruinoso, malo o deficiente, sobre el total de viviendas familiares.

(4) IBVU Paro: Porcentaje de la población de 16 años o más en situación de paro, respecto al total de población activa de 16 años o más.

Criterio de vulnerabilidad: IBVU Viviendas.



Ficha AEV (Área Estadística Vulnerable): 11022005



Localización en detalle del AEV

Datos básicos

Población del AEV	4.640
Viviendas	1.820
Densidad población (pob/Km²)	11.764,89
Densidad vivienda (Viv/Ha)	46,15
Superficie (Ha)	39,44
Nº de secciones censales del AEV	4



Localización del AEV dentro del término municipal

Indicadores básicos de vulnerabilidad (IBVU)

	Valor del AEV	Valor de referencia de vulnerabilidad ⁽¹⁾
IBVU Estudios ⁽²⁾	11,81 %	16,38 %
IBVU Viviendas ⁽³⁾	17,86 %	17,50 %
IBVU Paro ⁽⁴⁾	s.d. %	42,33 %

(1) Valor que se ha tomado como referencia de vulnerabilidad para cada IBVU.

(2) IBVU Estudios: Porcentaje de población analfabeta y sin estudios de 16 años o más, sobre el total de población de 16 años o más.

(3) IBVU Vivienda: Porcentaje de viviendas familiares en edificios en estado ruinoso, malo o deficiente, sobre el total de viviendas familiares.

(4) IBVU Paro: Porcentaje de la población de 16 años o más en situación de paro, respecto al total de población activa de 16 años o más.

Criterio de vulnerabilidad: IBVU Estudios.

Ficha AEV (Área Estadística Vulnerable): 11022003



Localización en detalle del AEV

Datos básicos

Población del AEV	4.915
Viviendas	2.245
Densidad población (pob/Km²)	12.928,90
Densidad vivienda (Viv/Ha)	59,06
Superficie (Ha)	38,02
Nº de secciones censales del AEV	4



Localización del AEV dentro del término municipal

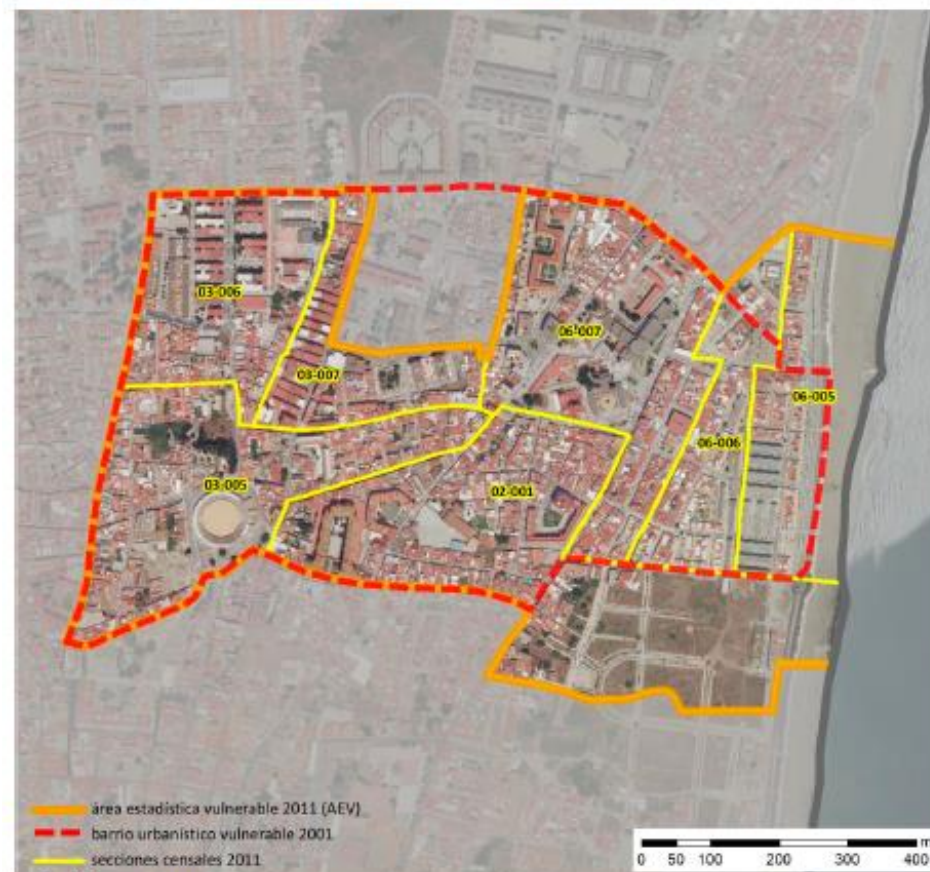
Indicadores básicos de vulnerabilidad (IBVU)

	Valor del AEV	Valor de referencia de vulnerabilidad ⁽¹⁾
IBVU Estudios ⁽²⁾	6,36 %	16,38 %
IBVU Viviendas ⁽³⁾	19,60 %	17,50 %
IBVU Paro ⁽⁴⁾	37,20 %	42,33 %

Criterio de vulnerabilidad: IBVU Viviendas.



Ficha AEV (Área Estadística Vulnerable): 11022004



Localización en detalle del AEV

Datos básicos

Población del AEV	10.295
Viviendas	4.215
Densidad población (pob/Km²)	16.587,80
Densidad vivienda (Viv/Ha)	67,91
Superficie (Ha)	62,06
Nº de secciones censales del AEV	7



Localización del AEV dentro del término municipal

Indicadores básicos de vulnerabilidad (IBVU)

	Valor del AEV	Valor de referencia de vulnerabilidad ⁽¹⁾
IBVU Estudios ⁽²⁾	15,17 %	16,38 %
IBVU Viviendas ⁽³⁾	5,22 %	17,50 %
IBVU Paro ⁽⁴⁾	s.d. %	42,33 %

(1) Valor que se ha tomado como referencia de vulnerabilidad para cada IBVU.

(2) IBVU Estudios: Porcentaje de población analfabeta y sin estudios de 16 años o más, sobre el total de población de 16 años o más.

(3) IBVU Vivienda: Porcentaje de viviendas familiares en edificios en estado ruinoso, malo o deficiente, sobre el total de viviendas familiares.

(4) IBVU Paro: Porcentaje de la población de 16 años o más en situación de paro, respecto al total de población activa de 16 años o más.

Criterio de vulnerabilidad: IBVU Estudios (no llega al valor de referencia).

El Atlas ofrece más información sobre vulnerabilidad urbana, y la organiza en 4 dominios:

1. Indicadores de la vulnerabilidad urbana
2. Análisis contextual de la vulnerabilidad urbana
3. Indicadores de desigualdad urbana
4. Índices sintéticos de la vulnerabilidad urbana (clasificación multicriterio)

Vamos a mostrar resultados de algunos de ellos.

1. Indicadores de Vulnerabilidad Urbana. Se presentan 57 mapas temáticos, correspondientes a 24 Indicadores de Vulnerabilidad Urbana y a 33 variables estadísticas complementarias.

Los Mapas Temáticos se agrupan en 4 grandes temas:

- Vulnerabilidad Sociodemográfica (5 indicadores y 8 variables).
- Vulnerabilidad Socioeconómica (6 indicadores y 10 variables).
- Vulnerabilidad Residencial (8 indicadores y 9 variables).
- Vulnerabilidad Subjetiva (5 indicadores y 6 variables, que sólo están disponibles para el Censo de 2001).

De los 24 Indicadores, se consideran Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU) los siguientes (se muestran imágenes para cada uno de los indicadores para el TM, tanto para el año 2001 como para el 2011 para realizar comparativa).

Estos Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU) son los que se han empleado en el Análisis Urbanístico de Barrios Vulnerables en España (realizado a partir de los Censos de 1991 y 2001, y, en proceso de actualización para 2011) para la identificación de barrios vulnerables. Cuando estos indicadores superan unos determinados valores de referencia con respecto a los valores medios nacionales, se considera que son vulnerables. En la siguiente tabla se exponen los valores de referencia establecidos para cada uno de los indicadores:



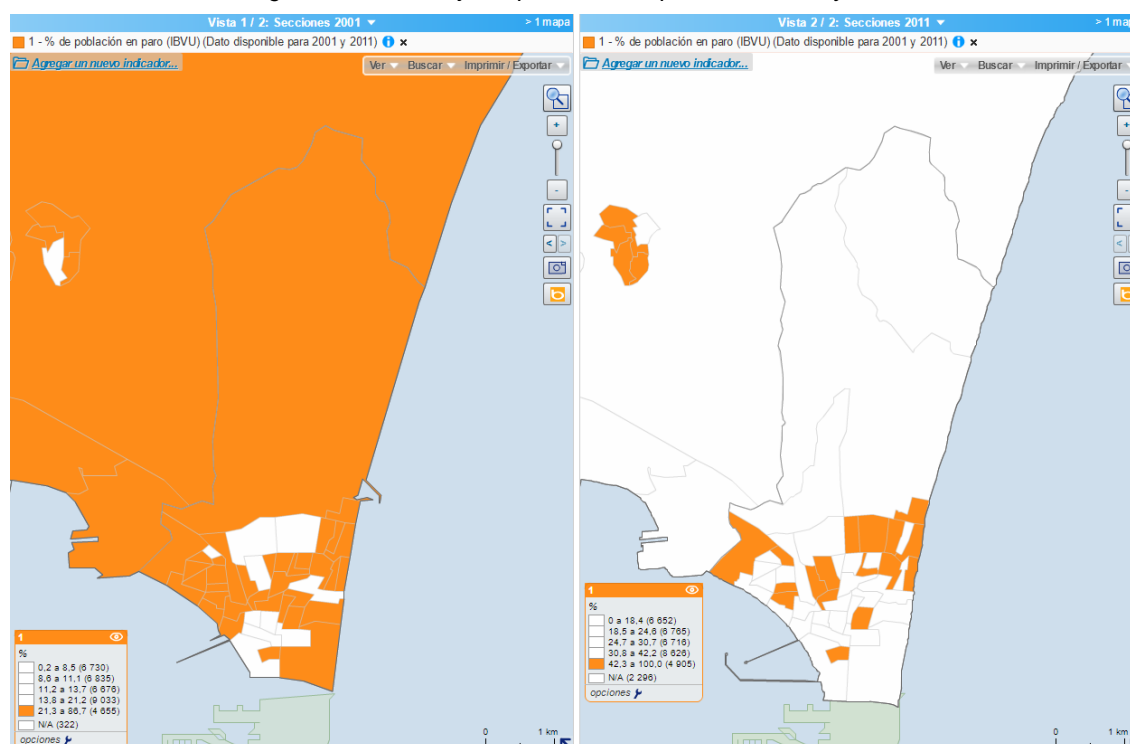
Figura 23. Umbrales de referencia establecidos para los IBVU

INDICADORES BÁSICOS DE VULNERABILIDAD URBANA	1991		2001		2011	
	VALOR ESPAÑA	CRITERIO VULNERABILIDAD	VALOR ESPAÑA	CRITERIO VULNERABILIDAD	VALOR ESPAÑA	CRITERIO VULNERABILIDAD
IBVU Paro	19,30%	Mayor que 28%	14,20%	Mayor o igual que 21,30%	29,64%	Mayor o igual que 42,33%
IBVU Estudios	18,78%	Mayor que 28%	15,30%	Mayor o igual que 22,95%	10,92%	Mayor o igual que 16,38%
IBVU Vivienda						
% Viviendas sin Agua Corriente	0,66%	Mayor que 2%	0,59	X	0,16	X
% Viviendas sin Retrete dentro de la vivienda	2,84%	Mayor que 3%	X	X	0,58%	X
% Viviendas sin Baño o Ducha dentro de la vivienda	4,51%	Mayor que 5%	X	X	0,51%	X
% Población en Viviendas sin Servicio o Aseo	X	X	1,00%	Mayor o igual que 2,00%	X	X
% Viviendas en edificios en estado Ruinoso, Deficiente o Malo	10,39%	X	10,09%	X	6,99%	Mayor o igual que 17,5%

Fuente: Atlas de Vulnerabilidad Urbana, Ministerio de Fomento.

A continuación se presentan imágenes de cada uno de los IBVU para el TM de La Línea de la Concepción, clasificados según el umbral de referencia establecido para cada uno de ellos. En todos los casos, los colores más oscuros de la escala de valoración indican que en esa sección censal, se superan ambos valores, y se considera vulnerable.

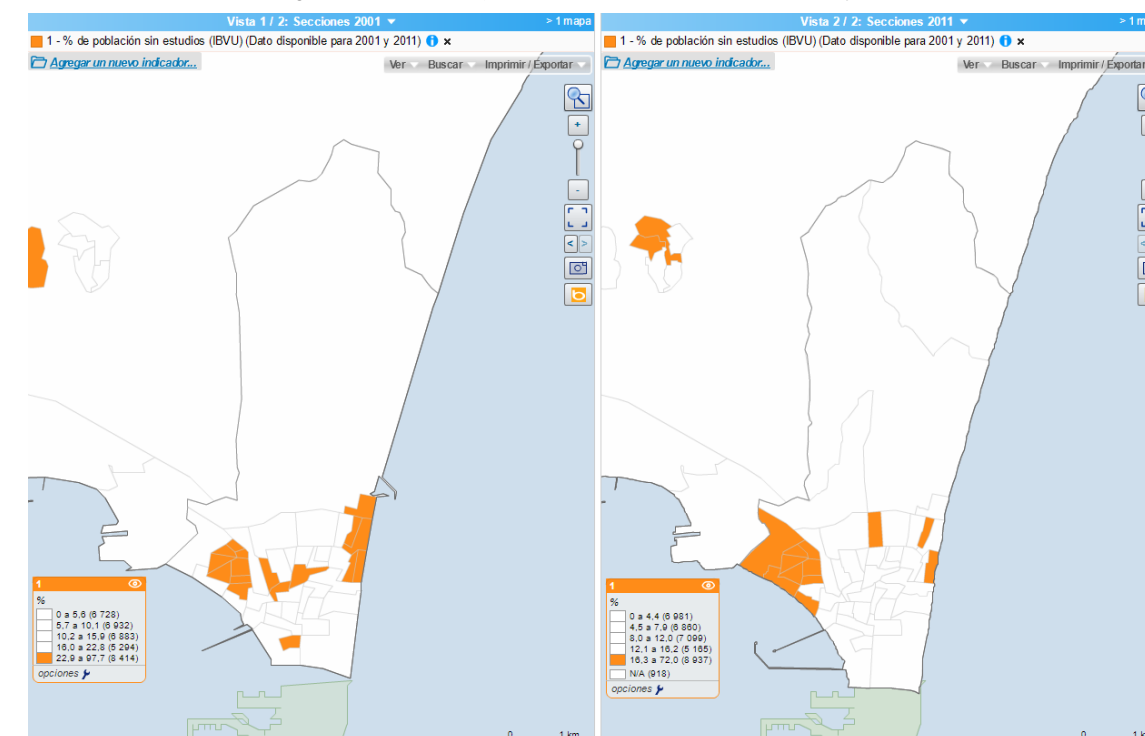
Figura 24. Porcentaje de población en paro años 2001 y 2011



Criterio vulnerabilidad: mayor o igual que 21,3% Criterio vulnerabilidad: mayor o igual que 42,33%
Fuente: Atlas de Vulnerabilidad Urbana, Ministerio de Fomento.

Tal y como se puede apreciar, en base a los niveles de vulnerabilidad establecidos como para caracterizar como vulnerable un municipio, en el año 2001, el La Línea de la Concepción, se podía considerar como vulnerable en función de su población en paro. Sin embargo, en 2011 se aprecia una cierta mejoría, siendo solamente algunos barrios del término los que superan los límites establecidos (lo que no obsta para que el porcentaje de paro municipal medio sea alto).

Figura 25. Porcentaje de población sin estudios 2001 y 2011

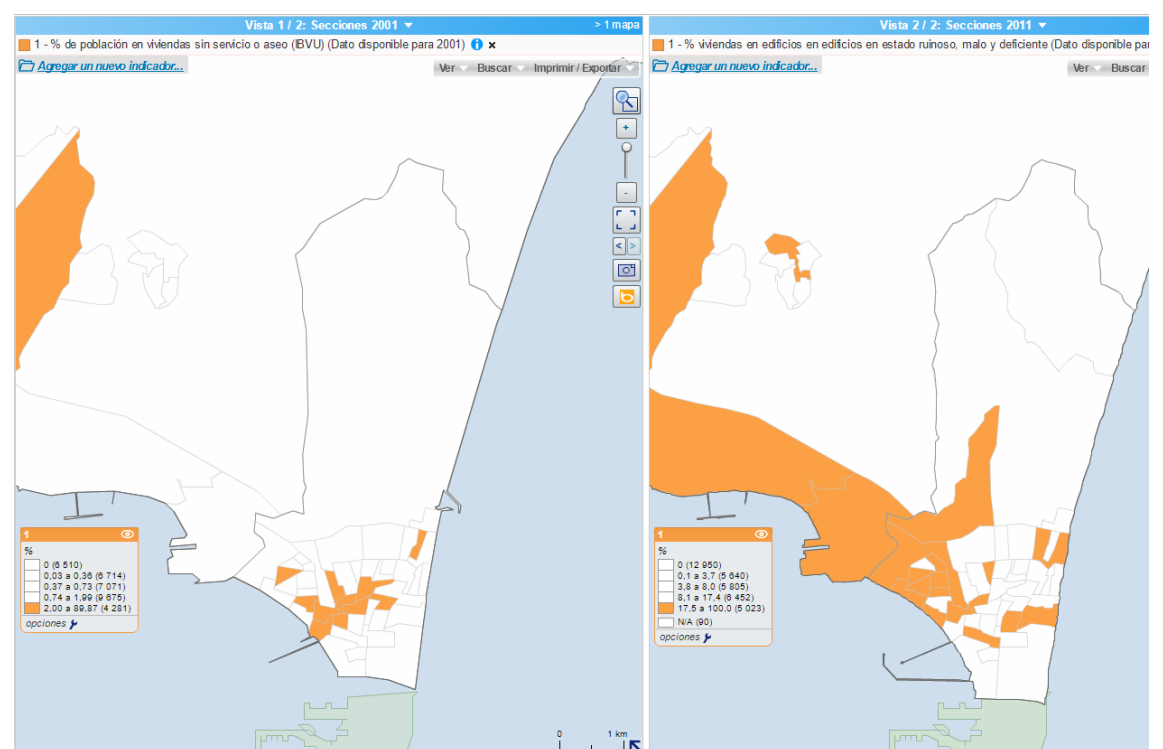


Criterio vulnerabilidad: mayor o igual que 22,95% Criterio vulnerabilidad: mayor o igual que 16,38%
Fuente: Atlas de Vulnerabilidad Urbana, Ministerio de Fomento.

En relación con el porcentaje de población sin estudios, en base a los límites de vulnerabilidad establecidos para cada una de las series anuales, se puede apreciar que las zonas que superan los umbrales son pocas (en comparación con el índice de paro) si bien, parecen haberse desplazado hacia el Oeste (Barrios de



Figura 26. Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo, como indicador de las carencias en las viviendas en 2001, sustituido por el Porcentaje de viviendas en edificios en estado de conservación ruinoso, malo o deficiente para la fecha de referencia de 2011



Criterio vulnerabilidad: mayor o igual que 2%

Criterio vulnerabilidad: mayor o igual que 17,5%

Fuente: Atlas de Vulnerabilidad Urbana, Ministerio de Fomento.

Por último, en función del índice de viviendas en estado ruinoso, malo y deficiente, se puede apreciar que en el año 2001, la mayoría de las viviendas del centro de La Línea contaba con un alto porcentaje de viviendas en este estado, pero sin embargo, en el año 2011, la situación ha cambiado completamente, desplazándose de nuevo la vulnerabilidad hacia el Este (Atunara y Zabal) y hacia el Oeste (La Colonia, Junquillo).

Como conclusión a este análisis, se puede indicar una ligera reducción de los índices de vulnerabilidad utilizados a excepción de la vivienda, que presenta índices de vulnerabilidad en muchos de los barrios linenses.

Destacan como zonas vulnerables el casco urbano como la zona más vulnerable del TM, lo que está asociado también hacia dónde se concentra la población.

2. Análisis contextual de la Vulnerabilidad Urbana. Permite realizar 72 mapas de coropletas comparando los Indicadores de Vulnerabilidad de cada sección censal con el contexto municipal, regional (Comunidad Autónoma) o nacional, representando el número de veces en que el valor de un determinado indicador (24 en total) en una sección censal está por debajo o por encima del valor en el municipio, la Comunidad Autónoma o en España.

Para el análisis realizado en este estudio, se ha considerado que tener en cuenta estos indicadores, habiendo ya analizado los mostrados anteriormente, no va a aportar mucha más información sobre la vulnerabilidad del municipio, por lo que han sido descartados.

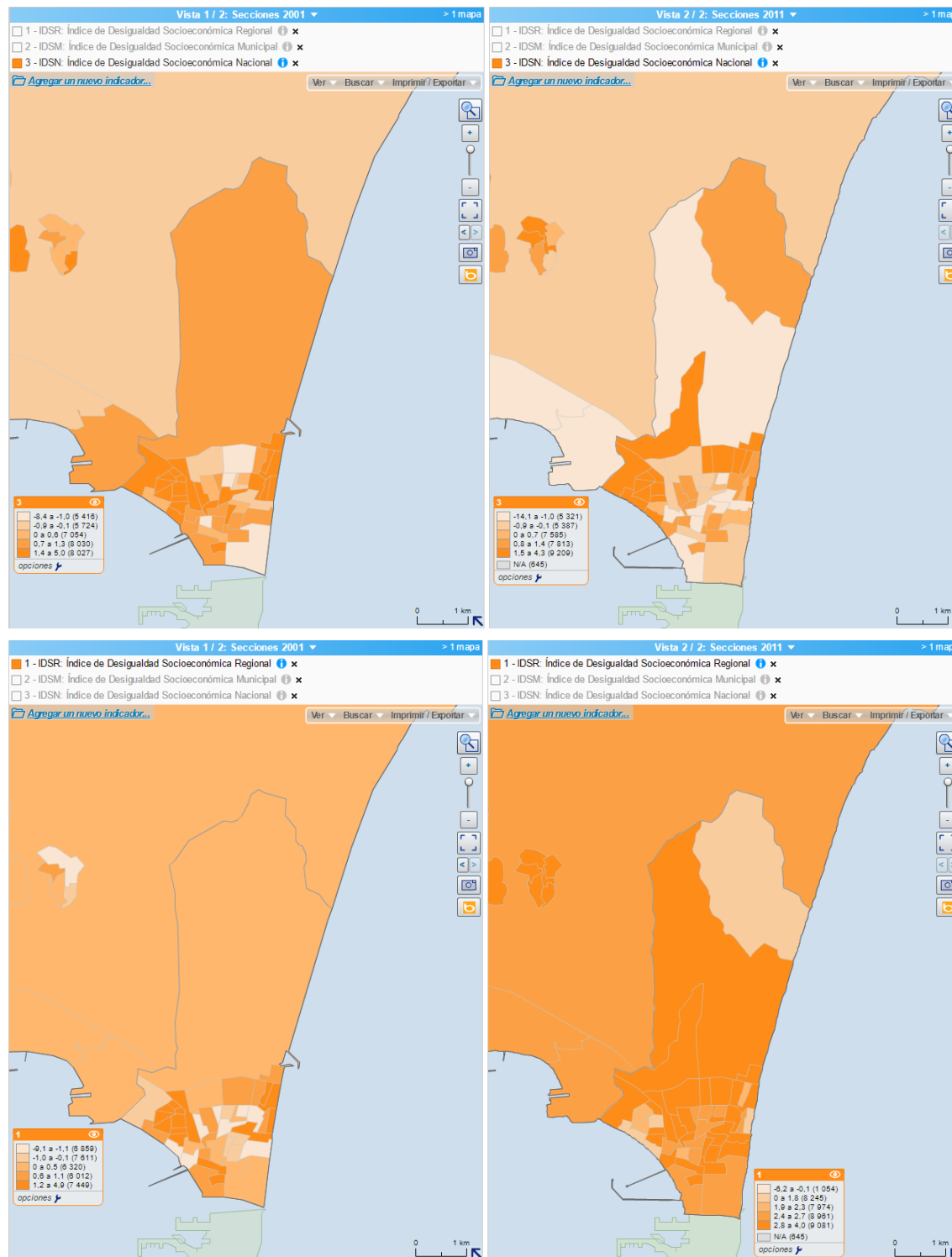
3. Índices de Desigualdad Urbana. Ofrece dos grandes Índices (sintéticos) de Desigualdad, calculados a partir de los 3 Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU). Estos índices se han considerado relevantes a la hora de caracterizar la población de La Línea, por lo que se muestran a continuación. Cabe resaltar que han sido extraídos con respecto al conjunto de España, para tener una visión general y clara de la situación del municipio con respecto a la realidad nacional y regional.

- IDS (Índice de Desigualdad Socioeconómica). Calculado sumando los indicadores básicos de vulnerabilidad urbana “porcentaje de población en paro” y “porcentaje de población sin estudios”, una vez estandarizados con respecto a los valores nacionales.
- IDU (Índice de Desigualdad Urbana). Calculado sumando los 3 indicadores básicos de vulnerabilidad urbana, “porcentaje de población en paro”, “porcentaje de población sin estudios” y “porcentaje de viviendas en edificios en estado de conservación ruinoso, malo o deficiente” una vez estandarizados con respecto a los valores nacionales.

Los resultados positivos indican que hay desigualdad urbana con respecto al total nacional.



Figura 27. Índice de Desigualdad socioeconómica Municipal años 2001 y 2011 referido al total nacional y regional



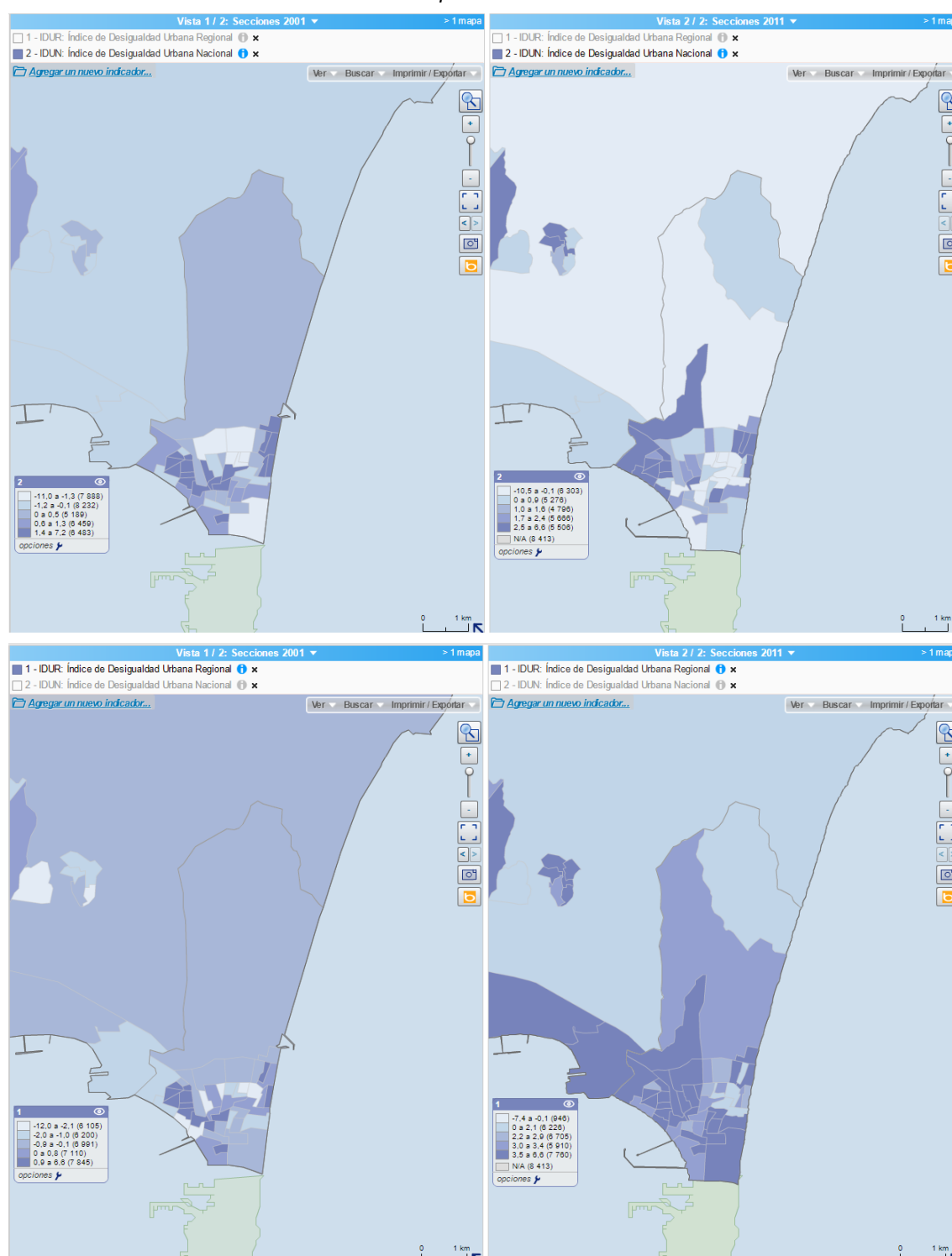
Fuente: Atlas de Vulnerabilidad Urbana, Ministerio de Fomento.

Tal y como se aprecia en las imágenes, existe un aumento del índice de desigualdad socioeconómica del año 2001 al 2011, en relación al total nacional y regional, lo que quiere decir que el La Línea, aunque haya logrado una mejora de algunos de indicadores que lo componen, lo que indica que con respecto al total nacional y regional, el municipio es vulnerable.

Nuevamente este índice tiende a aumentar desde el año 2001 al 2011 con respecto al total nacional, lo que indica que la situación del municipio en vez de mejorar, incrementado sus diferencias con el resto de la nación y de la Comunidad Autónoma



Figura 28. Índice de Desigualdad Urbana Municipal años 2001 y 2011 referido al total regional y nacional respectivamente



Fuente: Atlas de Vulnerabilidad Urbana, Ministerio de Fomento.

4. Índices Sintéticos de Vulnerabilidad Urbana (Clasificación Multicriterio). Permite representar mapas de clasificación multicriterio de la vulnerabilidad urbana, en los cuales cada sección censal es clasificada a nivel nacional, o en su contexto regional (Comunidad Autónoma). Para cada uno de estos dos universos se ofrecen 5 Índices sintéticos:

- Clasificación Multicriterio Global.
- Clasificación según Criterios Sociodemográficos: incluye el conjunto de los 5 indicadores sociodemográficos: Porcentaje de población de 75 años y más, Porcentaje de hogares unipersonales de mayores de 64 años, Porcentaje de hogares con un adulto y un menor o más, Porcentaje de población extranjera y Porcentaje de población extranjera infantil.
- Clasificación según Criterios Socioeconómicos: incluye el conjunto de 5 indicadores socioeconómicos: Porcentaje de población en paro. (IBVU), Porcentaje de población juvenil en paro, Porcentaje de ocupados eventuales, Porcentaje de ocupados no cualificados y Porcentaje de población sin estudios. (IBVU).
- Clasificación según Criterios Residenciales: incluye el conjunto de los 5 indicadores residenciales: Porcentaje de viviendas con menos de 30 m², Superficie media por habitante (m²), Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo. (IBVU), Porcentaje de viviendas en edificios en mal estado de conservación y Porcentaje viviendas en edificios anteriores a 1951.
- Clasificación según Criterios Subjetivos. incluye el conjunto de los 5 indicadores subjetivos: Porcentaje de población con problemas de ruidos exteriores, Porcentaje de población con problemas de contaminación en su entorno, Porcentaje de población con problemas de malas comunicaciones, Porcentaje de población con problema de escasez zonas verdes y Porcentaje de población con problemas de delincuencia en su entorno.

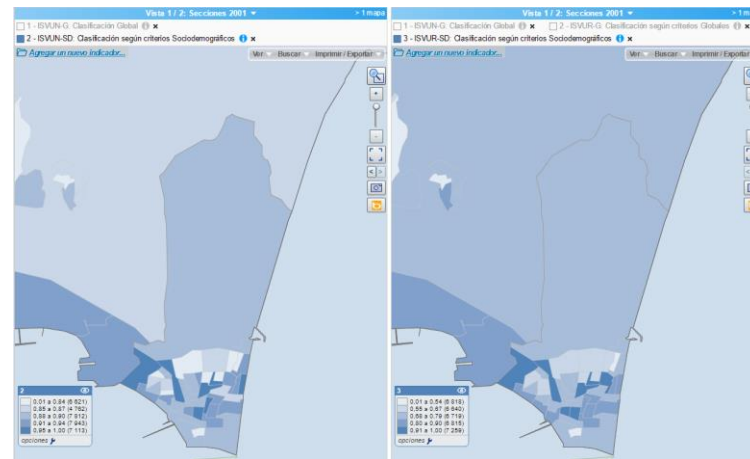
Estos 10 indicadores sólo están disponibles para el Censo de 2001.

Para realizar una caracterización de La Línea de la Concepción en términos de vulnerabilidad urbana, se ha acudido a estos últimos índices sintéticos según clasificación nacional, que aglutinan información sobre los distintos indicadores anteriormente mencionados. En este caso, la escala de valoración la marca el 0 y el 1 (Rango entre 0 = menos vulnerable y 1 más vulnerable).

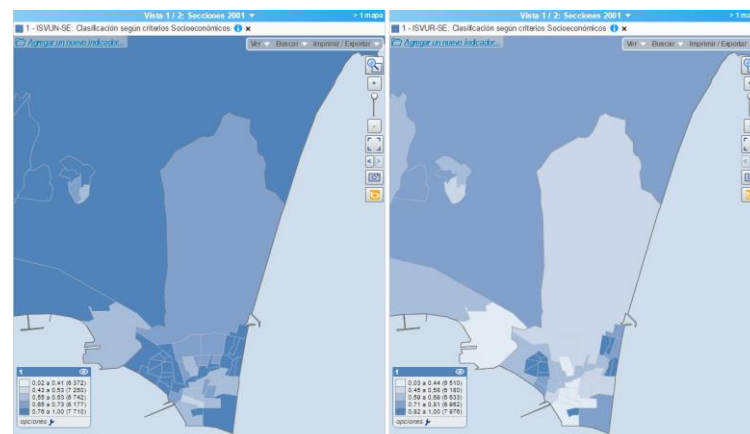


Figura 29. Índices Sintéticos de Vulnerabilidad Urbana referido al total nacional

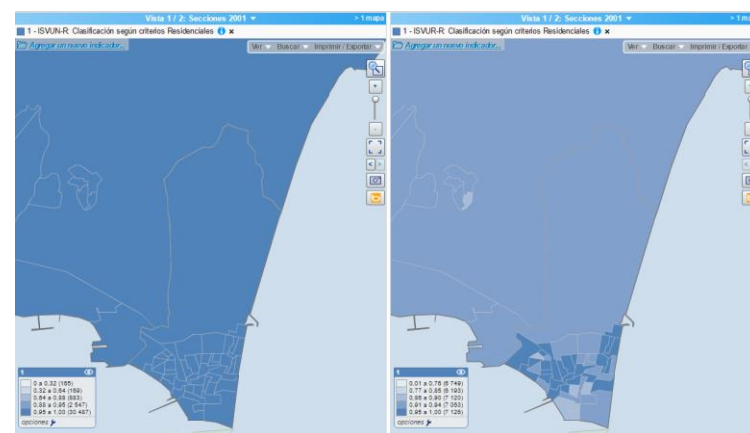
Clasificación según Criterios Sociodemográficos nacional y regional



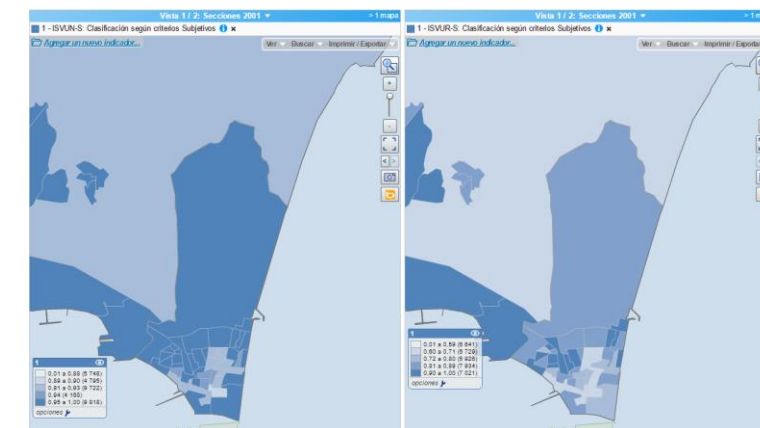
Clasificación según Criterios Socioeconómicos nacional y regional



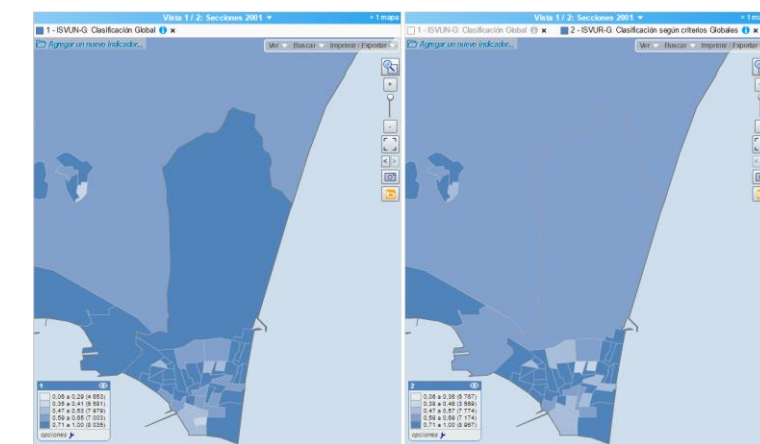
Clasificación según Criterios Residenciales nacional y regional



Clasificación según Criterios Subjetivos nacional y regional



Clasificación Multicriterio Global nacional y regional



Fuente: Atlas de Vulnerabilidad Urbana, Ministerio de Fomento.

Tal y como se puede apreciar en las imágenes adjuntas, en líneas generales La Línea se configura como un municipio de una vulnerabilidad alta, aglutinándose las zonas de mayor vulnerabilidad en las inmediaciones del casco urbano y más concretamente en el sur del municipio.

Los peores resultados se muestran en la comparativa nacional y del Índice Multicriterio de criterios socioeconómicos, residenciales y subjetivos.

La conclusión es bien clara, La Línea de la Concepción es un término municipal con numerosas variables de vulnerabilidad, barrios vulnerables identificados y clasificados y comparativamente, su situación ha empeorado desde 2001.

Si bien es cierto que no hay datos más actualizados, no cabe duda de que los aquí mostrados son preocupantes y van en sintonía con otras variables demográficas, socioeconómicas y ambientales descritas en el presente estudio.



A esta clasificación de barrios y a nivel de estudio del Plan General, hay que añadir al barrio de El Zabal. Legalmente no está catalogado como barrio vulnerable dado que se trata de asentamientos ilegales sobre Suelo no Urbanizable, si bien ha adquirido a lo largo de los últimos años una condición de zona “residencial” que es precisamente uno de los principales objetivos a tratar en el Plan General.

De hecho, El Zabal sin embargo es Zona con Necesidad de Transformación Social (ZNTS), según lo establecido en el Decreto-Ley 7/2013, de 30 de abril de medidas extraordinarias y urgentes para la lucha contra la pobreza y la exclusión social (BOJA n.º 85 de 03/05/2013), en su artículo 3º.3 y en la Orden de 1 de marzo de 2016, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones, en régimen de concurrencia competitiva, en materia de personas mayores, personas con discapacidad, formación de jóvenes en situación de vulnerabilidad, comunidad gitana, personas migrantes, personas sin hogar, atención en materia de drogodependencias y adicciones, para intervención en zonas con necesidades de transformación social y acción social y voluntariado, en el ámbito de las competencias de la Consejería de Igualdad y Políticas Sociales.

2.4. PERFIL AMBIENTAL

La valoración de impacto en la salud y los aspectos ambientales están íntimamente ligados, sin embargo. Por esta razón, se ha intentado detectar algún aspecto ambiental que pudiera repercutir sobre la Innovación del PGOU de La Línea, o, bien al contrario, algún aspecto de la modificación que pudiese alterar uno o más aspectos ambientales tanto negativa como positivamente.

Se describirán a continuación los aspectos ambientales más relevantes, que pudieran tener alguna incidencia en la salud de la población.

2.4.1. CALIDAD AGUAS

2.4.1.1. Calidad de las aguas continentales

El Plan Hidrológico de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (PHCMA) hace un análisis del estado de las masas de agua superficiales y de transición, el cual viene determinado por el peor valor de

su estado o potencial ecológico (calculado a partir de indicadores de calidad biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos) y de su estado químico.

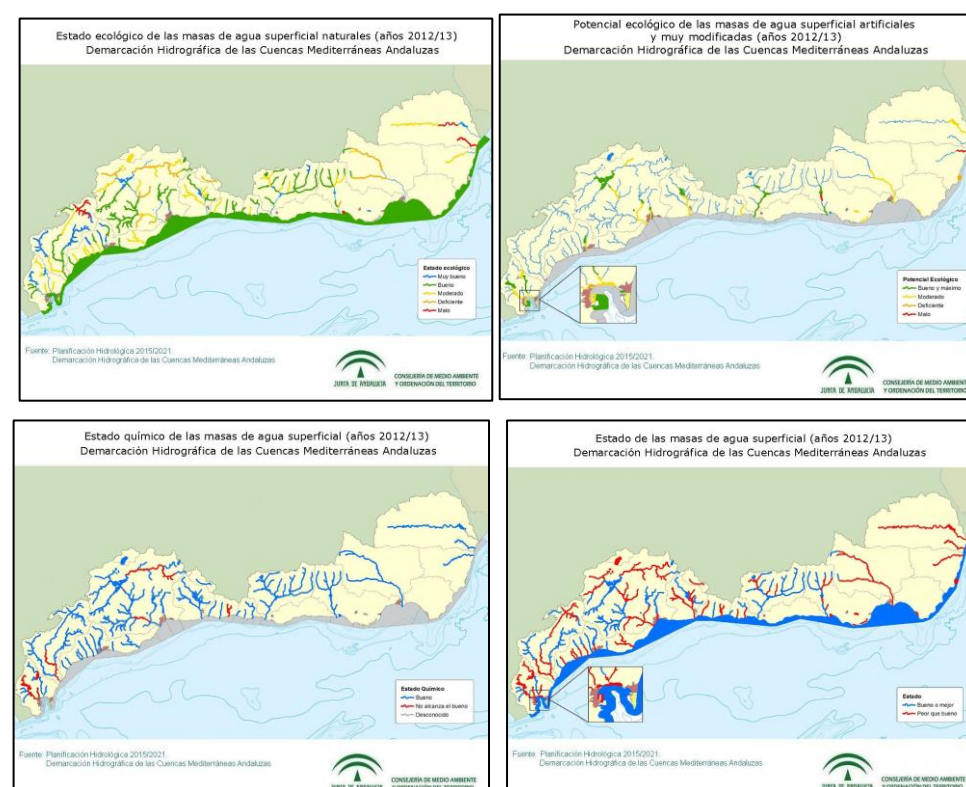
Cuando el estado o potencial ecológico sea bueno o muy bueno y el estado químico sea bueno el estado de la masa de agua superficial se evalúa como “bueno o mejor”. En cualquier otra combinación de estado o potencial ecológico y estado químico el estado de la masa de agua superficial se evalúa como “peor que bueno”¹⁷.

- En relación con el estado ecológico de las masas de agua de transición y costeras naturales, 1 de las 3 masas de agua de transición naturales (33%) y todas las costeras naturales (100%) están en buen o muy buen estado ecológico.
- Ninguna de las 4 masas de agua de transición artificiales o muy modificadas y 4 de las 8 las costeras artificiales o muy modificadas (50%) cuentan con un potencial ecológico bueno y máximo.
- Respecto al estado químico de las aguas litorales, 4 de las 7 masas de agua de transición (57%) y 22 de las 27 costeras (82%) alcanzan el buen estado químico, no encontrándose ninguna sin evaluar.
- El estado de una masa de agua superficial queda determinado por el peor valor de su estado ecológico o de su estado químico. En conclusión, si se atiende al estado global de las masas de agua superficiales, 1 de las 7 masas de agua de transición (14%) y 21 de las 27 costeras (78%) alcanzan el buen estado en la situación actual.

¹⁷ Plan Hidrológico de la DH de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.



Figura 30. Estado ecológico, potencial ecológico, estado químico y estado total de las masas de agua en la
Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas



Fuente: CMAOT y Plan Hidrológico de la DH de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

Las aguas superficiales fluviales debido a su pequeña envergadura en comparación con otros cauces andaluces no han sido recogidas en la estadística del Plan Hidrológico de la DHCMA, si bien, cabe resaltar en general, que los estados ecológicos de los arroyos de La Línea presentan características típicas de áreas en proceso de degradación, que se hace más notable en aquellos pajares en los que la expansión urbanística se encuentra consolidada (y actualmente en apogeo). Esta situación es quizá más palpable en los arroyos situados al sur, donde aparecen signos de degradación importante desde el punto de vista de la calidad de las aguas, así como del estado ambiental del lecho de los arroyos; en este sentido, a la escasa presencia de volúmenes desaguados en épocas estivales se une la presencia de vertidos de aguas residuales, así como la colmatación del lecho de los arroyos por vertidos de residuos sólidos¹⁸.

2.3.1.2. Calidad de las aguas litorales

¹⁸ EsIA de la Revisión del PGOU 2000.

En cuando a las aguas superficiales litorales, determinaron en 2014 la existencia de 3 masas que en la situación actual se encontraban en mal estado químico. Éstas son el puerto de Almería, las Marismas del Palmones (por cadmio), y el Puerto de Carboneras.

La zona de las Marismas del Palmones, dada la cercanía a La Línea de la Concepción por pertenecer a la Bahía de Algeciras, puede tener una cierta repercusión en la calidad de las aguas del municipio linense.

Por otro lado, existe una valoración de la calidad de las aguas de baño elaborada por la Consejería de Salud¹⁹, la cual analiza en Andalucía 374 puntos censados de aguas de baño (346 zonas de baño marítimas y 28 de baño continentales). La Línea de la Concepción tiene 5 puntos censados todos ellos con categoría de aguas de baño “excelente” tanto al comienzo de temporada 2019 (junio) como al final (septiembre).

En la calidad de aguas de baño cabe resaltar la influencia de la situación estratégica de La Línea entre dos mares, así como las corrientes marinas, que ayudan a la dispersión de contaminación y a la buena calidad del agua litoral costera.

2.3.1.3. Calidad de las aguas subterráneas.

La red de abastecimiento de aguas de La Línea según el "Plan Director de las Infraestructuras hidráulicas de abastecimiento de agua potable del municipio de La Línea de la Concepción" presenta en general un estado de bastante deficiente, aunque existen zonas malladas son numerosos los tramos ramificados, lo que no permite frente a averías el poder seguir suministrando el caudal necesario. De hecho desde el Depósito General de Sierra Carbonera hasta la zona urbana, existe un asola conducción que en caso de avería dejaría sin suministro a toda la ciudad de La Línea de la Concepción.

Las pérdidas de caudal en la red de distribución se cifran en el 33% pero lo que llama más la atención es la predominancia del fibrocemento como material de la red, ello significa que la antigüedad de la red es importante al menos del orden de 40 años, puesto que el fibrocemento dejó de instalarse al final de la década de los 80 del pasado siglo, no habiéndose realizado trabajos de sustitución en todos estos años.

¹⁹ El Decreto 194/1998, de 13 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Vigilancia Higiénico-Sanitaria de las Aguas y Zonas de Baño de carácter marítimo, establece en su artículo 7 que, sin perjuicio de las competencias que corresponden a la Administración Local, la Consejería de Salud establecerá un Programa Anual de Actuaciones para la vigilancia y control de las condiciones de salubridad de las aguas y zonas de baño, que comunicará a los Municipios afectados.



El Depósito General de Sierra Carbonera cuenta con algunas fisuras tanto en sus alzados como en la cubierta, por las que pueden introducirse elementos que contaminen la calidad del agua en el caso de las situadas en la cubierta y presentar un mal aspecto de conservación las situadas en los paramentos verticales. El cerramiento que debe garantizar que no se acceda al interior del recinto, no se encuentra en buenas condiciones, resultando en general un estado deplorable de las instalaciones.

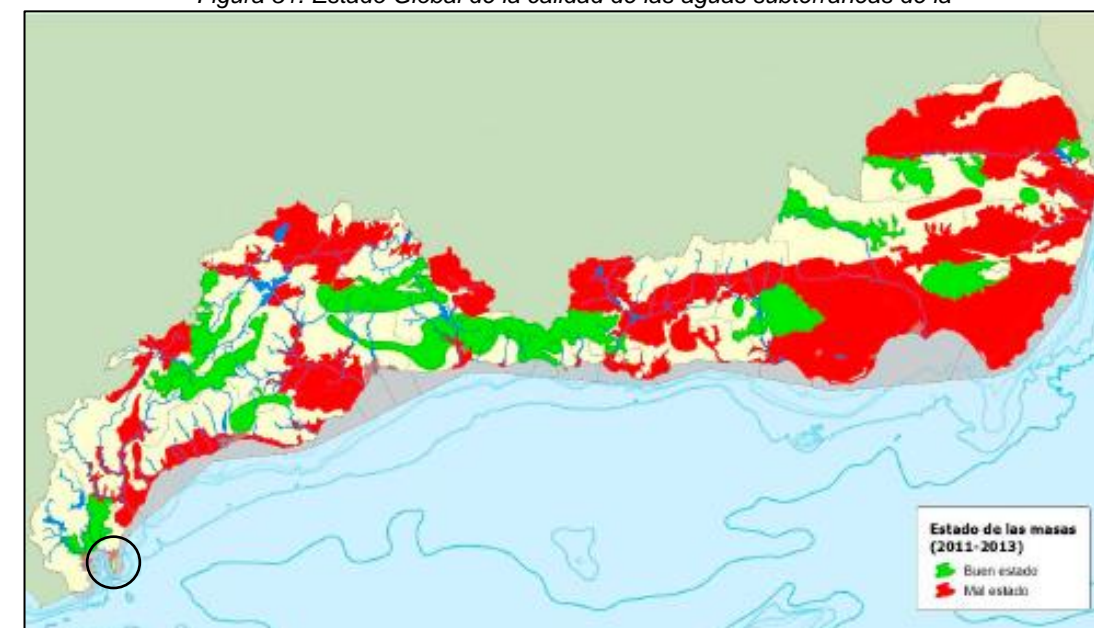
Por último aunque existen puntos de rectoración en ambos depósitos debido a la distancia existente entre éstos y la ETAP de El Cañuelo, existen puntos de suministro directo en la conducción que transporta el agua hasta el depósito de Santa Margarita, a los que no es posible suministrar la cantidad de cloro libre residual que estipula la legislación vigente, por lo que puede existir un riesgo sanitario en esos puntos de consumo.

En cuanto a calidad de aguas subterráneas cabe resaltar tanto la calidad de las aguas, como la presencia de zonas vulnerables por la presencia de nitratos y zonas sensibles, y zonas de protección.

Según datos de la DHCMA, el estado de las masas de agua subterránea queda determinado por el estado cuantitativo y el estado químico²⁰. En base a ello se obtiene el estado global de las masas de agua, el cual se muestran en la siguiente figura:

²⁰ Ver Plan Hidrológico de la DHCMA, para una descripción detallada del índice

Figura 31. Estado Global de la calidad de las aguas subterráneas de la



Fuente: Plan Hidrológico de las Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

La masa de agua más cercana a la Línea de la Concepción, 060.049 que afecta a La Línea goza de buena calidad.

En resumen, respecto a la calidad de aguas de La Línea, se puede afirmar que ésta es relativa, ya que:

- Los estados ecológicos de los arroyos de La Línea presentan características típicas de áreas en proceso de degradación, que se hace más notable en aquellos pajares en los que la expansión urbanística se encuentra consolidada (y actualmente en apogeo).
- Existe cerca de la Línea una masa de aguas superficiales litorales con riesgo de contaminación (en 2014 se encontraban en mal estado químico las Marismas del Palmones, por cadmio), que puede tener una cierta repercusión en la calidad de las aguas litorales, principalmente occidentales, del municipio linense.
- Las masas de agua asociadas a los acuíferos detríticos del municipio, por sus características intrínsecas tienen en general, una elevada vulnerabilidad a la contaminación y baja tasa de renovación, lo que hace que la persistencia de las perturbaciones sea más alta que en otros acuíferos.



La mala calidad del agua está muy relacionada con las urbes y los vertidos originados por fuentes puntuales y difusas. La Línea de la Concepción tiene una EDAR donde se realiza la depuración de sus aguas residuales, si bien, las zonas de parcelaciones ilegales (principalmente en la zona del Zabal), no conectadas a la red de saneamiento, vierten directamente a través de pozos ciegos, los cuáles generan conflictos por su mal estado.

Por otro lado, según el diagnóstico realizado de las infraestructuras municipales, los problemas que se detectan en la red de aguas fecales se pueden dividir en función del momento climático en que se producen los incidentes, así podemos diferenciar cuando ocurren en presencia de precipitaciones intensas, o sin ellas. A continuación se establece una clasificación de los problemas más comunes que se presentan en la red.

- *Obsolescencia.* En este apartado se incluyen las redes que presentan inconvenientes en función de su edad y del material con que fueron construidas, teniendo un estado de funcionamiento precario y deficiente, presentando asentamientos y alteraciones de su pendiente, pérdida de la estanqueidad del conducto, incrustaciones y depósitos que producen una disminución de la sección útil, etc.
- *Corrosiones de los elementos metálicos dentro de la red de alcantarillado,* como son los pates metálicos de acceso a los pozos y consecuentemente a la red.
- *Vertidos de residuos de distinta naturaleza y procedencia,* que producen taponamientos y obstrucciones en los colectores, así como acumulación de los mismos en pozos, provocando con ello la limpieza manual de los pozos azolvados, que se encuentran en la red de alcantarillado con camiones de succionamiento y desatoro por parte de la empresa gestora de aguas.
- *Insuficiencia de la capacidad hidráulica,* por no ser apto el diseño que se utilizó en su momento para las condiciones de servicio a que están sometidas las redes en la actualidad, tanto para la evacuación de aguas fecales como pluviales, con diámetros y pendientes insuficientes. Reseñar que la entrada en carga de las tuberías de saneamiento puede producir una merma en la estanqueidad de las juntas de los tubos. La pérdida de estanqueidad puede provocar fugas de aguas residuales hacia el exterior o permitir la introducción de aguas subterráneas en el sistema de alcantarillado.
- *El mantenimiento y limpieza periódica de imbornales,* antes de la temporada de lluvias, es una actuación necesaria para la correcta recogida de aguas pluviales que discurren por los arcenes y Acerados, evitando la creación de balsas e inundaciones. Dichas actuaciones

deben ser programadas dentro de las actividades de mantenimiento de las redes de alcantarillado.

- *Conexiones de colectores con encuentros inadecuados, incluso a contracorriente, generándose sobre elevaciones de la lámina de agua, aguas arriba.*
- *Trazados de las conducciones bajo solares edificadas, con los consiguientes problemas de conservación.*
- *Ataque de la tubería por vertidos corrosivos que pueden provocar incluso la desaparición de la solera del conducto, etc.*

Debido a la poca pendiente que existe en los colectores de alcantarillado, motivado principalmente por la orografía de la ciudad, la velocidad de trasiego de las aguas negras es relativamente baja, lo que hace que la descomposición de las aguas negras se produzca en los propios colectores, y por tanto, el sulfhídrico ataque a la parte superior y seca de las arterias de aguas negras. Esto se acentúa en las redes de hormigón centrifugado, las cuales presentan ausencia total de material en su parte superior. Esto ha provocado colapsos y hundimientos en las redes de saneamiento. Al tener el nivel freático a una profundidad aproximada de 1,5 metros, y ser los terrenos de la ciudad arenosos, provoca el llenado de los colectores de las arenas provenientes del material de relleno de las zanjas, dejando los viales sin sustento y provocando colapsos y hundimientos.

Para no provocar numerosos hundimientos y entradas en carga masivas de calles enteras, a lo largo de los años se fueron ejecutando saltos y aliviaderos de las redes de fecales a las redes de pluviales, en espera de las obras de renovación de los colectores de hormigón centrifugado afectados seriamente por el paso del tiempo y la inestimable ayuda del sulfhídrico en las paredes interiores de los mismos. De este modo, en la actualidad existen identificados 68 saltos de redes de fecales a redes de pluviales, los cuales están provocando el trasiego del 90% del caudal de aguas negras que circula en la actualidad por los colectores de pluviales de la ciudad, haciendo insoportable la situación a nivel de olores provenientes de los imbornales dispuestos en las redes de pluviales sin sifón, y además y más grave, realizando vertidos de aguas fecales por los colectores de pluviales de la ciudad, a su llegada a las zonas litorales.



2.3.2. CALIDAD DEL AIRE POR PARÁMETROS RELEVANTES

2.3.2.1. Calidad del Aire

Las ciudades representan importantes focos de desarrollo económico, sin embargo, son también generadoras de contaminantes atmosféricos, algo en donde la industria, puede tener un especial protagonismo.

A pesar de que la contaminación atmosférica está influenciada por diversos aspectos (entre los que juega también un papel esencial la situación, altitud y latitud, climatología, etc.), el análisis a realizar se va a resaltar brevemente las inmisiones actuales de La Línea y/o su entorno, y en la caracterización de las emisiones existentes.

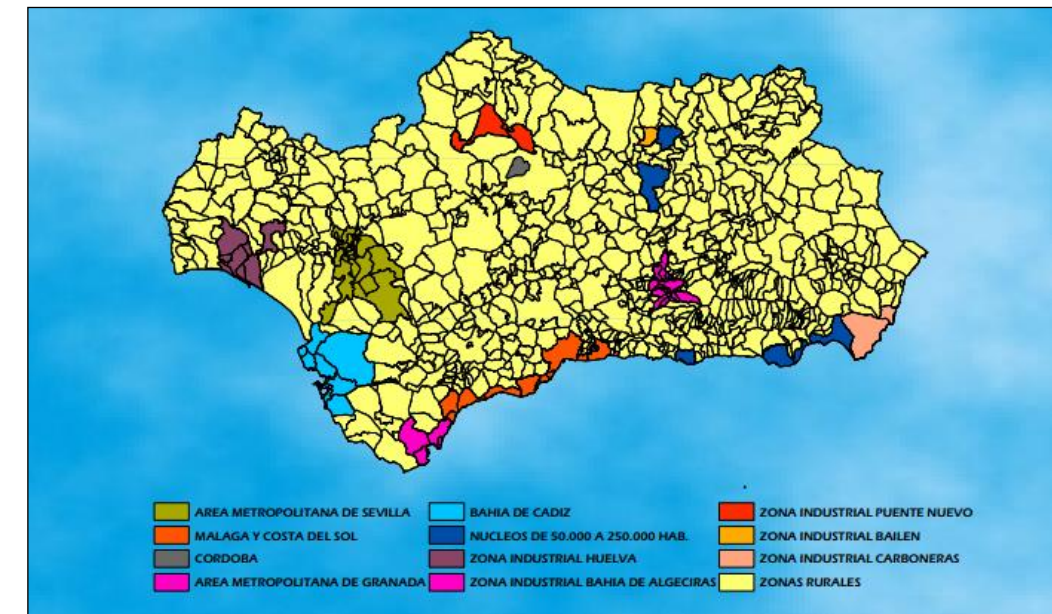
En La Línea de la Concepción, las principales actividades económicas están relacionadas principalmente con el comercio, el sector de la construcción, y sobre todo el turismo. No destacan así actividades industriales especialmente contaminantes, si bien sí que se integra dentro del área de afección de la Bahía de Algeciras.

Para mostrar el nivel de **INMISIONES** del área que nos ocupa, vamos a exponer los resultados de la evaluación de la calidad del aire ambiente, que tiene como objetivo comparar los niveles de contaminación presentes en el aire con las referencias legales establecidas: valores límite (VL), con sus márgenes de tolerancia (MdT), valores objetivos (VO) y umbrales de evaluación (UE).

En esta evaluación elaborada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Andalucía se tiene en cuenta el tamaño de las poblaciones y los ecosistemas expuestos a la contaminación atmosférica. Procede, por lo tanto, clasificar el territorio por zonas o aglomeraciones que reflejen la densidad de población, así como otros factores relacionados con la calidad del aire: meteorología, inventario de emisiones y orografía, entre otras.

La Línea de la Concepción, como antes comentamos, se encuentra el área “Zona Industrial Bahía de Algeciras” dentro de la Zonificación para la Evaluación de la Calidad del Aire de Andalucía (2011-12).

Figura 32. Zonificación de Andalucía 2011-2012 - Calidad Ambiental Atmosférica



Fuente: Rediam.

Los resultados obtenidos de dicho indicador para el área en la que se encuentra La Línea es el siguiente, en el que se aprecian superaciones en SO₂, PM₁₀ y Ozono principalmente.

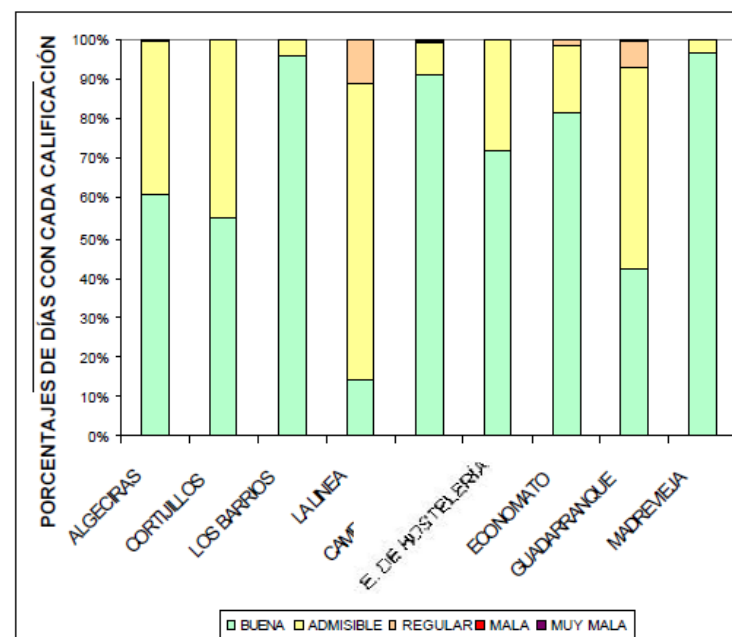
Contaminante Período Objeto de Protección	SO ₂			Anual Vegetación	PM10			Anual Salud Humana	NO ₂			Anual Salud Humana	NO _x Anual Vegetación												
	Horario Salud Humana	Diario Salud Humana	Salud Humana		Diario Salud Humana	Salud Humana	Salud Humana		Horario Salud Humana	Salud Humana	Salud Humana														
Zona Industrial de Algeciras (E50104)	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	7	7	7	3,1	2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,2	7	7	7	7
	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	7	7	7	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	7	7	7	7
	3,3	3,3	3,3	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	7	7	7	7
	3,3	3,3	3,3	3,1	1	3,1	7	7	7	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	7	7	7	7
Pb Anual Salud Humana	CO Anual Salud Humana	Benceno Anual Salud Humana	Oxohoraria Salud Humana	Ozono ADT10 Vegetación	As Anual Salud Humana	Cd Anual Salud Humana	Ni Anual Salud Humana	BaP Anual Salud Humana	PM2,5 Anual Salud Humana																
3,3	3,3	3,3																							
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	8	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3							

Fuente: Rediam.

Sin embargo, si analizamos datos de la calidad del aire de La Línea de la Concepción vemos que ésta es aceptable, a pesar de encontrarse en el área de influencia de la “Zona Industrial Bahía de Algeciras”. De hecho, su nivel de inmisión en 2016 no ha dado superaciones de ningún contaminante si bien el índice global de calidad del aire ha dado 11 días con situaciones malas y muy malas debido al Ozono y a las PM₁₀, datos que distan de situaciones en décadas anteriores, cuándo los resultados mostraban en la estación de La Línea con 42 días con situaciones malas (año 2000).

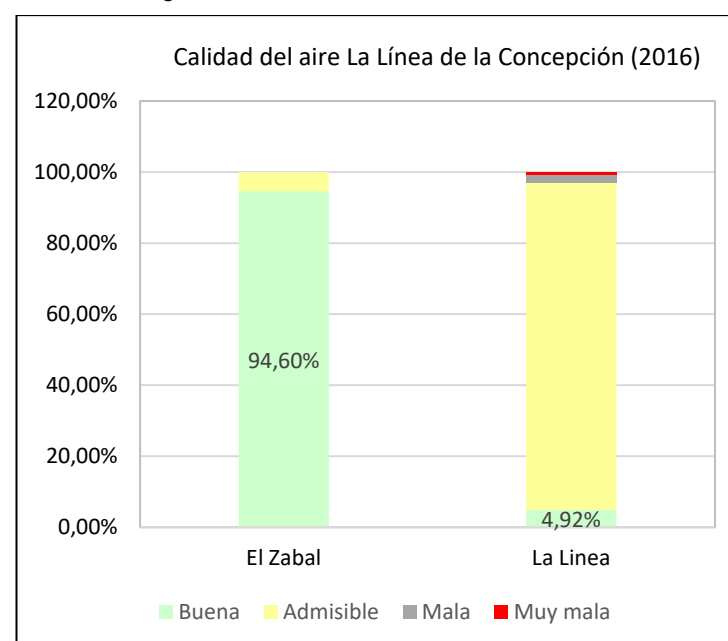


Figura 33. Calidad del Aire 2011-12



Fuente: Rediam.

Figura 34. Calidad del Aire 2016



Fuente: Elaboración propia. Datos Rediam.

y el efecto sumidero de las zonas de SNU cercanas), otras zonas como “Puente Mayorga o la Avenida de España” son las más afectadas por los efectos de la contaminación, tanto industrial como de tráfico como ahora se describe.

En cuanto a **EMISIONES**, los focos contaminantes cercanos al ámbito de actuación son:

- El tráfico rodado principalmente y el sector doméstico, con presencia también de la generación de residuos.

En relación con el tráfico, destaca la presencia de la A-7S, la A-383, la primera con una Intensidad Media Diaria (IMD) de 38.000 aproximadamente, y la segunda con una IMD de 11.000 vehículos/día. Igualmente destaca la carretera de entrada a LA Línea por el Oeste, N-351, con una IMD de 25.000 vehículos.

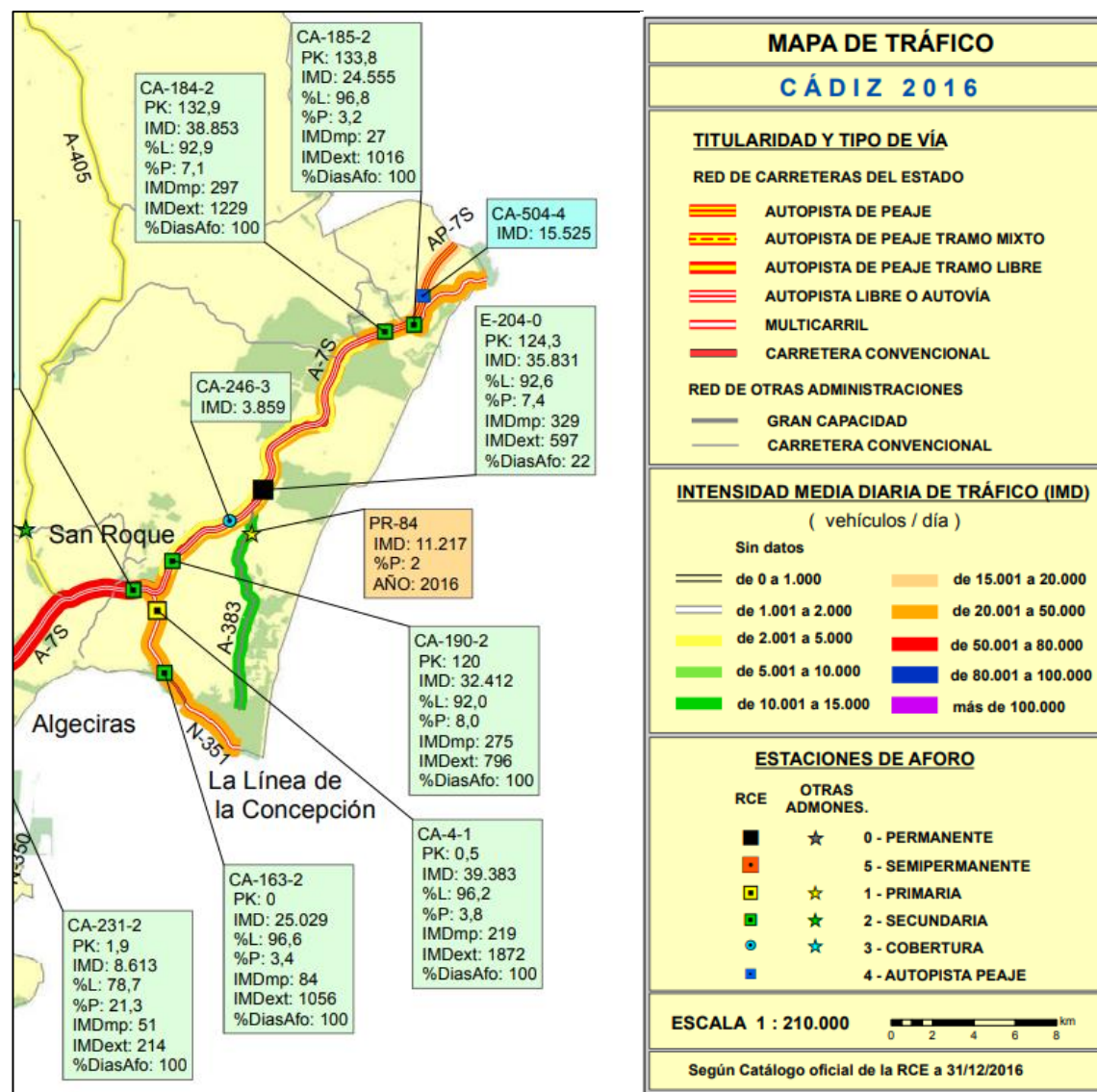
El tráfico es generador de emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx), monóxidos de carbono (CO), y compuestos orgánicos volátiles sin metano (COVNM). También, aunque en menor medida, el tráfico urbano es fuente emisora de óxidos de azufre y sustancias precursoras de ozono troposférico. Sin olvidar su considerable contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Respecto a este foco, cabe mencionar los efectos de la contaminación provocados por “las colas”. En La Línea diariamente hay una media de 10.000 vehículos que circulan hacia la frontera de Gibraltar, con fines bien laborales, transporte de mercancías o por turismo. Esto provoca atascos reiterados en La Línea (sobre todo en la Avenida de España), con el consiguiente perjuicio atmosférico, ya que el efecto “cola” aumenta las emisiones por las continuas paradas y acelerones que se producen durante los atascos.

Los datos muestran una calidad del aire “admisible” que si bien es mejor que la de años anteriores, fruto de la aplicación de algunas medidas entre ellas las del “Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Bahía de Algeciras”, no puede catalogarse como buena en todo el término municipal. Mientras que en el norte del municipio la calidad del aire es adecuada (favorecido por su posición geográfica



Figura 35. Mapa de Tráfico de la zona de La Línea de la Concepción



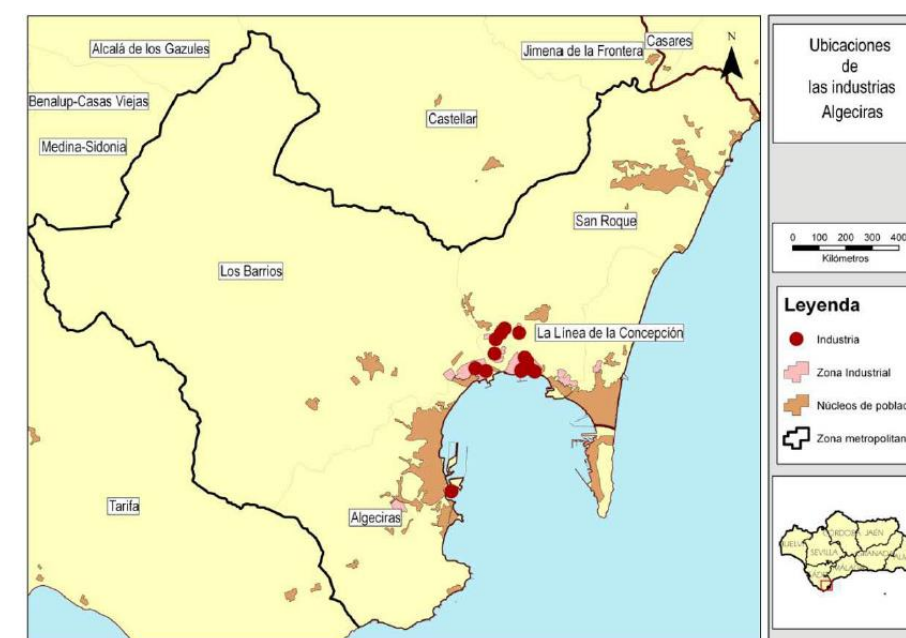
Fuente: Ministerio de Fomento.

En relación al factor industrial, La Línea está influenciada por su situación geográfica, más que por la presencia de industrias contaminantes en el municipio. Como se ha comentado, la economía linense está más ligada a las actividades de servicios que a las industriales, si bien, comparte costa con la Bahía de Algeciras, y se sitúa en áreas cercanas a focos industriales muy contaminantes, situación que influye en su calidad del aire. Dentro del sector industrial, en la Bahía destaca sobre todo en material particulado, el tráfico marítimo, la industria petroquímica y la producción de energía eléctrica, como se aprecia en la tabla inferior.

SECTOR	EMISIONES TOTALES (t/a) Y PORCENTAJES DE PM ₁₀ POR SECTOR									
	2003		2004		2005		2006		2007	
	PM ₁₀ (t/a)	PM ₁₀ (%)	PM ₁₀ (t/a)	PM ₁₀ (%)	PM ₁₀ (t/a)	PM ₁₀ (%)	PM ₁₀ (t/a)	PM ₁₀ (%)	PM ₁₀ (t/a)	PM ₁₀ (%)
Tráfico marítimo	344	14,7	407	16,0	411	19,0	504	22,6	617	29,4
Industria petroquímica	1227	52,4	916	35,9	639	29,6	475	21,3	546	26,0
Producción de energía eléctrica	391	16,7	814	32,0	731	33,9	867	38,8	545	26,0
Tráfico rodado	141	6,02	149	5,84	158	7,34	150	6,69	154	7,33
Sector doméstico, comercial e Institucional	100	4,27	103	4,06	104	4,81	104	4,66	104	4,97
Industria de materiales no metálicos	67,9	2,90	87,3	3,42	53,8	2,49	48,9	2,19	61,0	2,91
Otras actividades	71,4	3,05	71,5	2,80	61,7	2,86	85,8	3,84	72,3	3,44
TOTAL	2342	100	2549	100	2158	100	2235	100	2099	100

Fuente: Plan de Calidad del Aire de la Bahía de Algeciras.

Figura 36. Ubicación de las industrias en la Bahía de Algeciras



Fuente: Plan de Calidad del Aire de la Bahía de Algeciras.

En relación con los vientos, en general, en La Línea, la presencia de vientos de levante y poniente favorece la dispersión de contaminantes, siendo ésta mayor en el área mediterránea. Así, la dirección del viento de Levante producidos en verano principalmente, influye positivamente disminuyendo la concentración absoluta de los compuestos en el aire, mientras que ésta puede aumentar con los vientos de poniente (más frecuentes en invierno) debido probablemente al impacto de las emisiones industriales²¹. Además, en la Bahía de Algeciras pueden darse masas de aire envejecidas con origen en gran medida en las emisiones locales industriales y del tráfico marítimo, recirculadas al área por los vientos alternantes de Poniente y Levante.

²¹ Ver apartado 2 "Factores Climáticos" del Anexo V "Cambio Climático" del Estudio Ambiental Estratégico del PGOU de La Línea de la Concepción.



De hecho, aunque los niveles de inmisión no sean tan alarmantes como cabría esperar, es destacable que según un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), *La Línea de la Concepción tiene la peor calidad del aire de las 46 ciudades españolas analizadas, dado que se encuentra entre tubos de escape (unos 20.000 vehículos cruzan a diario la verja) y chimeneas*”.

Lo cierto es que en La Línea (y en el 76% de las 46 ciudades del informe) se superan los niveles fijados por la OMS. Esta organización recomienda que en las partículas PM10 no se sobrepase una media anual de 20 microgramos por metro cúbico (en La Línea se registran 33, similares resultados arrojan Málaga (32), Albacete (31) y Bilbao (31), si bien, aunque la OMS fija como límite 20 microgramos, la normativa europea establece 40”.

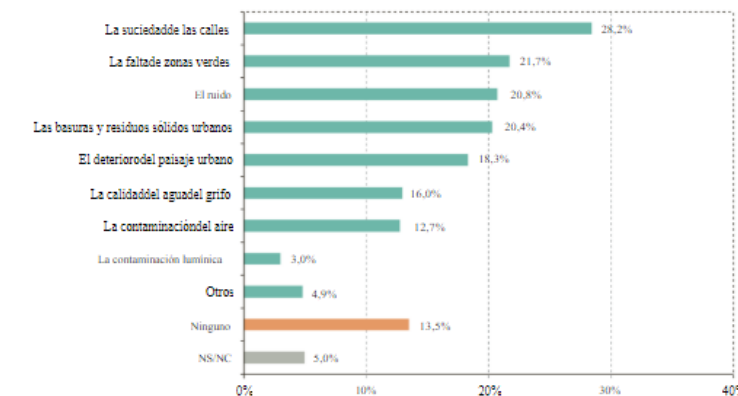
Resumiendo, son las partículas y el ozono los contaminantes que más influyen en la calidad del aire de La Línea; si bien es cierto que el régimen de vientos del municipio (levante y poniente) favorecen la dispersión de contaminantes, hay otras condiciones que agravan la situación, como otras condiciones meteorológicas más allá del régimen de vientos (episodios de alta radiación solar, temperaturas altas, gran estabilidad atmosférica, ...), y las que se derivan de la posición geográfica (fenómenos de intrusión sahariana de masas de partículas). A pesar de ello, las emisiones procedentes de la industria y del tráfico siguen en aumento, por tanto, es muy importante reforzar los mecanismos que contribuyan a reducir las emisiones de sustancias precursoras de partículas y ozono.

En el nuevo PGOU se establece una actuación con uso industrial clasificadas como SUNC (ARI-O.5.). Asimismo, hay Suelos Urbanizables no Sectorizados con uso industrial en el PGOU vigente. Dichas usos y las actividades que allí se implanten, deberán ser compatibles con las zonas residenciales cercanas. De la misma manera, las nuevas áreas residenciales, deben considerar posibles usos industriales cercanos, de cara a poder analizar adecuadamente su posible afección sobre la salud.

2.3.2.2. Ruido

La situación acústica de la Línea de la Concepción es similar a la general de Andalucía. En la Comunidad Autónoma Andaluza el ruido viene siendo uno de los principales problemas ambientales que detecta la población en el ámbito local (Ecobarómetro de Andalucía) si bien desde el 2009 ha ido perdiendo importancia.

Figura 37. Resultados del Ecobarómetro de Andalucía 2013

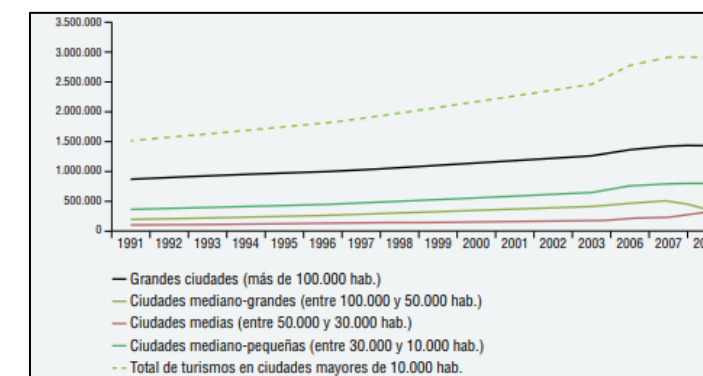
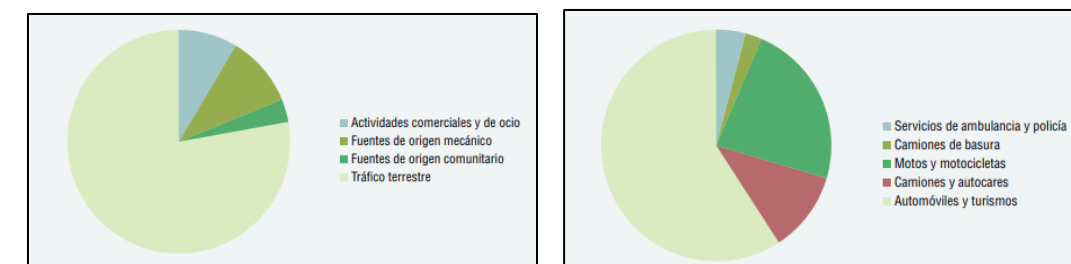


Fuente: Ecobarómetro de Andalucía 2013.

En sintonía con la dinámica regional, las principales fuentes de ruido de La Línea de la Concepción son las siguientes:

- Las fuentes de ruido en ciudades de más de 50.000 habitantes se deben principalmente al tráfico rodado (en especial turismos y motocicletas), siendo éste, uno de los problemas que más inquieta en La Línea.
- Muy por debajo se encuentran las fuentes derivadas de las actividades comerciales y de ocio, así como ruido de origen comunitario y mecánico.

Figura 38. Fuentes de ruido en ciudades de más de 50.000 habitantes



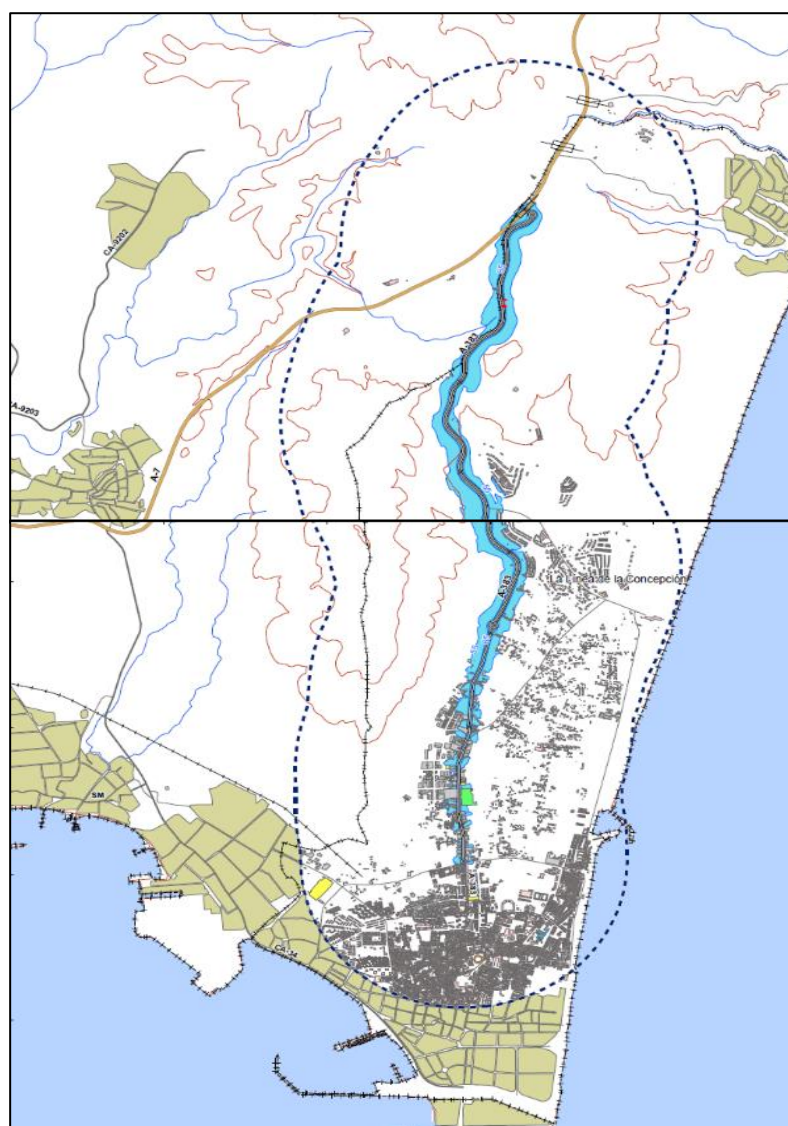
Fuente: Ruido y salud. OSMAN.



La Línea de la Concepción no cuenta con ningún estudio acústico elaborado a nivel municipal, ni Zonificación Acústica, Mapa de Ruidos o Zonas Especiales o Saturadas identificadas, si bien se ha elaborado para el nuevo Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea el “Estudio Acústico Predictivo” tal como marca la legislación, con el establecimiento de las Áreas de Sensibilidad Acústica municipales.

Sí existe el Mapa de Ruidos de la carretera A-383, cuyas zonas de afección se muestran a continuación, (establecida ésta como Zona de Servidumbre), lo que se deberá tener en cuenta en la figura de planeamiento.

Figura 39. Mapa de afección de la A-383 a su paso por La Línea de la Concepción



Fuente: Consejería de Fomento y Vivienda.

Por último, hay que mencionar que el Ayto. de La Línea de la Concepción dispone de la Ordenanza de Protección del Medio Ambiente contra Ruidos y Vibraciones (BOP 45 de 14/03/2006, páginas 18 a 30) basada en el Decreto 326/2003, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía. Esta ordenanza está desactualizada por lo que será de aplicación en todo lo que no contradiga a lo que establece el Decreto 6/2012 por el que se aprueba el Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

El Plan General entre su documentación realizará un Estudio Acústico Predictivo de cara a delimitar las áreas de sensibilidad acústica del municipio, establecer Zonas Acústicamente Saturadas (ZAS) y las pertinentes medidas preventivas en este sentido, procurando respetar compatibilidades de usos entre distintos suelos a nivel de ruido o estableciendo en su caso, medidas de corrección pertinentes.

2.3.3. SUELOS CONTAMINADOS Y CONTAMINANTES IDENTIFICADOS

A nivel estatal los suelos contaminados se regulan en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados, así como en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

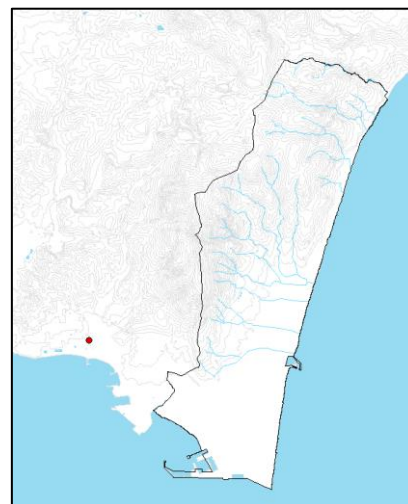
En Andalucía, la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, incluye distintas disposiciones sobre suelos contaminados en el capítulo IV del Título IV. Dicha ley ha sido desarrollada por el Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el Reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados, norma de referencia para la gestión de los suelos contaminados, así como a las actividades potencialmente contaminantes de los suelos, en Andalucía.

Entre las herramientas de gestión, el Reglamento establece la realización de dos inventarios de ámbito regional, tanto de **suelos contaminados** ya declarados mediante resolución firme, como de suelos potencialmente contaminados, así como la creación de los inventarios municipales de suelos contaminados. En todos ellos se recoge información detallada sobre los emplazamientos y el tipo de actividades que albergan. También crea un **registro autonómico de actuaciones voluntarias**, con el que se asegura la publicidad de estas iniciativas.

Fuente: Elaboración propia. Datos CMAOT.



La Línea de la Concepción no consta de ningún punto del Inventario Andaluz de Suelos Contaminados y Recuperaciones Voluntarias, perteneciendo el más cercano al municipio de San Roque (Central Térmica de la Bahía de Algeciras) cuya ubicación se muestra en la siguiente figura.



Sí existe por otro lado, en una de las actuaciones del nuevo Plan General, una actividad potencialmente contaminante del suelo. Nos referimos a la presencia de un gran desguace en la ARI-N.1., donde se acumulan cientos de vehículos y repuestos directamente en el suelo (la actividad está recogida en el Anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados) por lo que se presupone una contaminación edáfica que podría requerir trabajos de descontaminación previos para permitir el cambio de uso de industrial a residencial que se pretende llevar a cabo, con el fin de evitar riesgos sobre la salud y el medio ambiente.

2.3.4. RIESGOS NATURALES

Los riesgos naturales han de considerarse como uno de los factores limitantes de muchas de las actuaciones a desarrollar, especialmente en urbanismo. Se tratarán en este apartado los riesgos relativos a la geotécnica, sismicidad, inundabilidad, incendios forestales.

De cara a no entrar en descripciones muy extensas, resumimos a continuación el apartado de Riesgos Naturales del Estudio Ambiental Estratégico (EsAE) del PGOU de La Línea de la Concepción, que se materializa en los planos 19, 20, 21, 22 y 23 (Anexo I.a). Para un mayor detalle nos remitimos al documento de EsAE citado.

Riesgos geotécnicos: existen zonas muy concretas con dificultades especiales en La Línea de la Concepción según el Mapa de Riesgos Geotécnicos del IGME. De hecho, las condiciones constructivas de La Línea de la Concepción están sujetas a problemas geomorfológicos y geotécnicos al norte, y litológicos e hidrológicos al sur y en la banda costera. Igualmente hay una zona desde el Fuerte de Santa Bárbara hasta el puerto de la Atunara con problemas de inestabilidades (plano 19, Anexo I.a).

Sismicidad: Las características sísmicas del territorio nacional quedan recogidas en los mapas de peligrosidad sísmica, según la norma sismorresistente en vigor (NCSE-02). Cada punto del territorio andaluz queda dentro de una de las tres zonas definidas por el grado de intensidad sísmica. Todo el término municipal de La Línea de la Concepción queda dentro de la zona sísmica de las Cordilleras Béticas (en su sector occidental), y dentro de las isosistas de grado VI. A La Línea se le da un valor de intensidad sísmica de 7, intensidad media.

Erosión: la erosión de los suelos representa uno de los riesgos ambientales más importantes y extendidos, muchas veces actuando de forma difusa pero constante y que si no es corregida condiciona la capacidad productiva de los mismos, limitando su capacidad para producir biomasa, ya sea con fines productivos o simplemente como soporte del medio natural y primer eslabón de la cadena alimentaria. Como se puede apreciar en el plano 20 (Anexo I.a), en La Línea no hay grandes signos de pérdidas de suelo, pero la erosión potencial sí es importante debido principalmente al factor erosividad y morfología del terreno.

Inundabilidad: para describir y conocer la situación de las posibles áreas de riesgo de inundación de los arroyos de La Línea de la Concepción, es necesario tener las delimitaciones de las zonas de Dominio Público Hidráulico (DPH) de todos los cauces, así como sus zonas de servidumbre, policía, e inundación en las zonas de actuación, algo que se prevé realizar en el Plan General. Dado que en la actualidad no está disponible dicha delimitación, y como base cartografía en relación con este riesgo, para la delimitación de las zonas inundables, se ha recurrido a las siguientes fuentes:

- Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones de Andalucía, que describe los puntos de riesgo de inundación en Andalucía (los cuáles deben cartografiarse en los planeamientos).
- Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, que establece una evaluación preliminar de riesgo de inundación de las cuencas, y delimita dichas áreas (Zonas ARPSIs).
- Estudios ambientales previos (EsIA Revisión PGOU 2002).

Las áreas iniciales con riesgos se cartografían en el plano 21 (Anexo I.a). No obstante, el PGOU de La Línea ha elaborado un Estudio Hidrológico Hidráulico en todos los cauces que estén afectados por actuaciones previstas, de cara a garantizar la protección del Dominio Público Hidráulico así como la adecuada regulación de las zonas inundables con el fin de evitar daños a personas e infraestructuras.



Incendios: La Línea de la Concepción no se encuentra dentro de las zonas de peligro de incendios forestales, establecida en el *Decreto 160/2016, de 4 de octubre, por el que se modifica el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía aprobado por el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre*, sin embargo, es constatable el gran número de incendios forestales que han afectado y siguen presentes en el municipio (plano 23 del Anexo I.a, muestra tanto el riesgo de incendios como las áreas incendiadas -Histórico 1991-2017²²-).

Los incendios se localizan principalmente en las zonas forestales, dada la presencia de material de combustión, matorral de mayor y menor densidad principalmente, y arbolado en menor medida, lo que, unido a las condiciones climatológicas del municipio, han dado lugar a numerosos incendios durante los últimos años.

Según el informe del Centro Operativo Regional (COP) emitido el 21 de agosto de 2017, en relación con la solicitud de afecciones en materia de incendios forestales (N/Ref: COP/JAG):

“Visto el estudio de riesgos asociados a los incendios forestales realizado en 2015 por el equipo de analistas del Centro Operativo Regional y la recurrencia de incendios en el término municipal... tiene en gran parte del término municipal un riesgo de incendios por combustibilidad superficial alto, muy alto y extremo, un riesgo antrópico alto y muy alto y una vulnerabilidad asociada a la interfaz Urbano-Forestal de alto a extremo. Estas afecciones obligan a que en la ordenación urbanística todas las zonas declaradas urbanas o urbanizables, insistimos con las citadas afecciones de riesgos, tienen que tener una regulación de uso y/o de edificabilidad en la que se recojan las medidas preventivas que se adjuntan en el Doc. núm. 3, que corresponde al cumplimiento de la normativa de incendios y la obligatoriedad de los planes de autoprotección de toda la urbanización o instalaciones enclavadas en zonas forestales o de influencia (400 metros de las zonas forestal)

En resumen, el documento definitivo del PGOU debe incorporar el estudio de riesgo citado y el plano de incendios ocurridos por su implicación en lo recogido en el art. 50 de la Ley 43/2003 de Montes, sobre la imposibilidad de cambio de uso de los terrenos cuando han sido objeto de incendio durante un periodo de al menos 30 años. Y por último, toda la zona declarada urbana o urbanizable enclavada en terrenos forestales o de influencia forestal la obligatoriedad de los planes de autoprotección recogido en la Ley 5/1999 de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales y su Reglamento”

Respecto al riesgo de incendios se ha elaborado el mapa de zonas forestales y zonas de influencia forestal según lo establecido en el Estudio de Riesgos del COP (plano 22, Anexo I.a).

Por otro lado, se ha actualizado la capa de Áreas Incendiadas, con la última información recibida del COP, en la que se grafían los incendios desde el año 1991 al 2019 (plano 23, Anexo I.a).

Tal como indica el informe del Centro Operativo Regional (COP), en relación con la solicitud de afecciones en materia de incendios forestales, todas las zonas declaradas urbanas o urbanizables con las citadas afecciones de riesgos, tienen que tener una regulación de uso y/o de edificabilidad en la que se recojan las medidas preventivas que se adjuntan en el Doc. núm. 3 de dicho informe, que corresponde al cumplimiento de la normativa de incendios y la obligatoriedad de los planes de autoprotección de toda la urbanización o instalaciones enclavadas en zonas forestales o de influencia (400 metros de las zonas forestal). Dichas normas se recogen en el nuevo PGOU.

2.4. PERFIL DE SALUD

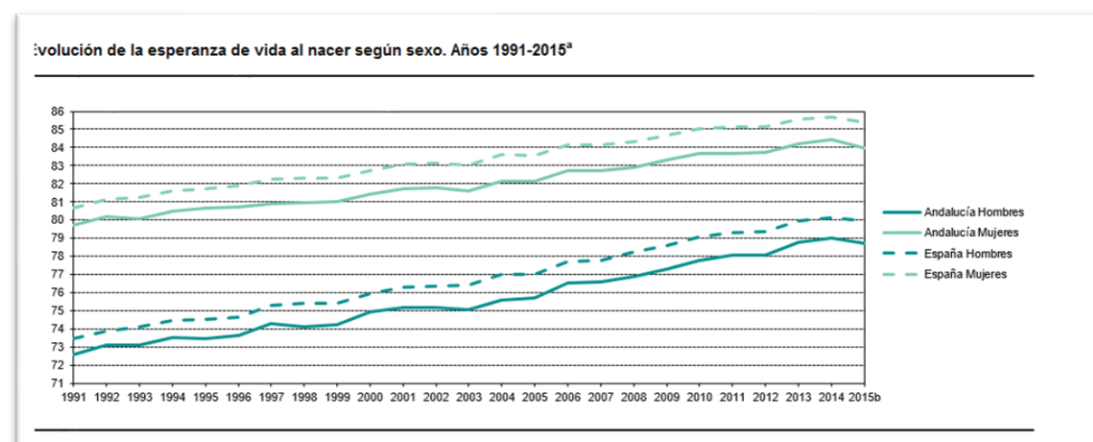
2.4.1. ESPERANZA DE VIDA

La esperanza de vida (EV) es la manera clásica de aproximarse al estado de salud de la población. Se trata de un indicador que refleja no sólo el nivel de salud, sino el nivel social, económico y sanitario de un lugar concreto. La esperanza de vida a una edad “x” es el promedio del número de años que se espera que viva un individuo de esa edad “x”, si se mantienen las tendencias actuales en las tasas específicas de mortalidad por edad. Tal promedio se refiere al conjunto de los individuos de la población y no a un individuo en particular, que podrá vivir más de lo indicado por la esperanza de vida o, por el contrario, fallecer antes de la expectativa correspondiente.

²² Información de áreas incendiadas recibida del COP de la Delegación de Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.



Figura 40. Evolución de la esperanza de vida



Fuente: IECA. Sistema de información demográfica de Andalucía.

La esperanza de vida al nacer por sexo en Andalucía ha ido mejorando desde 1974, con 74 años, a 2015, con una esperanza de vida de 82 años. Esta edad es mayor para la mujer, que vive una media de 85,1 años, mientras que en el hombre es de 79,14.

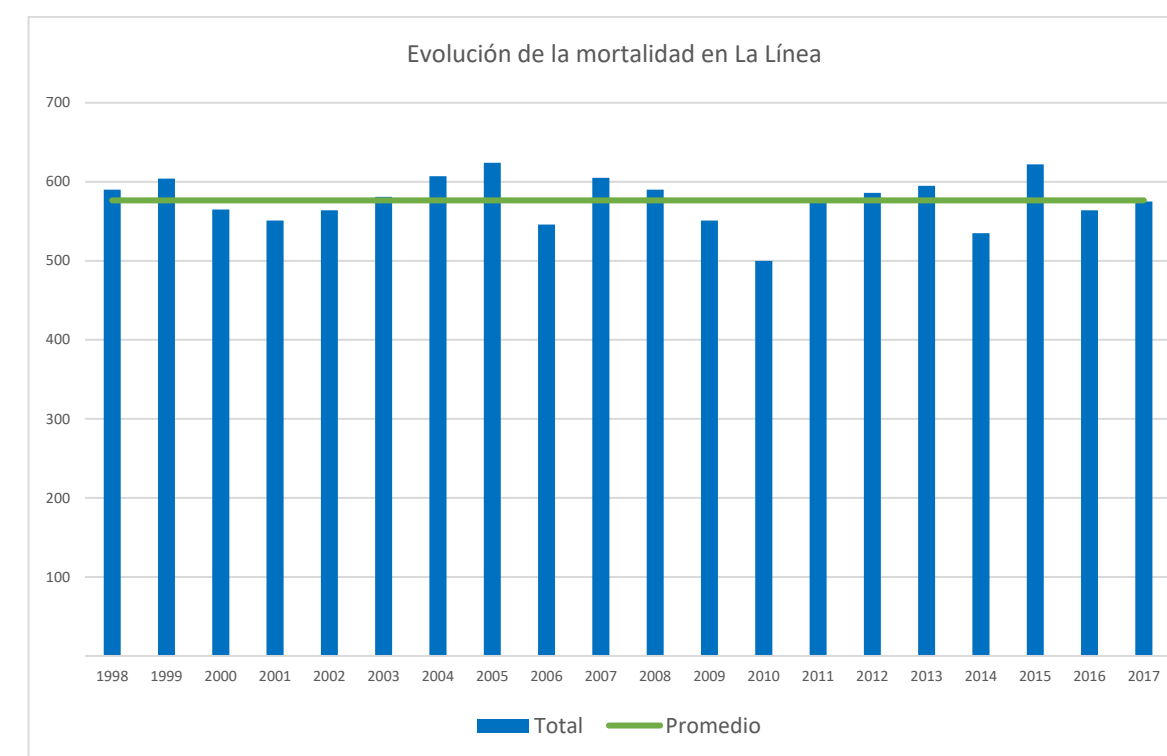
Según el proyecto europeo Urban Audit²³, España cuenta con una esperanza de vida al nacimiento menor de 82,7 años en el 2017, mientras que en el municipio linense la media es de 79,4 años. De hecho, en dicho proyecto se encuadra La Línea entre los 7 municipios con menor esperanza de vida, de un total de 127 analizados en el proyecto.

2.4.2. MORTALIDAD

En la actualidad los datos de mortalidad continúan siendo de gran utilidad para evaluar el estado de salud de la población, la vigilancia epidemiológica y la planificación sanitaria. La exhaustividad de la información que ofrece el registro de mortalidad, junto a la objetividad del fenómeno que recoge, convierten a los indicadores de mortalidad en un instrumento adecuado para la monitorización de los problemas de salud y el establecimiento de prioridades sanitarias, dadas las limitaciones que presentan otro tipo de indicadores sanitarios para la realización de comparaciones geográficas y temporales.

En La Línea evolución de la mortalidad desde 1996 ha tenido un promedio de 577 defunciones, con dos fluctuaciones importantes entre los años 2005-2007 y 2013-2015, que muestran picos y valles más marcados.

Las defunciones durante el 2017 ascendieron a 575, siendo mayor la mortalidad de los hombres sobre las mujeres de un 22%, en grupos de edad comprendidos entre los 50 y los 80 años. Si bien la mortalidad masculina siempre ha superado a la femenina en La Línea, en el último año considerado (2017) esta proporción ha aumentado considerablemente, pasando de un 10% superior la mortalidad masculina promedio desde 1998, a un 22% en 2017.

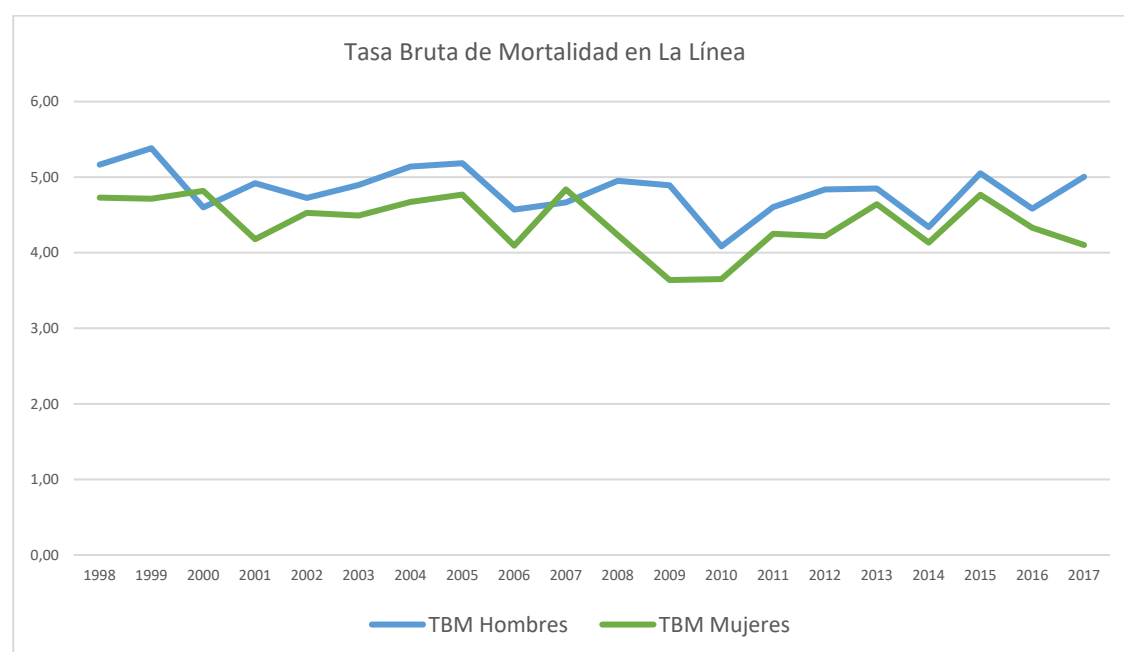


Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

²³ El estudio, en el que se han tenido en cuenta los datos de todas las ciudades de más de 50.000 habitantes, publicado en junio de 2018 por el Instituto Nacional de Estadística (INE), se enmarca en el proyecto europeo Urban Audit, actualmente denominado, que recoge información sobre las condiciones de vida en las ciudades de la Unión Europea y los países candidatos.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.



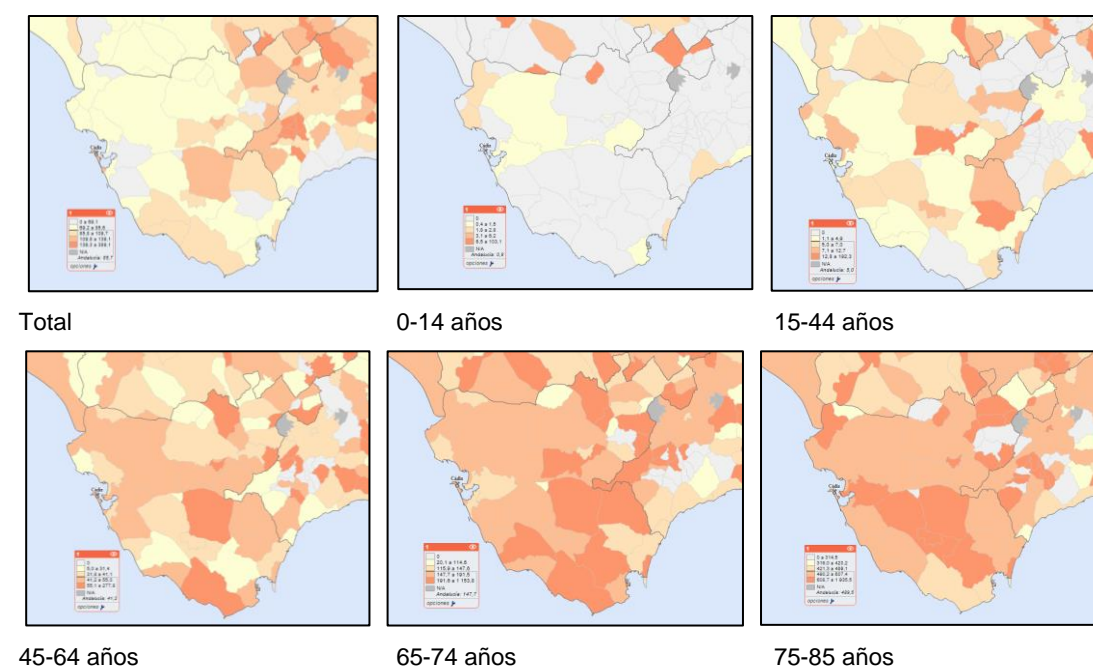
Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

La Tasa Bruta de Mortalidad de la capital es de 9,11 por mil, superior a la provincial, con 8,02, la andaluza cuya TBM es de 8,48 y a la nacional de 9,07 por mil habitantes.

En comparación con localidades vecinas, La Línea se encuentra en niveles medios de mortandad, pero si comparamos por grupos de edad, es uno de los municipios que mayor Tasa de Mortalidad

tiene entre menores hasta 14 años; aunque este valor absoluto es bajo, su valor relativo en comparación con el resto de la provincia e incluso de Andalucía, es alto.

Figura 41. Tasa de Mortalidad total y por grupos de edad

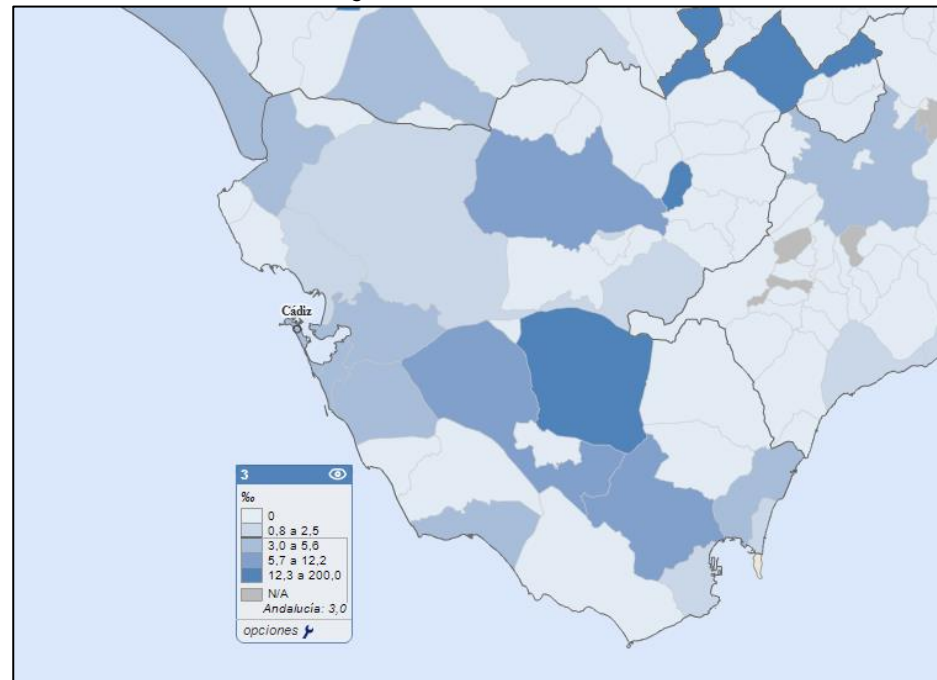


Fuente: AISBS de Andalucía, 2015.

Sin embargo, la mortalidad infantil, considerada como defunciones de niños menores de un año por cada 1.000 nacidos vivos, no es tan alta según se aprecia a continuación, lo cual indica que la mortalidad se produce en edades infantiles más tardías.



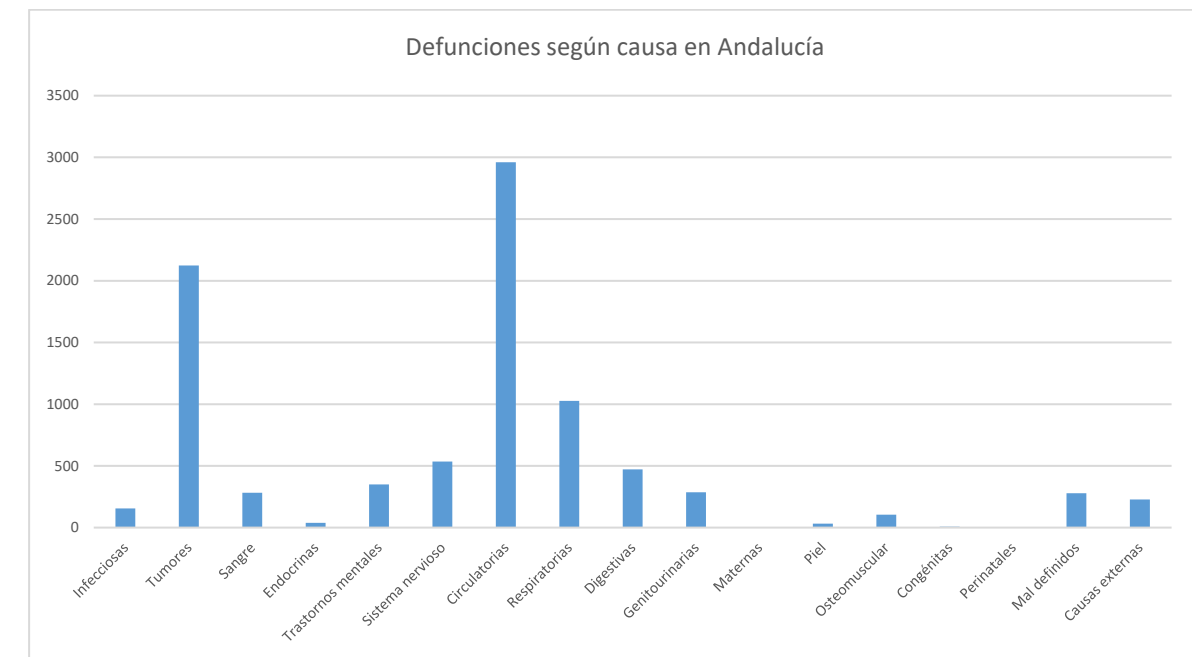
Figura 42. Mortalidad infantil



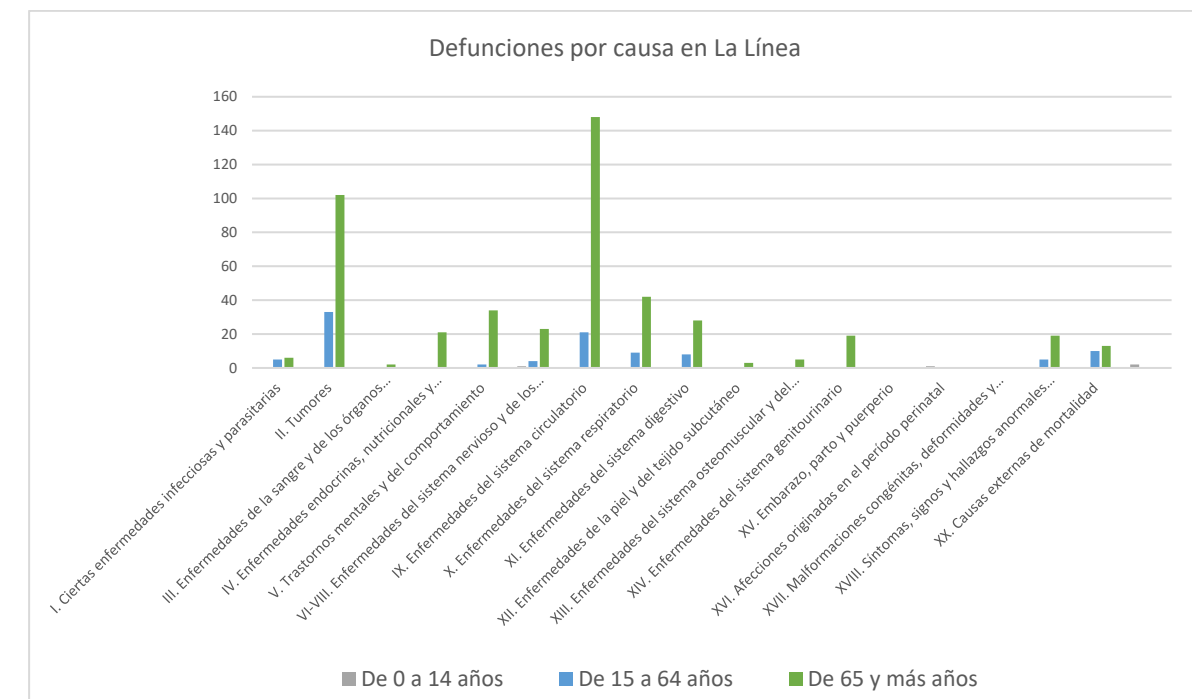
Fuente: AISBS de Andalucía, 2015.

Las principales causas de defunción en Andalucía y La Línea son iguales, se deben a (por orden de importancia) a las siguientes:

- Enfermedades del sistema circulatorio
- Tumores
- Enfermedades del sistema respiratorio
- Enfermedades del sistema digestivo



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA 2017.



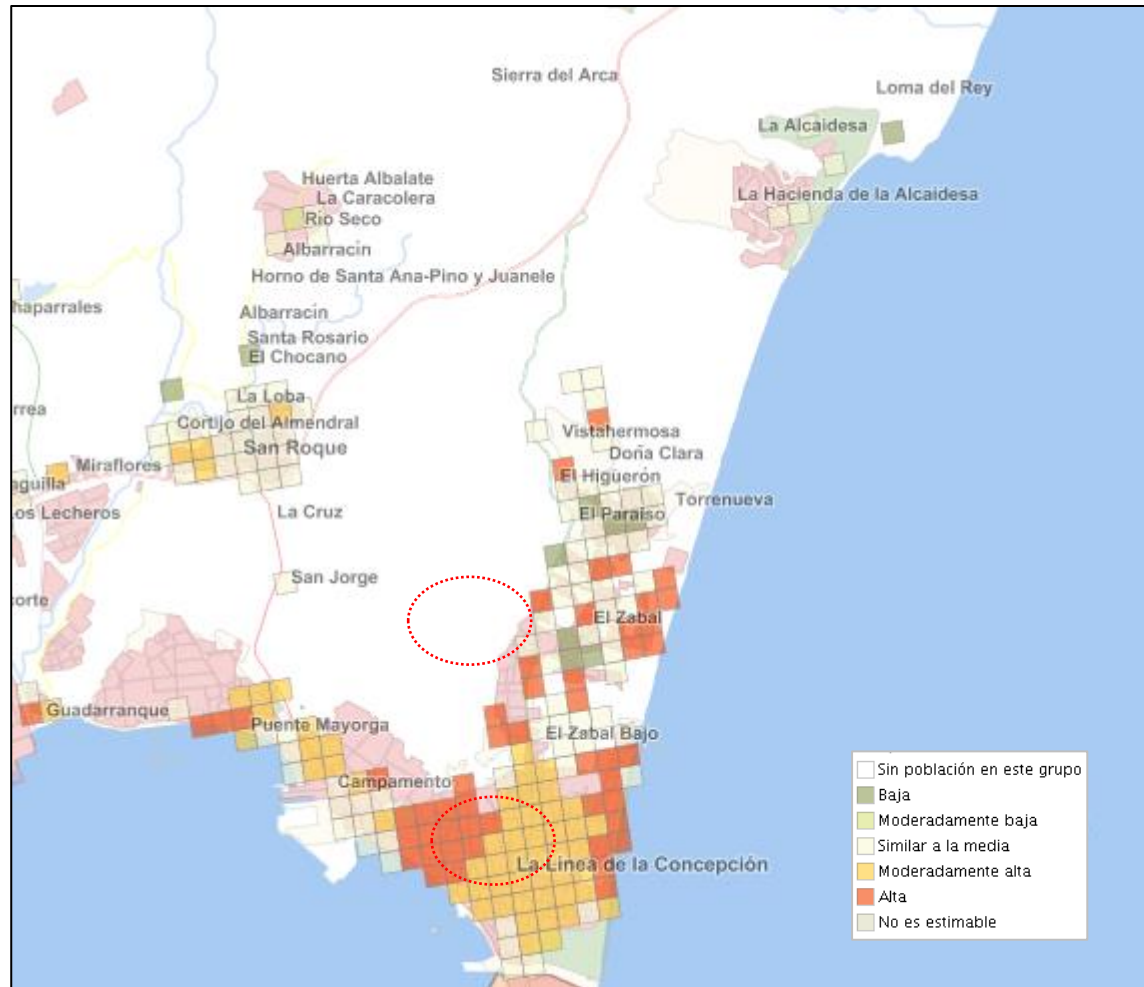
Fuente: Elaboración propia. Datos IECA 2016.

Se muestra a continuación el mapa con la representación del índice Razón de Mortalidad Estandarizada Suavizada (RMES) por celda de residencia a finales del año 2001, en diferentes subcolectivos de grupo de edad y sexo o causa de la defunción y sexo. La RMES es un indicador



estandarizado que no se ve afectado por las distintas estructuras poblacionales, lo que permite comparar la mortalidad entre poblaciones con estructuras muy distintas.

Figura 43. Razón de mortalidad general



Fuente: IECA.

Las zonas en tonos neutros indican que la mortalidad es similar a la de Andalucía. No tiene por qué ser idéntica, sino que no existe una evidencia suficientemente importante que indique que sean distintas. Las zonas en tonos verdes indican zonas con una mortalidad inferior a la del conjunto de Andalucía y en ella se distinguen dos grupos: moderadamente baja y baja, con valores de RMES significativos y menores que uno. En sentido contrario, las zonas con una mortalidad más alta que

la del conjunto de Andalucía se representan en tonos naranjas (moderadamente alta) y rojos (alta), con valores de RMES significativos y mayores que uno.

En la zona objeto de estudio la mortalidad es mayor que la media de Andalucía, datos lógicos si recordamos el mayor porcentaje de población adulta de la zona centro linense.

En las áreas este y oeste, siendo el porcentaje de población joven mayor, se aprecia una mortalidad más alta que la del conjunto de Andalucía, algo que viene muy ligado a la especial situación geográfica e histórica de La Línea.

Para tratar de entender el mayor grado de mortalidad del municipio, vamos a recurrir a algunos de los numerosos informes y estudios que se han realizado en la zona del Campo de Gibraltar con el fin de encontrar la razón de la mayor mortalidad de la zona, así como una posible relación de esta con los elementos contaminantes más cercanos (Foco industrial, tráfico...).

En primer lugar, vamos a resumir las principales conclusiones incluidas en el informe “Estado de salud de la población en el Campo de Gibraltar”²⁴. Algunas consideraciones de importancia para la Línea de la Concepción son las siguientes:

En este estudio, en cuanto a la mortalidad por las principales causas hay que destacar las siguientes:

- Cardiopatía isquémica.
- Cáncer de pulmón.
- Sida.
- Accidentes de tráfico.

Los determinantes que desencadenan las principales enfermedades analizadas son:

- Tabaquismo.
- Alcohol.
- Seguridad vial.
- Obesidad.
- Actividad física.
- Nivel socioeconómico.

²⁴ Las conclusiones del Informe Estado de salud de la población en el Campo de Gibraltar se basan en los resultados de los siguientes estudios:

1. Estudio de la mortalidad en los municipios del Campo de Gibraltar realizado por Escuela Andaluza de Salud Pública, 2004.
2. Estudio sobre la situación de salud y sus determinantes. Estudio realizado por la EASP, 2004.
3. Estudio de Prevalencia de alergias en población infantil del Campo de Gibraltar. Estudio realizado por la EASP, 2004.
4. Estudio de patologías relacionada con la exposición crónica a benceno. Estudio realizado por la EASP en 2006.

5. Estudio de la exposición a metales pesados (Cadmio, Cromo y Níquel) de la población residente en el Campo de Gibraltar. Estudio realizado por la EASP y la Universidad de Granada, 2006.
6. Evaluación de la exposición a Benceno y otros compuestos orgánicos volátiles en la población infantil en el Campo de Gibraltar. Estudio realizado por la EASP, 2007-2008.



Sus principales conclusiones son:

- Respecto a los servicios de salud, reciben mejor calificación en el Campo de Gibraltar que en el resto de la provincia de Cádiz y el resto de Andalucía.
- La percepción de la calidad del medioambiente es claramente peor en la población que reside en el Campo de Gibraltar que en el resto de la provincia de Cádiz y en el resto de Andalucía para lo que se refiere a percepción global del medio ambiente en el barrio, contaminación del aire, malos olores y contaminación industrial, y algo mejor que en resto de Andalucía para lo relacionado con el ruido exterior y la disponibilidad de zonas verdes en el entorno de la vivienda. El 50% de la población residente en el campo de Gibraltar percibe la existencia de contaminación en el aire, frente al 14% del resto de Andalucía.
- No se observan diferencias en la prevalencia de enfermedades crónicas entre las zonas comparadas, que confirma el consumo de medicamentos recogido. La prevalencia de hipertensión, diabetes y dolor de espalda es menor en el Campo de Gibraltar que en el resto de la provincia.
- En relación con las alergias en adultos la prevalencia es similar en el Campo de Gibraltar que en el resto de Andalucía. Y algo inferior a la del resto de la provincia de Cádiz.
- La prevalencia de bronquitis entre adultos en el Campo de Gibraltar es algo superior que en conjunto de Andalucía y el resto de Cádiz (6,9% versus 5,2% y 4,6% respectivamente) y no se encuentra relacionada con la calidad percibida del medio ambiente. La hipótesis medioambiental resulta difícil de defender porque las diferencias son pequeñas y afectan sólo a varones.
- Los resultados permiten afirmar que el impacto de la calidad medioambiental en el Campo de Gibraltar o en la provincia de Cádiz no se traduce en la actualidad en un peor nivel de salud de sus habitantes con respecto a los del resto de Andalucía.

Por otro lado, en el Informe del “Plan de Salud Provincial de Cádiz” las principales conclusiones obtenidas son las siguientes:

- En mortalidad por cáncer destaca entre las mujeres el cáncer de mama, no porque haya aumentado su letalidad (su mortalidad ha bajado muchísimo en los últimos años por los avances terapéuticos) sino por su gran frecuencia, seguido del cáncer de colon, en ascenso; entrambos el 35% de las defunciones.
- En hombres la mayor mortalidad en cáncer se la lleva el de pulmón, en declive (con la caída del tabaquismo), seguida del cáncer de colon en ascenso; entre estos dos cánceres acumulan el 40% de los fallecidos.
- En cuanto a la incidencia de cáncer (casos nuevos/año) en la provincia hay que destacar en primer lugar que en hombres la mayoría de los casos (casi el 60%) aparecen en edades superiores a los 65 años, y en las mujeres algo más del 45%, lo que se debe a que el cáncer de mama aparece con frecuencia entre los 50 y los 65 años. Esta aparición tardía es lo esperado pues el cáncer, salvo excepciones, es fruto de exposiciones a riesgos a lo largo de la vida, con un periodo de incubación muy largo.
- Revisando la evidencia científica disponible y el marco geográfico (provincia de Cádiz) y normativo, los factores de riesgo sobre los que haciendo Salud en Todas las Políticas podemos influir son los mismos que el Informe sobre la Carga Global de Enfermedad publicado en Lancet en 2016 a saber: tabaquismo, obesidad hipertensión arterial, hiperglucemia (por consumo de azúcares simples), y el colesterol alto aún se mantiene²⁵. Así mismo, destacamos los factores de protección como son la Alimentación adecuada, el Ejercicio físico, el Elegir sabiamente en el sistema sanitario.

Figura 44. Incidencia del cáncer en hombres y mujeres

TABLA 2

2007-2010

INCIDENCIA

HOMBRES

Incidencia de Cáncer en la provincia de Cádiz, 2007-2010.

Todas localizaciones tumorales. Hombres

Localización	Nº Casos	Tª	TAFÉ	TIRUN
PROSTATA	1711	70,32	70,17	57,85
PULMÓN	1556	61,95	61,87	66,10
COLON Y RECTO	1540	63,29	62,88	55,42
VEJIGA	1380	56,66	54,17	44,86
ESTÓMAGO	385	13,77	13,39	12,41
LARINGE	352	13,64	13,84	19,55
CAVIDAD ORAL Y FARINGE	314	12,80	13,13	16,78
RIÑÓN	240	9,86	9,89	13,54
ÚTERO	217	9,14	9,39	12,01
LEUCEMIA	171	7,03	7,16	7,90
HIGADO	168	6,90	6,95	7,08
INFIAMADO	158	6,59	6,47	7,04
MELANOMA PIEL	135	5,55	5,37	6,46
PANCREAS	131	5,47	5,42	6,57
SPC	128	5,26	5,11	7,37
TESTÍCULO	92	3,78	3,78	2,17
MELANOMA MULTIPLE	81	3,33	3,43	4,35
LIENOMA HODGKIN	69	2,87	2,81	2,43
VEJICULA Y VIA BILIAR	49	2,01	1,94	1,72
TIROIDES	26	1,08	1,29	1,86
MAMA	25	1,05	1,05	1,71
TOTAL TUMORES	9376	385,33	380,85	376,86

2007-2010

INCIDENCIA

MUJERES

Incidencia de Cáncer en la provincia de Cádiz, 2007-2010.

Todas localizaciones tumorales. Mujeres

Localización	Nº Casos	Tª	TAFÉ	TIRUN
MAMA	2187	88,85	80,45	146,25
COLON Y RECTO	974	39,56	32,78	35,50
CUERPO UTERO	856	37,30	35,82	22,09
OVARIO	206	8,17	7,82	12,43
ÚTERO	205	8,16	7,36	10,38
ESTÓMAGO	195	7,84	6,22	6,18
PULMÓN	191	7,75	7,25	12,12
VEJIGA	168	6,82	6,75	12,70
VEJIGA	165	6,70	5,55	5,62
MELANOMA PIEL	147	5,97	5,43	7,67
LEUCEMIA	141	5,73	5,52	5,89
RIÑÓN	126	4,12	4,31	4,29
PANCREAS	106	4,31	3,53	3,63
SPC	104	4,22	4,00	6,21
TIROIDES	102	4,14	3,80	6,32
CAVIDAD ORAL Y FARINGE	92	3,74	3,22	4,47
MELANOMA MULTIPLE	74	3,05	2,55	3,03
HIGADO	61	2,48	2,05	1,86
VEJICULA Y VIA BILIAR	57	2,32	1,70	0,67
LIENOMA HODGKIN	44	1,79	1,69	1,54
ESOFAGO	17	0,69	0,55	0,24
LARINGE	11	0,45	0,43	0,64
TOTAL TUMORES	6192	251,52	222,00	313,61

Fuente: Plan de Salud Provincial de Cádiz.

²⁵ Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015 Volume 388, No. 10053, p1659–1724, 8 October 2016.

[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)31679-8/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)31679-8/fulltext)



Es decir, la prevención y protección en salud se circunscriban a la alimentación y a la actividad física, además del uso adecuado del sistema sanitario. Innumerables y recientes publicaciones lo avalan.

Figura 45. Diagnóstico de la situación de salud en Cádiz

	FACTORES DE RIESGO			FACTORES DE PROTECCIÓN		
Cáncer de mama	Tabaquismo	Alcohol	Hipertensión arterial	Actividad Física	Alimentación Adecuada	
Cáncer de pulmón						
Cáncer de colon						
Cáncer de próstata						
Enfermedad Isquémica del corazón						
Enfermedad Cerebrovascular						
Accidentes de tráfico						
Suicidio						
VIH-SIDA						
Cirrosis hepática						
Sistema Osteomuscular y del tejido conjuntivo				Actividad Física	Alimentación Adecuada	
Trastornos mentales y del comportamiento						
Enfermedades endocrinas (Diabetes).						
Efectos no deseados del Sistema Sanitario				Actividad Física	Alimentación adecuada	Elegir sabiamente
- Sobrediagnóstico						
- Sobretratamiento						
- Actuaciones terapéuticas fútiles						

Fuente: Plan de Salud Provincial de Cádiz

Asimismo, destacamos las conclusiones del “Análisis epidemiológico de la mortalidad por causas en la Bahía de Algeciras (2001–2005)”²⁶ en el que se dice que estudia el “mayor riesgo de mortalidad por importantes causas de muerte en los hombres y las mujeres de los municipios que conforman la Bahía de Algeciras”.

Hemos analizado en cinco años recientes la mortalidad de la población de la Bahía de Algeciras, una zona que presenta altos niveles de contaminación atmosférica debido a una alta concentración industrial. En este marco geográfico la población de la Bahía de Algeciras sufre un claro exceso de mortalidad general y prematura cuando se compara con Andalucía y, en mayor medida, con el conjunto de España. Por causas, en ambos sexos, destacan el grupo de enfermedades infecciosas y parasitarias, enfermedades respiratorias y tumores malignos.

En cuanto a las causas, en el estudio afirman que los principales motivos de desarrollo de estas enfermedades están relacionados, en mayor o menor medida, con el “consumo de tabaco, la exposición ocupacional, a la contaminación atmosférica y a los comportamientos alimentarios. Especial mención surge con el riesgo de mortalidad por enfermedades infecciosas y parasitarias, entre las que se encuentra la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y el sida “es

muy probable que este exceso de mortalidad se deba a dicha infección, cuya incidencia y mortalidad son muy altas en esta zona, en relación con el tráfico y el consumo de drogas que está determinado, entre otras circunstancias sociales, por su ubicación geográfica.

Por último, constatar que las conversaciones mantenidas con técnicos en salud de La Línea han puesto de manifiesto lo siguiente:

- Los problemas de calidad del aire son considerables, aun cuando los niveles de contaminación no superen los límites anuales legalmente establecidos o no parezca existir evidencia científica que relacione directamente la calidad del aire con las enfermedades.
- El tráfico (principalmente en la zona de Junquillos y) junto con las industrias del polo industrial generan una contaminación que se traslada en la salud de la población. Indicadores tan básicos como la polución que impregna la ropa de los tendedores, y que incluso cambia de color en esa zona, son evidencias reales que “deducimos” también tendrán efectos sobre la salud de la población (preguntar por enfermedades de los centros de salud).
- Dentro de los determinantes de salud, los que juegan especial impacto en el municipio son la pobreza y el nivel cultural, que desemboca en mala alimentación y hábitos de vida, que a su vez generan obesidad y enfermedades. Destaca la obesidad infantil y el alto número de niños con Diabetes Tipo II durante los últimos años.

Estas conclusiones podrían explicar la fotografía de mayor mortalidad en la Línea y en las zonas Este y Oeste del municipio. Al Este, estaría motivado principalmente por la contaminación atmosférica y el tráfico rodado, y al Oeste por la situación social y económica muy ligada a la inseguridad y tráfico de drogas.

²⁶ Cruz Rojo, C. y Almisas, M. Análisis epidemiológico de la mortalidad por causas en la Bahía de Algeciras (2001–2005). Gaceta Sanitaria 2009;23(5):388–395.



2.4.3. MORBILIDAD

A. INGRESOS HOSPITALARIOS POR SEXO, EDAD Y GRUPO DE CAUSAS

En relación con la morbilidad se muestra a continuación las altas en hospitales públicos y privados.

La población de La Línea a nivel asistencial cuenta con el Complejo Hospitalario del Campo de Gibraltar, formado por el Hospital Punta Europa Algeciras y el Hospital de La línea, ambos pertenecientes al Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA). En el sector privado, el más cercano es el Hospital Quirónsalud del Campo de Gibraltar, del término municipal de Los Barrios.

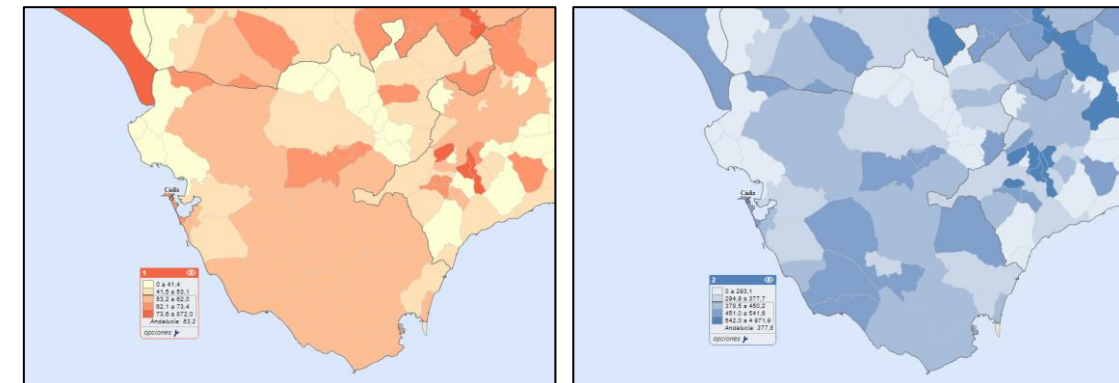
Muchos de los datos disponibles son a nivel provincial o del Complejo Hospitalario Campo de Gibraltar, dado que no se han podido localizar cifras municipales.

Altas hospitalarias	Nº	%
Medicina interna	23873	21,15%
Especialidades médicas	22386	19,83%
Cirugía y esp. quirúrgicas	26124	23,14%
Ortopedia y traumatología	9449	8,37%
Obstetricia y ginecología	17285	15,31%
Pediatría	9223	8,17%
Rehabilitación	89	0,08%
Medicina intensiva	2684	2,38%
Larga estancia	0	0,00%
Psiquiatría	1196	1,06%
Psiquiatría. Agudos	1194	1,06%
Psiquiatría. Larga estancia	2	0,00%
Cuidados paliativos	564	0,50%
Otros	0	0,00%
TOTAL SERVICIOS	112873	100,00%

Fuente: Consejería de Salud.

Un 63% de las altas pertenecen al Servicio de Salud Pública. Entre las especialidades, la cirugía y la medicina interna suman el 50% de las mismas, seguidas de las especialidades médicas y la Obstetricia.

Figura 46. Altas hospitalarias por 1.000 habitantes y Tasa de días de estancia hospitalaria



Fuente: AISBS de Andalucía, 2015.

A continuación, se muestran datos de la actividad hospitalaria del SSPA de la provincia de Cádiz, donde se encuentra el Complejo Hospitalario del Campo de Gibraltar:

figura 47. Evolución del número de camas

	2.011	2.012	2.013	2.014
Cádiz	1.942	1.876	1.764	1.801
H. Puerta del Mar	627	597	562	636
H. Jerez de la Frontera	518	490	482	443
H. Puerto Real	275	275	275	275
Compl. H. Área Campo Gibraltar	472	464	445	447

Fuente: Memoria Estadística 2015. Consejería de Salud.

Figura 48. Indicadores de actividad en hospitalización

	Altas	Estancias	Estancia Media	Intervalo de Sustitución	Porcentaje de Ocupación	Rotación enfermo/cama
Cádiz	73.260	494.092	6,7	2,2	76,4	42,8
H. Puerta del Mar	22.701	165.235	7,3	2,9	71,2	35,7
H. Jerez de la Frontera	18.425	123.511	6,7	2,1	76,4	41,6
H. Puerto Real	15.878	84.241	5,3	1,0	83,9	57,7
Compl. H. Área Campo Gibraltar	16.256	121.105	7,4	2,6	74,2	36,4

Fuente: Memoria Estadística 2015. Consejería de Salud.

Las altas hospitalarias del Complejo H. Campo de Gibraltar son de 16.256 (según datos de 2015). La estancia media de los pacientes ingresados es de 7,4 días (superior a los 6,5 días de media andaluza). El porcentaje de ocupación es del 74% (frente al 71,5% andaluz), con un índice de sustitución de 2,6 días y una rotación de enfermo/cama de 36,4 pacientes (40,0 pacientes en Andalucía).



Las principales altas hospitalarias son de medicina, seguidas de cirugía. El tercer lugar lo ocupa la obstetricia-ginecología.

Figura 49. Estancias hospitalarias por tipo de enfermedad

	Medicina	Cirugía	Traumatología	Obstetricia-Ginecología	Pediatría	Psiquiatría (Agudos)	Medicina Intensiva	Otras
Cádiz	250.762	90.130	29.768	38.223	33.866	19.967	17.478	13.898
H. Puerta del Mar	66166	46496	9846	9144	14222	0	7699	11662
H. Jerez de la Frontera	74462	12885	7332	9390	9717	7452	2273	0
H. Puerto Real	48214	8693	4859	9031	2450	8672	2322	0
Compl. H. Área Campo Gibraltar	61920	22056	7731	10658	7477	3843	5184	2236

Fuente: Memoria Estadística 2015. Consejería de Salud.

Figura 50. Actividad asistencial de los hospitales

Hospital	Consultas Externas		Intervenciones Quirúrgicas			Tocoginecología				Urgencias
	Primeras Consultas	Consultas Sucesivas	Int Program	Int Urgent	Int Amb	Partos Vaginales	Cesáreas	Partos Totales	Porcentaje Cesareas	
Cádiz										
A.H. Puerta del Mar	161.868	308.266	6.085	2.681	7.229	1.330	462	1.792	25,78%	128.214
A.G.S. Norte de Cádiz (Jerez)	177.989	299.941	3.661	1.030	5.377	2.069	673	2.742	24,54%	139.511
A.H. Puerto Real	164.278	214.338	2.444	1.331	6.613	1.448	506	1.954	25,90%	88.944
A.G.S. Campo de Gibraltar	137.935	285.287	2.919	1.890	7.938	1.658	519	2.177	23,84%	169.633

Fuente: Memoria Estadística 2015. Consejería de Salud.

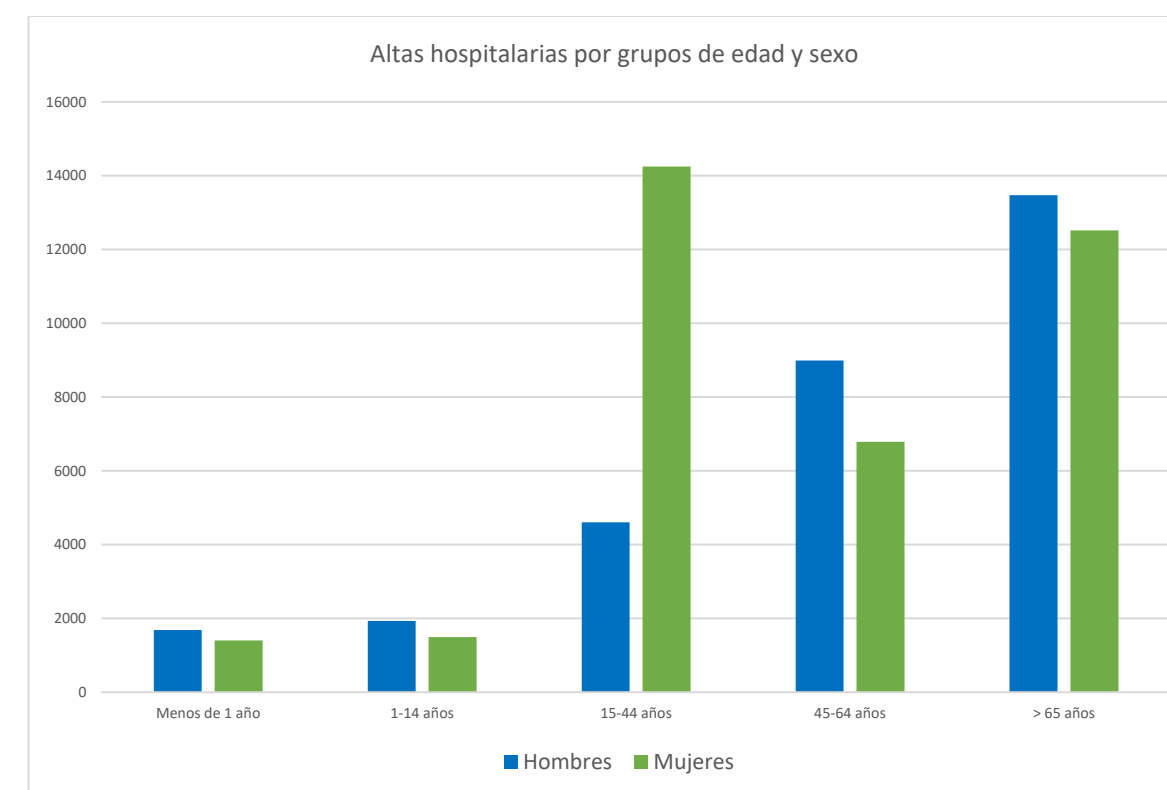
Las altas hospitalarias en los Servicios de Salud Pública de la provincia gaditana, por grupos de edad y sexo destacan las altas de las mujeres, que son superiores en un 8% a las de hombres, motivado por las altas del grupo de edad comprendido entre los 15-44 años, que supera al masculino en un 50% (motivado en gran parte por la maternidad).

En el resto de los grupos, las altas masculinas y a excepción del grupo de edad antes citado, siempre superan a las femeninas.

Figura 51. Altas hospitalarias por grupos de edad

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Menos de 1 año									
Mujeres	631	1.404	750	996	386	603	1.077	1.877	7.724
Hombres	774	1.687	909	1.317	513	731	1.487	2.382	9.800
De 1 a 14 años									
Mujeres	769	1.493	1.210	1.389	789	664	1.919	3.327	11.560
Hombres	1.177	1.934	1.663	1.860	995	980	2.596	4.265	15.470
De 15 a 44 años									
Mujeres	7.287	14.250	9.532	13.274	7.598	8.206	15.593	24.068	99.808
Hombres	2.183	4.605	3.656	4.638	2.686	2.690	5.361	8.421	34.240
De 45 a 64 años									
Mujeres	2.589	6.788	5.175	6.208	3.727	3.487	7.580	11.614	47.168
Hombres	3.943	8.991	7.367	8.040	4.761	4.890	9.522	15.783	63.297
De 65 y más años									
Mujeres	5.917	12.518	11.754	12.017	6.652	8.424	12.212	22.458	91.952
Hombres	6.412	13.472	12.652	12.435	7.192	8.717	13.839	23.222	97.941
TOTAL	31.682	67.142	54.668	62.174	35.299	39.392	71.186	117.417	478.960
Mujeres	17.193	36.453	28.421	33.884	19.152	21.384	38.381	63.344	258.212
Hombres	14.489	30.689	26.247	28.290	16.147	18.008	32.805	54.073	220.748

Fuente: Memoria Estadística 2015. Consejería de Salud.



Fuente: Elaboración propia. Datos Memoria Estadística 2015. Consejería de Salud.



En cuanto al grado de satisfacción de la población linense con la atención hospitalaria y una comparativa con la media andaluz, en general, ésta es muy aceptable.

2.4.4. LIMITACIÓN DE ACTIVIDAD

Dependencia es la situación de una persona que requiera ayuda de otra. Se suele definir a través del Índice de Dependencia, siendo éste el número de personas menores de 16 años y de 65 y más años / 100 personas de 16 a 64 años.

Discapacidad por su parte es la situación de una persona con problemas físicos y funcionales, como en la naturaleza social de la dependencia; esta relación personal o social es la que la distingue de la discapacidad, no siempre aparejada con una situación de dependencia; pero, en otros muchos, la discapacidad sí que viene aparejada a la dependencia.

En este apartado se tendrán en cuenta datos de ambas variables.

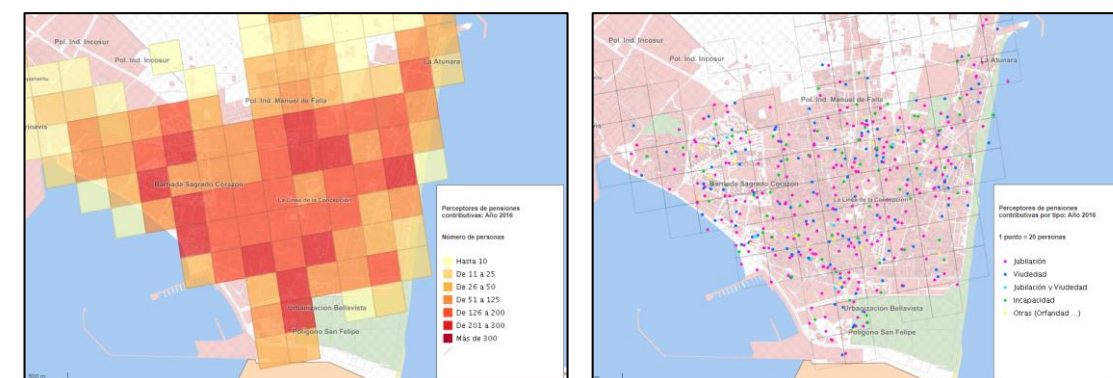
Aunque la población de La Línea no está muy envejecida (en comparación con la datos regionales y nacionales), los cambios demográficos y sociales están produciendo un incremento progresivo de personas mayores de 65 años. En la Línea este grupo representa el 16,41% de la población (de este dato un 56% son mujeres). También se está observando un aumento del denominado "envejecimiento del envejecimiento", es decir, el número de personas mayores de 80 años. En La Línea el porcentaje de mayores de 80 años es de 4,2% respecto al total de población y un 21% del total de población mayor de 65 años.

Población de 0 a 15 años (%)	Población de 16 a 64 años (%)	Población de > 65 años (%)	Población de > 80 años (%)	Población de > 80 años (%) sobre el total de población > 65 años
17,66	66,06	16,41	4,2	16,41

Una distribución de la población de más de 75 años en el municipio se refleja en la siguiente figura. Los barrios del sur linense son los que tienen mayores porcentajes de población mayor.

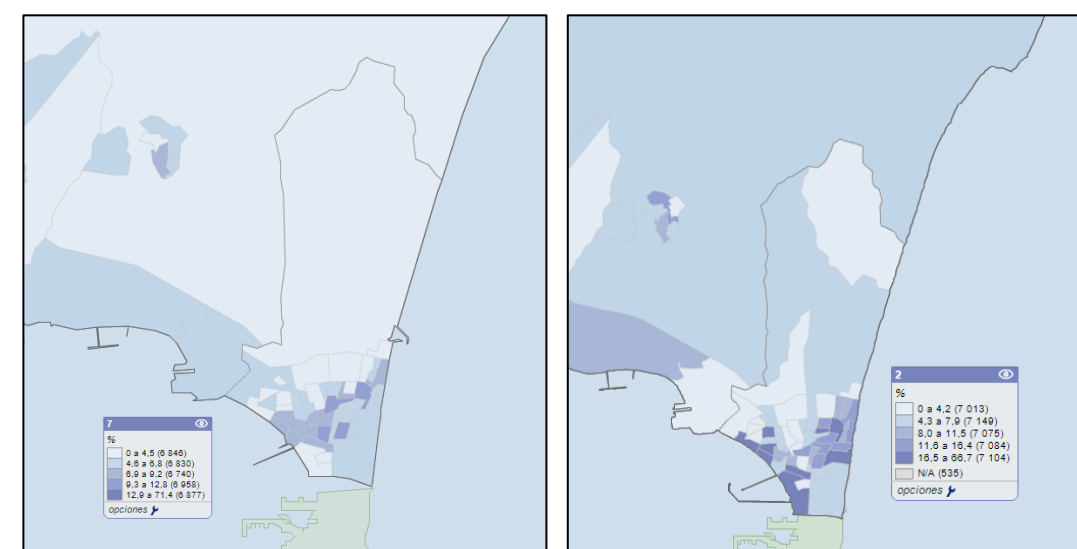
En las siguientes figuras se muestra una distribución porcentual de las pensiones distributivas recibidas por la población linense (que se corresponde con la figura posterior, con la distribución del % de personas mayores de 75 años) así como su tipología, siendo las más abundantes la jubilación y viudedad.

Figura 52. Distribución de los perceptores de pensiones contributivas y su tipología



Fuente: IECA.

Figura 53. Población mayor de 75 años por barrios (%) y % de hogares unipersonales con mayores de 64 años



Fuente: Atlas de Vulnerabilidad Urbana, 2011.

En cuanto a dependencia, está directamente relacionada con la edad, así como con las limitaciones físicas y psíquicas de la población.

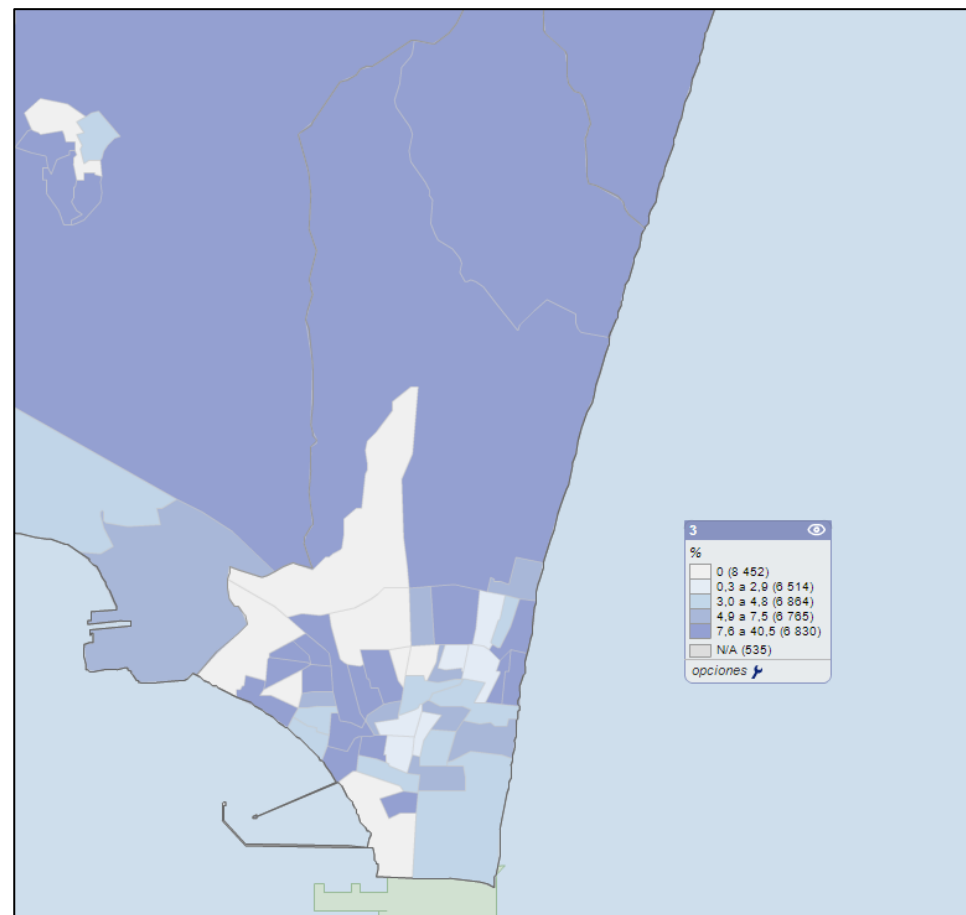
En la Línea el índice de dependencia, como se comentó en el apartado de demografía supera las medias andaluza y provincial.

Población	Índice de dependencia total
La Línea	51,17
Provincia de Cádiz	48,80
Andalucía	51,27

Fuente: IECA.

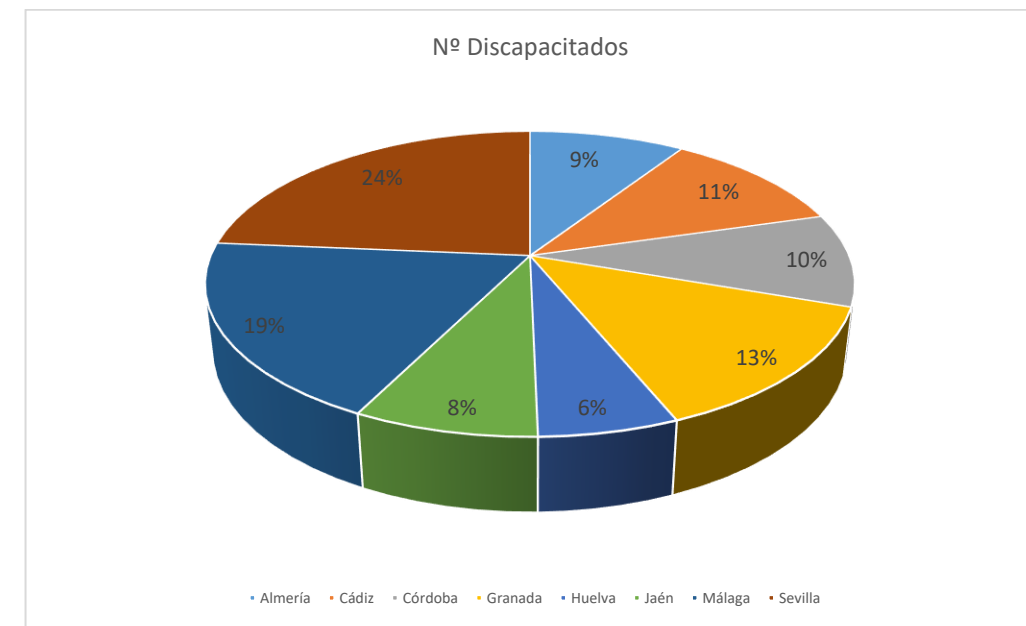


Figura 54. % de hogares con un adulto y un menor en La Línea



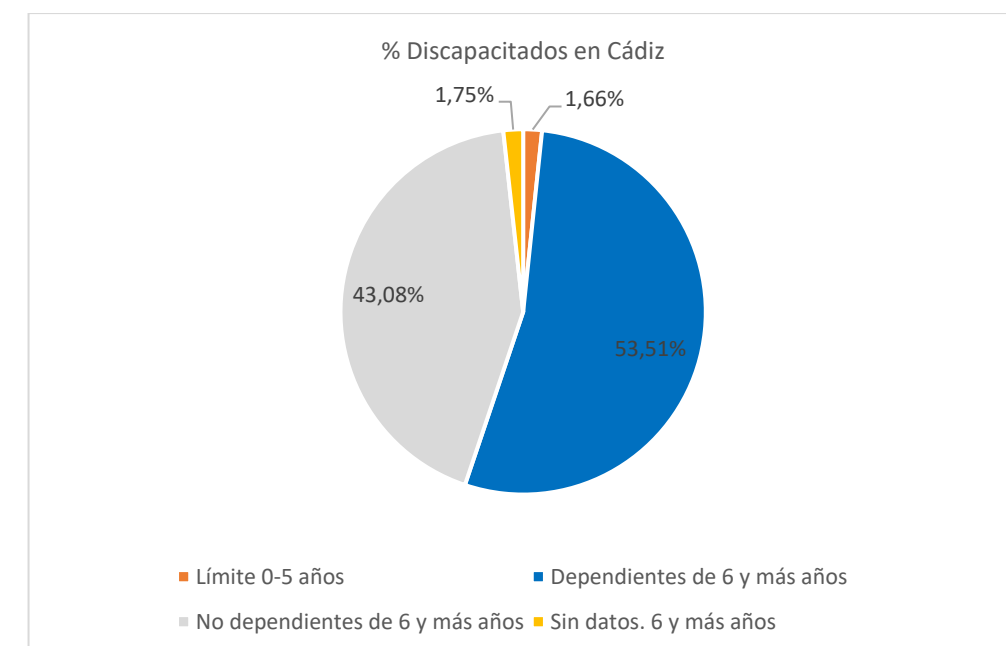
Fuente: Atlas de Vulnerabilidad Urbana, 2011.

Si bien no se disponen de datos locales de discapacidad, se puede hacer una extrapolación respecto a los provinciales. Cádiz es la provincia que ocupa el cuarto lugar en cuanto a número de discapacitados en Andalucía.



Fuente: Elaboración propia. Datos del documento Discapacidad y dependencia en Andalucía, 2008.

El número total de discapacitados de la provincia de Cádiz es de 81.586 habitantes, de los cuáles un 53,51% son dependientes.



Fuente: Elaboración propia. Datos del documento Discapacidad y dependencia en Andalucía, 2008.



Según el documento Discapacidad y Dependencia en Andalucía, 2008, *la dependencia en Andalucía (a falta de datos desglosados por provincias) parece ser mayor en las mujeres (7% frente al 3,9% de los hombres). El peso de las personas discapacitadas mujeres no dependientes también es más alto, por lo que hay una marcada feminización de la discapacidad, si bien ésta diferencia es más acusada en edades avanzadas.*

El distrito donde se ubica el Mercado de Mayoristas, del barrio El Conchal, como se mostró en el apartado 2.1.2. de “Estructura de la población”, la dependencia es inferior a la media municipal, autonómica y regional, ya que, aunque la población está muy envejecida, hay un alto porcentaje de hogares unipersonales con mayores de 64 años, lo cual parece indicar que aún son independientes.

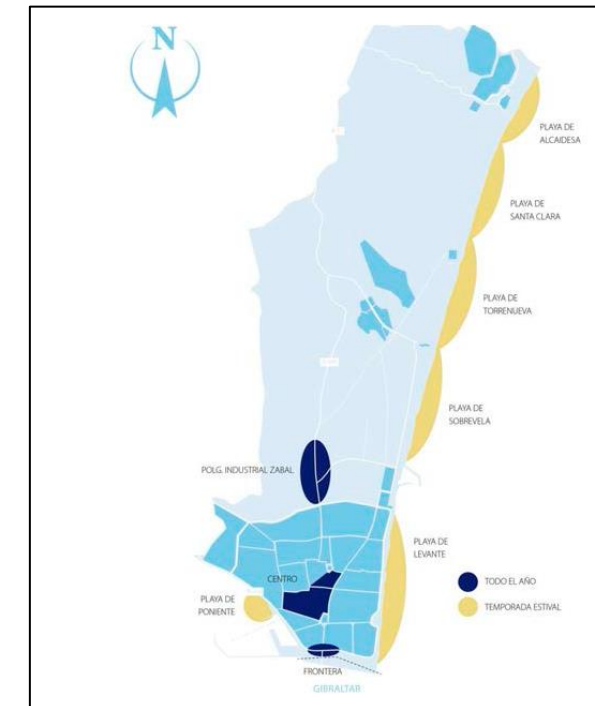
	AEV	Municipio	Comunidad Autónoma	España
Vulnerabilidad sociodemográfica				
% de población de 75 años y más años	9,97	6,67	7,32	8,71
% de hogares unipersonales de mayores de 65 años	17,35	9,30	8,65	9,45
% de hogares con un adulto y uno o más menores	4,34	6,09	5,21	4,83

Fuente: Ministerio de Fomento.

En La Línea existe una asociación de discapacitados Federación Gaditana de Personas con Discapacidad Física y Orgánica "FEGADI-CANF-COCEMFE Cádiz". Esta asociación nos ha puesto de manifiesto sus inquietudes en cuanto a la disposición de la ciudad. En este sentido, destacamos su principal preocupación en el municipio que es la “Mala accesibilidad en general en la ciudad”.

Dicha afirmación también se pone de manifiesto en el Plan de Movilidad Urbana de La Línea, uno de sus objetivos es “Garantizar la Accesibilidad y Movilidad en los municipios”. Según el plan, los principales centros de atracción son el centro, la frontera y la zona industrial de El Zabal durante todo el año, y las playas en época estival.

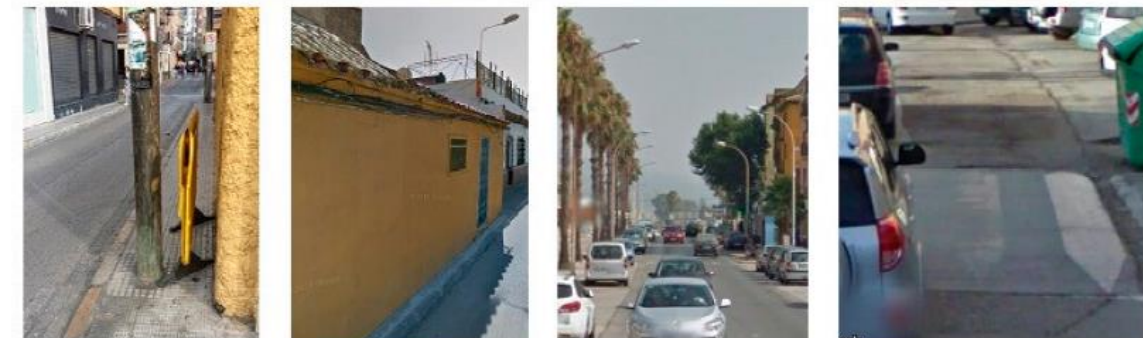
Figura 55. Principales focos de atracción de La Línea



Fuente: PMUS.

Las principales limitaciones detectadas por el PMUS son:

- Pocas calles peatonales.
- Ciudad pensada para los vehículos a motor.
- Mala iluminación en las principales vías de comunicación.
- Mala ubicación del mobiliario urbano creando barreras difíciles de salvar.
- Acerado en mal estado: bordillos elevados, socavones y desniveles.



Deficiencias en las infraestructuras de La Línea



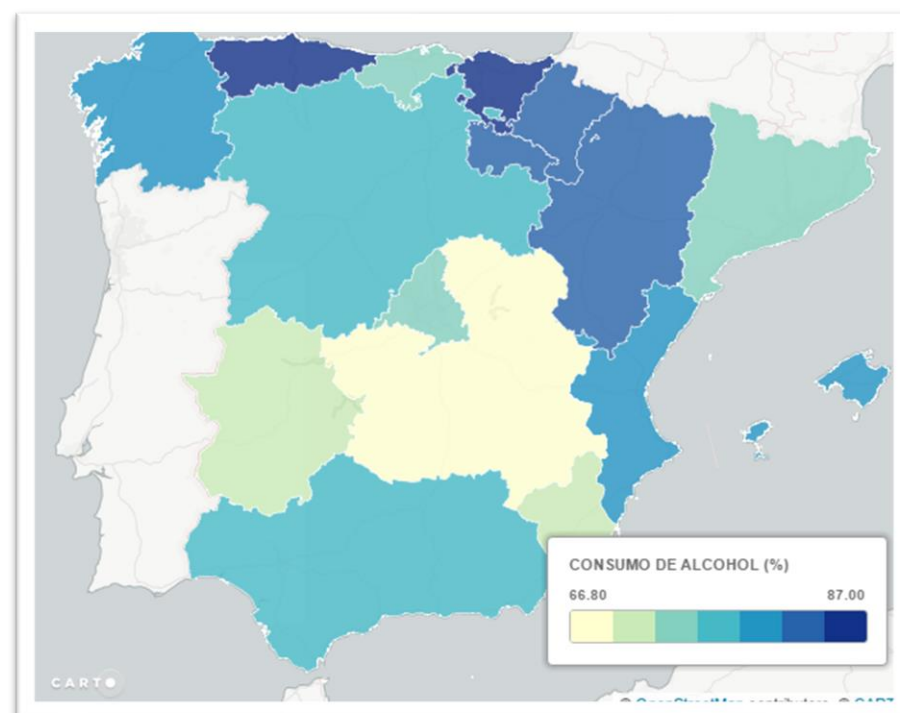
2.4.5. Hábitos y Estilo de Vida

A. CONSUMO DE ALCOHOL

Según los resultados de Calidad y Salud Pública de Andalucía 2012²⁷:

Desde el año 2003 existe una tendencia creciente en el consumo de alcohol al menos una vez al mes en la población andaluza, desde el 38,8% hasta el 45,9% en 2011. En hombres aumentó del 56,5% al 61,7% y en mujeres del 21,8% al 31,0%. Los mayores porcentajes, por encima del 50%, se alcanzan entre los 16 y 54 años. Este consumo aumenta con el nivel de renta y el nivel de estudios.

Figura 56. Consumo de alcohol en España.

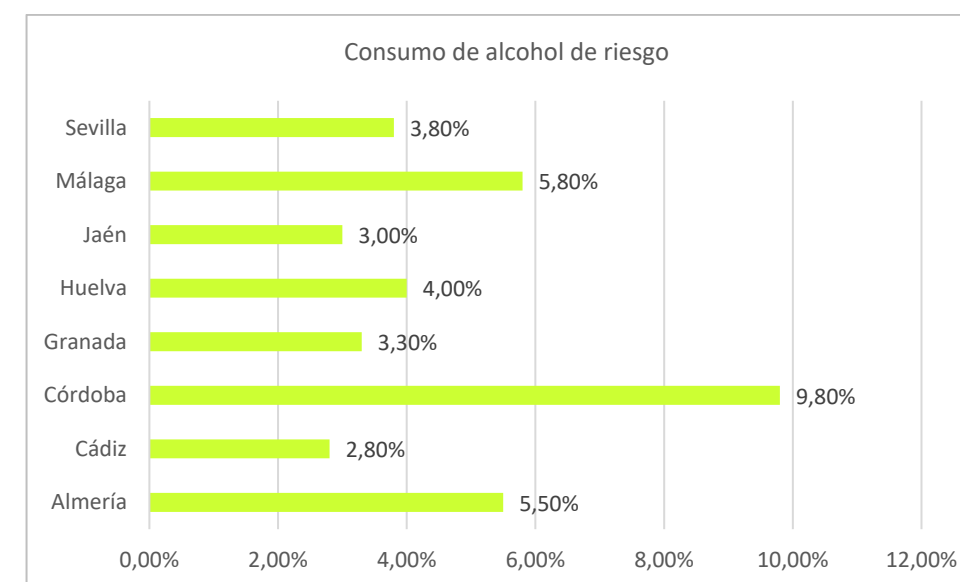


Fuente: La Vanguardia digital 02-09-2016.

Desde 1999 existía un descenso en la edad de inicio al consumo de alcohol hasta 2007, tendencia que se rompe en 2011. Un 1,5% de la población andaluza (2,4% hombres y 0,5% mujeres), especialmente jóvenes entre 16 a 24 años y entre 55 y 64 años tenía un consumo excesivo de alcohol en 2007. En 2011 la edad media de inicio al consumo de alcohol es 17,9 años (17,4 varones y 18,8 mujeres)²⁸.

Un factor esencial para medir los valores de riesgo de alcoholismo en la comunidad autónoma. El consumo de riesgo de alcohol se define como el porcentaje de personas que ingieren una media diaria de 50 cc. O más de alcohol puro al día en el caso de los hombres o 30 cc. O más en el de las mujeres.

Este nuevo método de clasificación incorpora en mayor medida pautas de consumo excesivo entre los jóvenes, fundamentadas en los fines de semana, algo que supone un cambio de perfil de las personas consideradas con riesgo de alcoholismo, donde se desvela que los rangos de edad con mayor consumo de alcohol en Andalucía están entre los 16 y los 24 años (4,6%) y en el tramo de edad que va desde los 21 a los 24 años (6,1%).



Fuente: Elaboración propia. Datos "La Población Andaluza ante las Drogas XXI".

Si se establece un análisis detallado por provincias, los resultados obtenidos en la prevalencia de consumo de alcohol de riesgo, se observa que Cádiz es la provincia con menor índice de población que reconoce haber consumido diariamente una ingesta de alcohol considerada como arriesgada (un 2,8% de la población gaditana encuestada para el informe 'Andaluces ante las drogas XI'). Resultados similares se muestran para la Línea en el informe "Estudio sobre la mortalidad por municipios en la provincia de Cádiz y Estudio sobre la situación de salud en la provincia de Cádiz" (2000), se concluye lo siguiente respecto al consumo de alcohol en el Campo de Gibraltar (CG).

La zona estudiada en la que una menor proporción de los encuestados varones refieren ser abstemios es la del CG (37,9%), mientras que en el resto de Cádiz y en el resto de Andalucía

²⁷ La Población Andaluza ante las Drogas XXI. Consejería de Salud y Bienestar Social.

²⁸ Resultados de Calidad y Salud Pública de Andalucía 2012.



estos porcentajes son del 49,6% y del 44,9% respectivamente. Los que se refieren a sí mismos como bebedores moderados, altos o excesivos son el 25,4% en el CG, el 20,7% en el resto de Cádiz, y el 18,7% en el resto de Andalucía. Este patrón geográfico es mucho menos marcado entre las mujeres, que refieren ser abstemias en el 81,4% de los casos en el CG, y en el 85,9% y en el 83,3% en el resto de la provincia de Cádiz y de Andalucía respectivamente.

No se encontraron diferencias entre el CG y el resto de Andalucía en cuanto al consumo excesivo de alcohol evaluado con la escala CAGE.

Figura 57. Porcentaje de bebedores según cantidad y tipo de alcohol por sexos y zonas geográficas

Tipo de consumidor de alcohol	Campo de Gibraltar		Resto de Cádiz		Resto de Andalucía	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Abstemio/a	37,9%	81,4%	49,6%	85,9%	44,9%	83,3%
Ligero/a	35,8%	16,1%	27,8%	12,4%	34,5%	15,2%
Moderado/a	17,2%	2,1%	13,0%	0,3%	11,6%	1,1%
Alto/a	6,0%	0,4%	4,2%	1,0%	5,5%	0,4%
Excesivo/a	2,2%	----	3,5%	----	1,6%	----
Gran Riesgo	0,9%	----	1,8%	0,3%	1,9%	----

Fuente: Estudio sobre la mortalidad por municipios en la provincia de Cádiz

B. CONSUMO DE TABACO

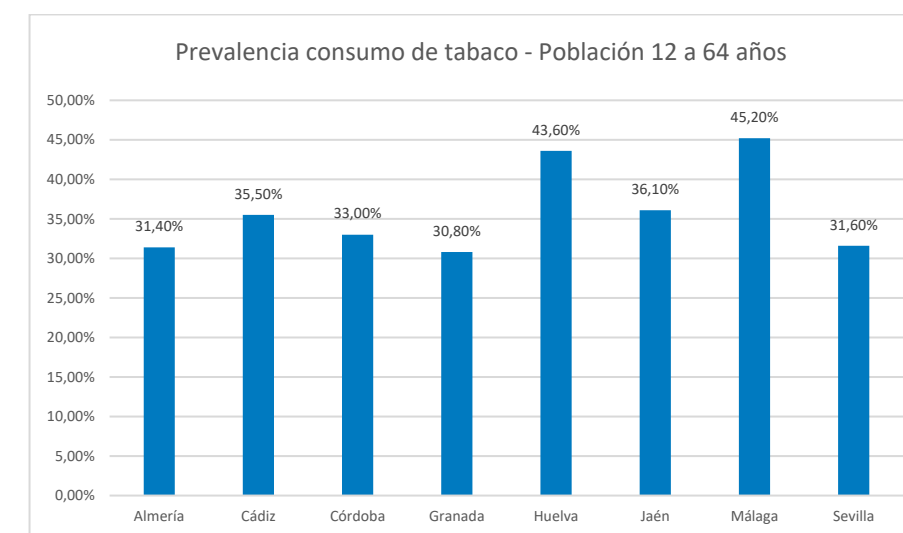
Nos remitimos de nuevo al informe de resultados de Calidad y Salud Pública de Andalucía 2012²⁹, que en relación con el tabaco concluye lo siguiente:

En el año 2011 la edad media de inicio del consumo de tabaco se sitúa en 16,6 años en los hombres y 17,8 años en las mujeres. Desde 1999 se venía produciendo un descenso en la edad media de inicio en el consumo de tabaco. Sin embargo, en 2011 se observa que la edad global de inicio se produce un año más tarde que en 2007 (17,1 años vs. 16,3 años). El inicio del tabaquismo en edades más jóvenes es menos frecuente en población con un mayor nivel de renta o estudios.

Según los datos disponibles de la última Encuesta Nacional de Salud de 2006, Andalucía se encontraba entre las Comunidades Autónomas con una prevalencia de tabaquismo más elevada..... Un porcentaje elevado de las personas, especialmente hombres, con un diagnóstico de Diabetes Mellitus o Hipertensión Arterial son fumadoras.

²⁹ La Población Andaluza ante las Drogas XXI. Consejería de Salud y Bienestar Social.

Aproximadamente un tercio de los andaluces fumadores que acudieron al médico en 2007 recibieron consejo para dejar de fumar. El mayor porcentaje de personas fumadoras a las que les gustaría dejar de fumar se encuentra distribuida entre los grupos de mayor y menor renta, y el mayor porcentaje de personas que dejaron de fumar en los últimos 4 años, se concentra en grupos sociales con mayor renta y con estudios universitarios³⁰.



Fuente: Elaboración propia. Datos "La Población Andaluza ante las Drogas XXI.

El gráfico superior muestra la prevalencia de consumo de tabaco en la población de 12 a 64 años por provincias. En este caso Cádiz con un 35,5% de su población, se sitúa en tercer lugar, detrás de Málaga y Huelva.

En el estudio "Estudio sobre la mortalidad por municipios en la provincia de Cádiz y Estudio sobre la situación de salud en la provincia de Cádiz" (2004), respecto al tabaco se cita lo siguiente:

"Con respecto al consumo de tabaco se observa que el porcentaje de hombres menores de 65 años que refieren que fuman diariamente es menor en el CG que en resto de la provincia de Cádiz, donde a su vez es menor que en el resto de Andalucía, 35,5%, 40,2% y 45,6% respectivamente. Del mismo modo, la proporción de encuestados que refieren ser exfumadores es más alta en el CG que en el resto de Andalucía. El porcentaje de varones de 16 a 65 años que refiere que nunca fumó es más alto en Cádiz que en el resto de Andalucía. Sin embargo, la edad media de inicio en el hábito de fumar, en este segmento de la población, es ligeramente menor en el CG que en el conjunto del resto de zonas



encuestadas. Entre los hombres de más de 65 años, hay más fumadores en el CG que en el resto de Andalucía, 25% versus 17%.

Contrariamente a lo descrito para los varones, entre las mujeres de 16 a 65 años, destaca que el porcentaje de las que refiere fumar a diario es mayor en la provincia de Cádiz que en el resto de Andalucía. Refieren fumar a diario el 29,1% de las mujeres de 16 a 65 años de edad de los municipios del Campo de Gibraltar, el 32,0% de las del resto de la Provincia de Cádiz, y el 25,7% de las del resto de Andalucía.

Sin embargo, cuando analizamos la exposición acumulada al tabaco en los fumadores actuales –hombres y mujeres entre 16 y 65 años–, la media del número de paquetes fumados a lo largo de la vida es superior entre los fumadores del CG que entre los fumadores del resto de Andalucía”.

Figura 58. Situación del consumo de tabaco en el Campo de Gibraltar y en el resto de Andalucía (población > 15 años)

	Campo de Gibraltar	Resto de Cádiz	Resto de Andalucía
Consumo de tabaco			
Hombres			
16-65 años			
Fuma a diario	71 (35,5%)	100 (40,2%)	258 (45,6%)
Fuma no a diario	7 (3,5%)	5 (2,0%)	23 (4,1%)
Exfumador	48 (23,0%)	37 (14,9%)	100 (17,7%)
Nunca fumó	76 (38,0%)	107 (43,0%)	185 (32,7%)
>65 años			
Fuma a diario	8 (25,0%)	3 (8,1%)	18 (16,7%)
Fuma no a diario	1 (3,1%)	0 -	4 (3,7%)
Exfumador	16 (50,0%)	20 (54,1%)	56 (51,9%)
Nunca fumó	7 (22,0%)	14 (37,8%)	30 (27,8%)
Mujeres			
16-65 años			
Fuma a diario	58 (29,1%)	79 (32,0%)	145 (25,7%)
Fuma no a diario	3 (1,5%)	5 (2,0%)	17 (3,0%)
Exfumadora	21 (10,6%)	9 (3,6%)	43 (7,6%)
Nunca fumó	117 (58,8%)	154 (62,3%)	359 (63,7%)
>65 años			
Fuma a diario	1 (2,3%)	0 ----	2 (1,4%)
Fuma no a diario	0 ----	1 (2,0%)	1 (0,7%)
Exfumadora	0 ----	2 (3,9%)	6 (4,1%)
Nunca fumó	43 (97,7%)	48 (94,1%)	137 (93,8%)
Edad de inicio (media)			
Hombres			
16-65 años	16,29 años	17,04 años	16,49 años
>65 años	17,12 años	17,38 años	16,56 años
Mujeres			
16-65 años	17,10 años	18,66 años	17,88 años
>65 años	-----	-----	24,33 años

Fuente: Estudio sobre la mortalidad por municipios en la provincia de Cádiz

C. OBESIDAD

En el “Estudio sobre la mortalidad por municipios en la provincia de Cádiz y Estudio sobre la situación de salud en la provincia de Cádiz” (2004), respecto al tabaco se cita lo siguiente:

Estimando el índice de masa corporal a partir de los datos de talla y peso declarados por las personas encuestadas, destaca que entre los hombres de 16 a 65 años la zona geográfica con menor porcentaje de varones obesos es el CG (5,0%) mientras tanto el resto de la provincia de Cádiz como el resto de Andalucía presentan prevalencias mucho más elevadas (13,3% y 13,9% respectivamente). También se observa con mayor frecuencia un patrón de IMC normal entre los varones mayores de 65 años en el CG.

No se observan diferencias geográficas tan marcadas entre las mujeres de 16 a 65 años. En cualquier caso, destaca la gran prevalencia de sobrepeso y obesidad por encima de los 64 años.

Se ha evaluado también el índice de masa corporal de los encuestados entre 2 y 15 años. Llama la atención el gran porcentaje de niños con sobrepeso u obesidad. Esta situación es más frecuente en el resto de Andalucía que en Cádiz y, en general, más frecuente entre los niños que entre las niñas. Así el 16,33% de los niños de 2 a 15 años del CG presentan obesidad frente al 22,03% del resto de la provincia de Cádiz y al 30,28% de los niños del resto de Andalucía. Para las chicas estas cifras son del 23,40%, 12,96% y 28,46% respectivamente.

Figura 59. Índice de masa corporal según edad, sexo y zona de residencia (población > de 15 años)

	Campo de Gibraltar	Resto de Cádiz	Resto de Andalucía
IMC*			
Hombres			
16-65 años			
normal	109 (54,5%)	96 (38,6%)	220 (41,9%)
sobrepeso	81 (40,5%)	120 (48,2%)	232 (44,2%)
obesidad	10 (5,0%)	33 (13,3%)	73 (13,9%)
>65 años			
normal	14 (45,2%)	8 (21,6%)	18 (21,7%)
sobrepeso	12 (38,7%)	23 (62,2%)	50 (60,2%)
obesidad	5 (16,1%)	6 (16,2%)	15 (18,1%)
Mujeres			
16-65 años			
normal	119 (62,3%)	149 (62,1%)	279 (58,6%)
sobrepeso	43 (22,5%)	52 (21,7%)	129 (27,1%)
obesidad	29 (15,2%)	39 (16,3%)	68 (14,3%)
>65 años			
normal	9 (23,1%)	9 (19,6%)	21 (23,6%)
sobrepeso	21 (53,8%)	21 (45,7%)	44 (49,4%)
obesidad	9 (23,1%)	16 (34,8%)	24 (27,0%)

* (normal < 25; sobrepeso 25-30; obesidad > 30)

Fuente: Estudio sobre la mortalidad por municipios en la provincia de Cádiz.



Este último aspecto sin embargo ha evolucionado negativamente durante los últimos años. Según conversaciones mantenidas con los responsables de salud de La Línea es alarmante el grado de obesidad infantil detectada, lo cual genera problemas como la Diabetes Tipo II, muy rara en estas edades (con las consiguientes complicaciones a la hora de medicalizar la enfermedad). Uno de los principales problemas de la obesidad infantil (también tratado en el Plan de Salud de Cádiz) se deriva de aspectos tales como la educación y el indirectamente el nivel de renta de la población. De hecho, estos dos conceptos se tratan en el Plan de Salud Provincial de Cádiz (PSPV), que, por un lado, afirma que la obesidad está directamente relacionada con el nivel educativo, tal como refleja la siguiente figura donde se aprecia que la obesidad era del 6,3% en mujeres universitarias y del 34,2% en mujeres sin estudios (más de cinco veces más).

Figura 60. Índice de masa corporal en población adulta y en población infantil según sexo y clase social respectivamente

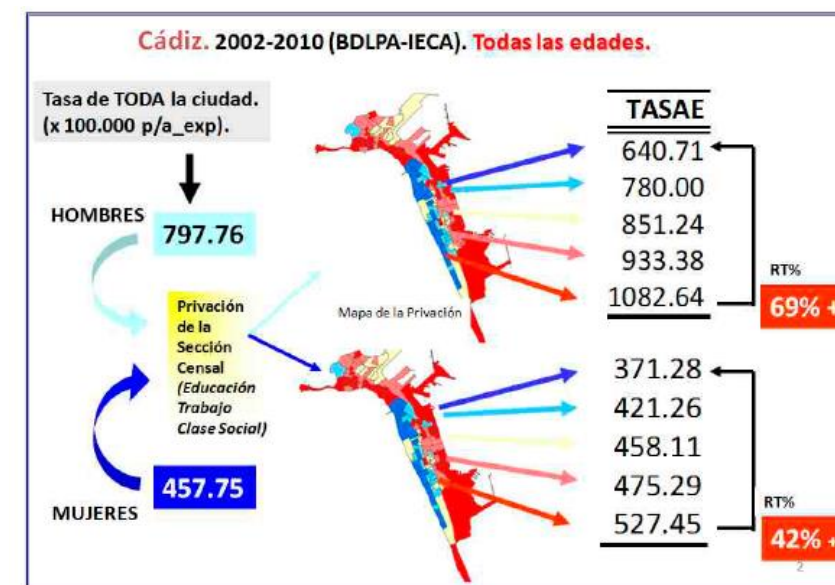


Fuente: Plan Provincial de Salud de Cádiz.

Según el PSPC el problema está en que las familias con nivel educativo bajo, y por tanto peor ocupación y más baja clase social, reproduce la situación en sus hijos, perpetuándose las desigualdades.

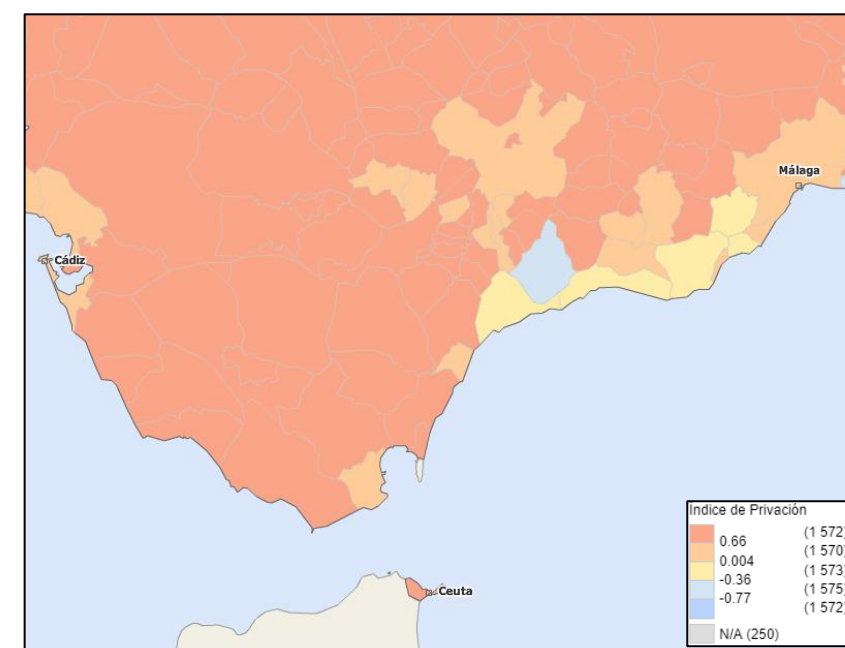
Profundizando en las diferencias por sectores censales de Cádiz clasificándolos según su índice de privación (índice sintético de educación, trabajo y clase social). Se encuentran diferencias en las tasas de mortalidad de un 69% en hombres y del 42% en mujeres. Como vemos en la siguiente figura, el índice de privación para La Línea es de los más altos.

Figura 61. Relación entre el índice de privación por sección censar y la tasa de mortalidad



Fuente: Plan Provincial de Salud de Cádiz.

Figura 62. Mapa de privación de Andalucía



Fuente: AISE.

Las conclusiones del PAPC en estos aspectos fueron que “Las desigualdades sociales (educación, empleo, salarios, ...) se traducen en desigualdades en salud. Las desigualdades sociales en salud son aquellas diferencias en salud injustas y evitables entre grupos poblacionales definidos social, económica, demográfica o geográficamente. Estas desigualdades son el resultado de las distintas oportunidades y recursos relacionados con la salud que tienen las personas en función de su clase



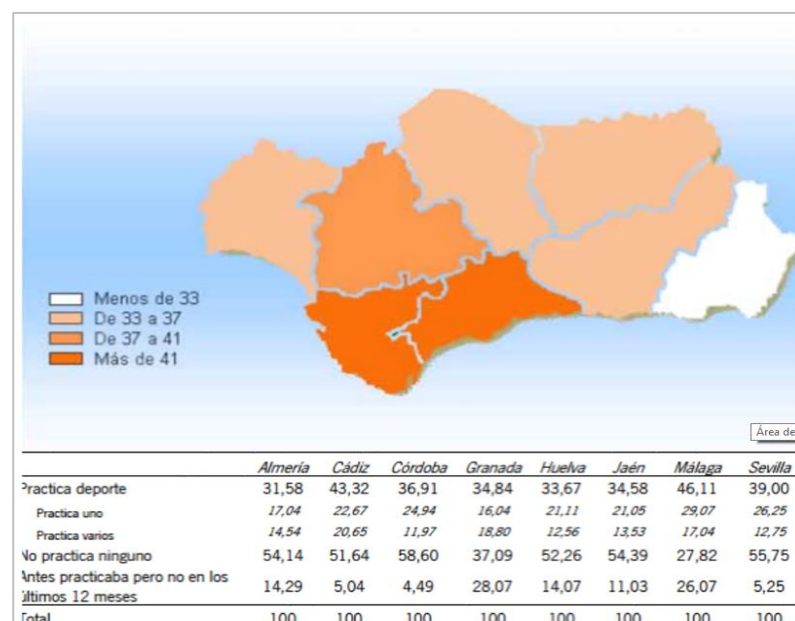
social, sexo, territorio o etnia, lo que se traduce en una peor salud entre los colectivos socialmente menos favorecidos”.

C. EJERCICIO FÍSICO

En Andalucía, la práctica de ejercicio físico regular es más frecuente entre los jóvenes, especialmente los hombres, disminuyendo con la edad y desapareciendo las diferencias de género a partir del grupo de edad de 45 a 54 años. En 2011, el sedentarismo durante el tiempo libre ha descendido al 28,5% de la población, siendo superior en mujeres (26% en hombres y 30,9% en mujeres)³¹.

La visión general del grado de participación deportiva en las distintas provincias andaluzas se aprecia en la siguiente figura. La provincia donde más se practica deporte es Málaga, el 46,11% de los malagueños ha practicado algún deporte en los últimos 12 meses, seguido por Cádiz y Sevilla, con una tasa del 43,32% y 39% respectivamente.

Figura 63. Participación deportiva de la población (%)



Fuente: Hábitos y actitudes de la población andaluza ante el Deporte, 2009.

El ejercicio físico también es analizado en el “Estudio sobre la mortalidad por municipios en la provincia de Cádiz (2004)”. Sus principales conclusiones al respecto son las siguientes:

³¹ Resultados de Calidad y Salud Pública de Andalucía 2012.

³² Campo de Gibraltar.

Cuando hemos analizado la actividad física hemos considerado la que se realiza en el trabajo y la que se realiza en el tiempo de ocio. La frecuencia de encuestados en el CG³² que refieren que realizan trabajos que demandan actividad física es mayor que la que refieren los encuestados en el resto de Cádiz y de Andalucía, la diferencia es más notable entre los hombres.

Respecto al ejercicio en tiempo de ocio, el porcentaje de personas que declaran realizar actividad física regularmente o entrenamiento deportivo es mayor en CG que en el resto de Cádiz y de Andalucía, 27% en CG versus 27,1% y 18,4% en el resto de Cádiz y de Andalucía respectivamente, en el caso de los hombres entre 15-65 años y 10% versus 8% en las mujeres del mismo rango de edad.

El porcentaje de personas que refiere que no hace ningún tipo de actividad física es mucho mayor en el resto de Andalucía que en el CG y en el resto de la provincia de Cádiz, en todos los grupos de edad y en ambos sexos. Destaca que entre los hombres de 16-65 años este porcentaje sea del 50,9% en Andalucía y del 32,5% y de 39,8% en el CG y en resto de la provincia de Cádiz respectivamente. Este patrón de un mayor porcentaje de sedentarismo en el resto de las provincias de Andalucía que en Cádiz se mantiene para las mujeres, pero con menores diferencias.

Un patrón similar, aunque con menores diferencias se produce en la población menor de 16 años, destacando que un porcentaje del 35,2% de las niñas y del 30,4% de los niños de 2 a 15 años consultados en el resto de Andalucía refieran no hacer ejercicio físico. Estos porcentajes son del 25,0% y del 21,1% para las niñas, y del 22,3% y del 16,3% para los niños, en el CG y en el resto de la provincia de Cádiz respectivamente.

Es decir, según el informe, la población del Campo de Gibraltar realiza más ejercicio físico que el resto de población en Andalucía o en la provincia. Si consideramos que de Cádiz es la segunda provincia que más ejercicio físico realiza (tal como vimos en la figura 63), la población del Campo de Gibraltar se encuentra entre los valores más altos de ejercicio físico a nivel andaluz. Es decir, este hábito ejerce sin duda, beneficios sobre la salud linense.

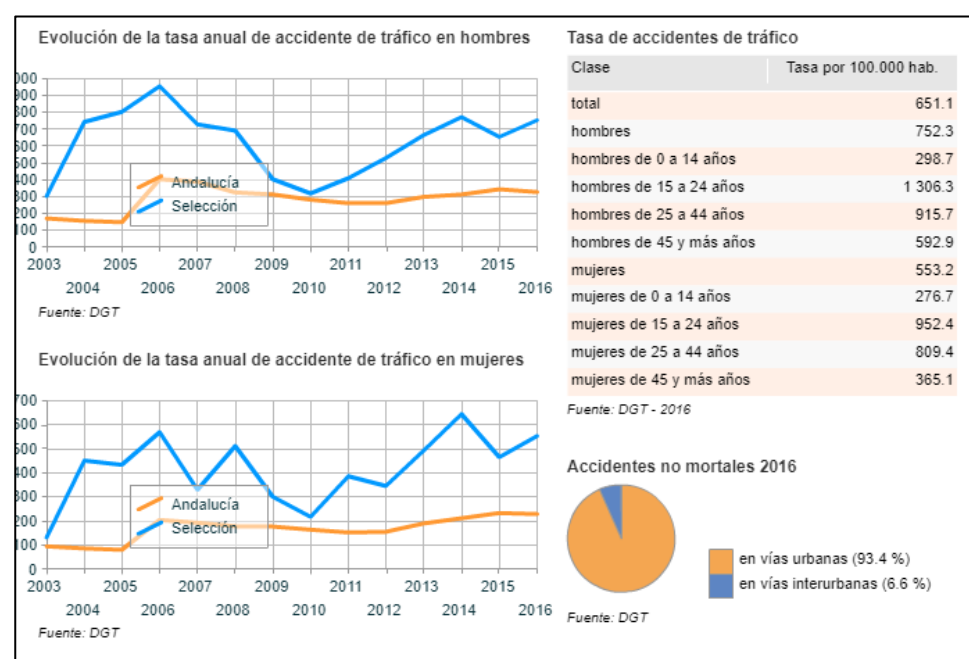


D. TASA Y CAUSAS DE ACCIDENTABILIDAD

En relación a la accidentalidad, nos vamos a referir concretamente a los accidentes de tráfico, siendo éste un factor importante a destacar para la zona de estudio, ya que es una zona conflictiva en este aspecto. Los datos se han obtenido del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de La Línea de la Concepción (2016), así como de la Dirección General de Tráfico, de cara a la actualización de algunos datos y el Atlas de Indicadores de Salud y Bienestar Social en Andalucía.

La siniestralidad de La Línea de la Concepción es uno de los aspectos que más preocupa al municipio. Tal como se aprecia en la siguiente figura, sus cifras de accidentes superan con creces los de Andalucía.

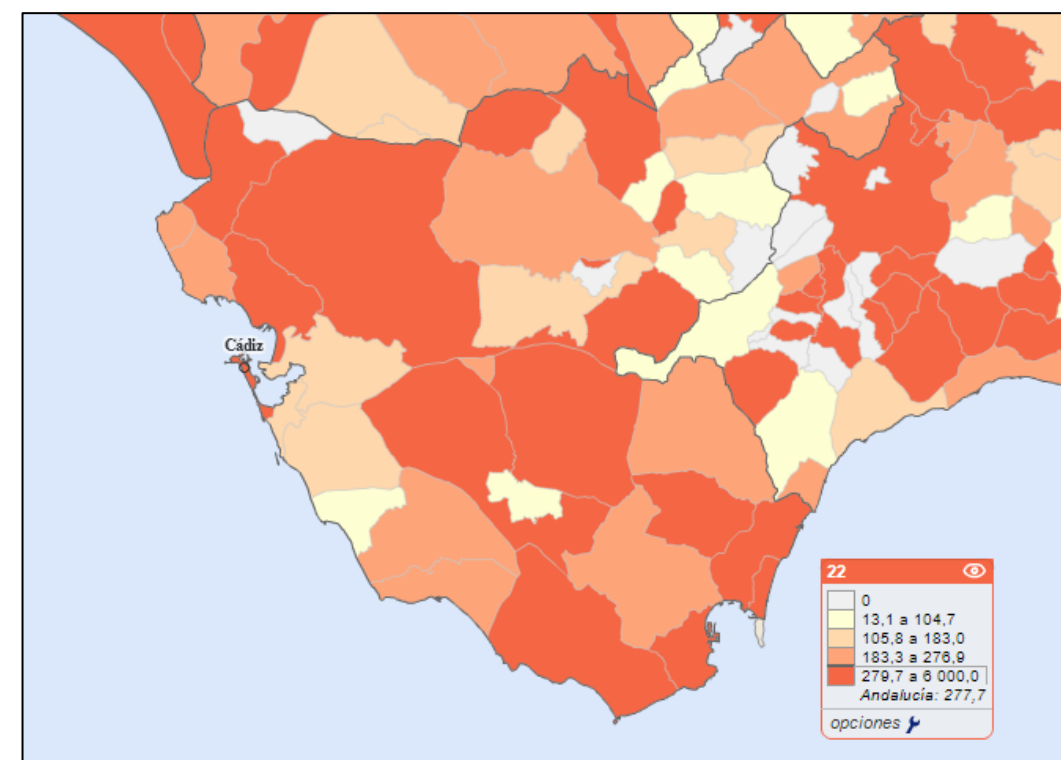
Figura 64. Comparación de la tasa anual de accidentes de La Línea de la Concepción con Andalucía



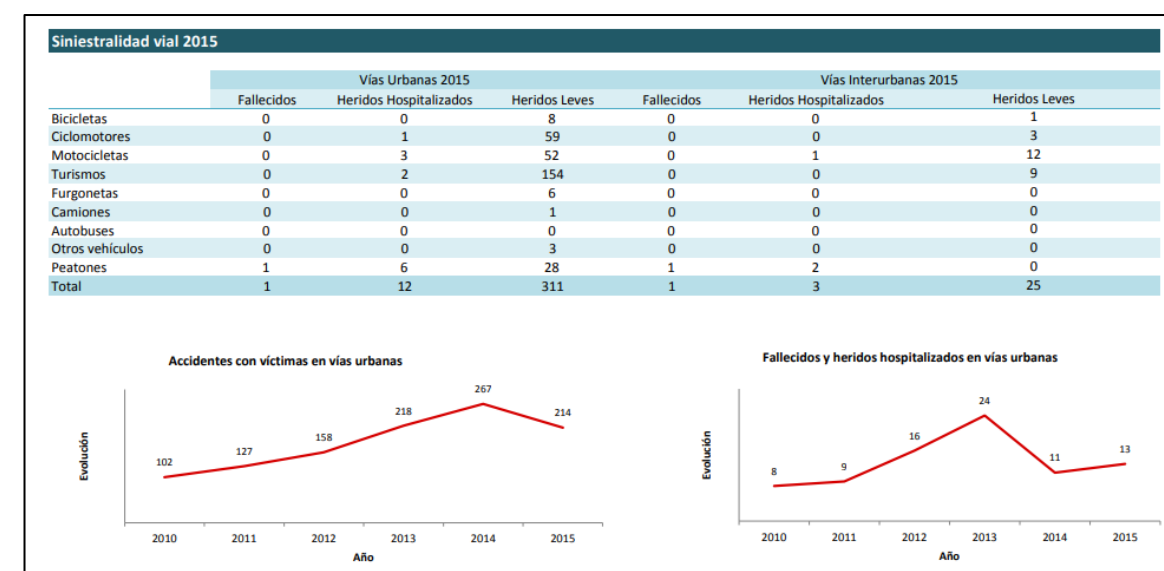
Fuente: AISBS de Andalucía.

Destacan los accidentes no mortales en vías urbanas, siendo los hombres entre 15 y 44 años los que más involucrados están en los mismos.

Figura 65. Tasa víctimas de accidentes de tráfico por 10.000 personas



Fuente: AISBS de Andalucía, 2015.



Fuente: DGT.

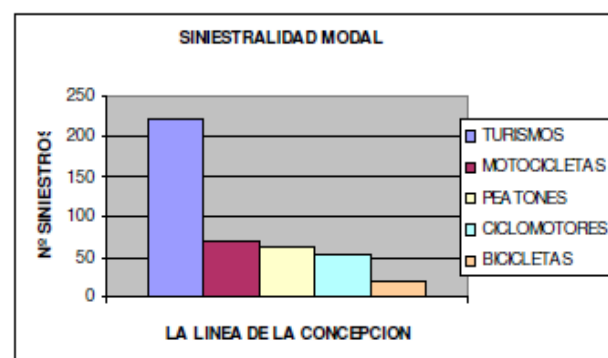
Según la Dirección General de Tráfico las cifras las protagonizan los accidentes en vías urbanas, principalmente con motocicletas y turismos, así como de peatones.



En cuanto a accidentados, la población fallecida por accidentes supera en un 27% a la andaluza, la población hospitalizada un 16% y la herida leve un 65% (PMUS).

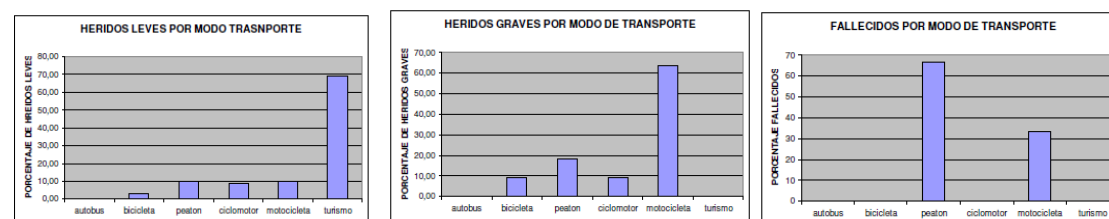
La siniestralidad modal se reparte de la siguiente forma³³:

- Siniestros de turismos: 222 personas, corresponde a un 51.87% del total de personas vinculadas a siniestros.
- Siniestros de motocicletas: 70 personas, un 16.36% del total.
- Siniestros de peatones: 64 personas, un 14.95% del total.
- Siniestros de ciclomotores: 53 personas, siendo un 12.38% del total de siniestros.
- Siniestros de bicicletas: 19 personas, un 4.44% del total.



De los datos obtenidos es de resaltar el alto número de peatones vinculados a siniestros, por encima incluso de los vinculados a los ciclomotores. En comparativa con los datos de la comunidad autónoma andaluza se observa diferencias sustanciales en lo que respecta a la siniestralidad de turismos donde en proporcionalidad es mayor en la comunidad andaluza, y la de peatones, siendo mayor ésta en la localidad.

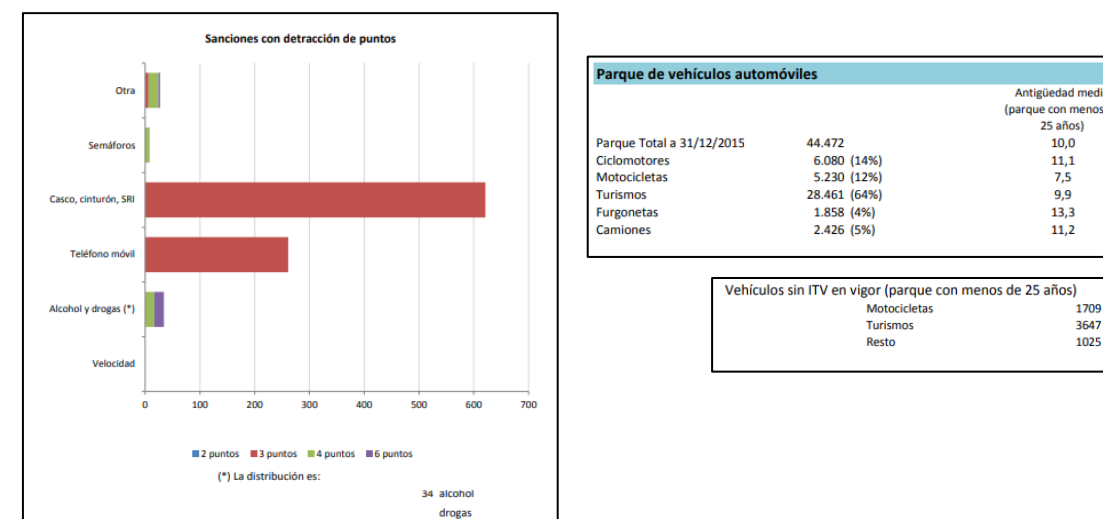
Figura 66. Reparto modal de la población accidentada



Fuente: PMUS.

Otros datos de la DGT muestran, por un lado, que el 14% de los vehículos de La Línea no tienen la ITV en vigor, y que las principales sanciones se deben a no llevar casco, cinturón o al empleo del teléfono móvil.

Figura 67. Sanciones según tipo y número de vehículos a motor en la Línea de la Concepción



Parque de vehículos automóviles		
		Antigüedad media (parque con menos de 25 años)
Parque Total a 31/12/2015	44.472	10,0
Ciclomotores	6.080 (14%)	11,1
Motocicletas	5.230 (12%)	7,5
Turismos	28.461 (64%)	9,9
Furgonetas	1.858 (4%)	13,3
Camiones	2.426 (5%)	11,2

Vehículos sin ITV en vigor (parque con menos de 25 años)	
Motocicletas	1709
Turismos	3647
Resto	1025

Fuente: DGT.

Los factores considerados para describir la accidentalidad de La Línea en el PMUS y sus conclusiones son³⁴:

Factores considerados

- Tipología: la accidentabilidad en La Línea es muy variada, resaltando las colisiones laterales y fronto-laterales, ocupando más de un 50% de los accidentes, teniendo de igual modo un número muy significativo los atropellos a peatones, con casi un 18% de los accidentes.
- Edad: casi el 25 % de los accidentes producidos en el término municipal corresponden al tramo de edad comprendido entre los 25 a los 34 años, con un total de 120 accidentes, que ocasionaron 77 heridos leves, 5 heridos graves y 1 fallecido.
- Luminosidad: los factores de luminosidad no inciden en la accidentabilidad ya que casi el 75% de los accidentes son producidos en pleno día.
- Estacionalidad: Los meses con más accidentes son el mes de diciembre y octubre. Los días de la semana con mayor número de accidentes son los días laborales, el jueves y los miércoles. Las franjas horarias con más accidentabilidad son los tramos de horas punta, tanto al mediodía de 12:00 horas a 16:00 horas como la franja de 16:01 horas a 20:00. El 97,6 % de los accidentes dados en la ciudad son producidos con unas condiciones atmosféricas favorables.

³³ PMUS. Datos 2014.

³⁴ Para un mayor detalle de la información nos remitimos al PMUS.



- Tipo de Vía: El 87,91 % de los accidentes del 2013 se producen en vías urbanas, el 10,48% se da en vías interurbanas y el 1,61 en autovías.

Conclusiones

La siniestralidad en el municipio de La Línea aumenta casi un 20% cada año, siendo este dato mucho más alto que en la comunidad autónoma andaluza. Como en la comunidad autónoma andaluza, el mayor porcentaje de accidentes se producen en turismos, 51,87% para la localidad, seguido de las motocicletas con un 16,36 %, sin embargo, al contrario que en Andalucía, los accidentes con peatones (14,95%) son más altos que los accidentes en ciclomotores (12,38%). Los accidentes en bicicleta presentan el mismo porcentaje en el municipio que en la comunidad autónoma, un 4%.

A nivel local, el mayor número de heridos leves se produce por accidentes con turismos, un 70%, seguido de los heridos leves que se producen en accidentes de motocicletas y peatones. Con respecto a los heridos graves, se producen más en accidentes de motocicletas y peatones. Los peatones fallecidos presentan un mayor porcentaje que en resto de vehículos de movilidad.

Por todo ello, se puede decir que el medio de locomoción más seguro es el transporte público, tendiendo un 0% en heridos leves y graves, así como en fallecidos.

Según el PMUS el siniestro tipo de La Línea es el *“Accidente con herido leve de un joven de entre 25 y 34 años, en un día soleado de un jueves de diciembre, entre las 12 y las 16 horas, con colisión fronto-lateral de su turismo, en una vía urbana.*

2.5. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La participación ciudadana en la Evaluación de Impacto en la Salud permite que las personas puedan tomar decisiones sobre las actuaciones que afectan a su entorno vital y su calidad de vida y supone además un valor añadido intrínseco, ya que refuerza el tejido social. Una población implicada resulta una fuente importante de información, y escuchar sus preocupaciones,

necesidades y aportaciones puede ayudar a las personas promotoras a valorar el alcance de sus actuaciones.

Esto es especialmente útil en la identificación de los grupos vulnerables como de la distribución del impacto entre la población³⁵.

Se procede a continuación a describir y comentar el proceso de participación al que ha estado cometido el Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción en general, detallando las actuaciones que se han realizado en materia de salud. Parte de la información aquí expuesta forma parte del apartado 7 “PARTICIPACION PÚBLICA E INFORMES SECTORIALES” del documento de planeamiento. Nos remitimos al documento de planeamiento, si se requiere una información más detallada del proceso.

Tal y como se ha indicado en el epígrafe 0 de ese documento, el nuevo Plan General ha estado sometido a un importante grado de participación procurando que la ciudadanía estuviera al tanto de los nuevos planteamientos de la ciudad.

De hecho, todo Plan General debe contener un documento específico en el que se refiera el proceso de participación pública a que ha sido sometido, hecho también exigido por el Equipo de Gobierno del Ayuntamiento de la Línea, orientada a la obtención de dos objetivos fundamentales: la transparencia y la implicación ciudadana.

Por este motivo, se ha integrado la participación pública en la propia metodología de elaboración de los trabajos de redacción, integrando en el equipo de Redacción, junto con los arquitectos, ambientalistas, geógrafos, abogados, ingenieros, delineantes ...un equipo multidisciplinar de expertos en Comunicación que han diseñado una estrategia de comunicación transversal.

La estrategia de comunicación diseñada está orientada a diferentes tipos de públicos objetivos tratando de abarcar el mayor número de rangos de edad, características socio económicas, laborales y de cualquier otra índole. Cuenta con tres objetivos clave:

1. Hacer llegar a toda la ciudadanía de La Línea de la Concepción la información relativa al proceso de redacción del nuevo PGOU de una forma cercana y accesible como condición a

³⁵ Manual para la Valoración de Impactos sobre la Salud de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico en Andalucía. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Junta de Andalucía.



priori imprescindible para que cada persona o colectivo social participe de las decisiones del mismo.

2. Incentivar la participación en el proceso de redacción del Plan General de tantas personas y colectivos como sea posible.
3. Concienciar a la opinión pública de la importancia del momento histórico que supone esbozar las líneas maestras de la ciudad del futuro.

Ello se ha realizado a través de actuaciones destinadas a poner a disposición de cualquier persona que lo deseara la información, los datos y las herramientas que fueran necesarios para motivar su participación en el proceso.

Por otro lado, también se han realizado actuaciones destinadas a trasladar los conceptos, datos y mensajes informativos pertinentes a los representantes de asociaciones vecinales y colectivos sectoriales de toda índole (culturales, sanitarios, deportivos, sociales, sindicales, empresariales, juveniles, etc.) para hacerles partícipes del proceso de redacción del nuevo PGOU y que, al mismo tiempo, esas personas sirvieran de correa de transmisión de estos mensajes a sus asociados y colaboradores³⁶.

Las principales acciones participativas del proceso han sido las siguientes:

1. Consultas previas a las administraciones.
2. Consulta previa a la ciudadanía.
3. Página web.
4. Publicaciones de noticias y artículos.
5. Campañas en redes sociales.
6. Programas de televisión.
7. Mesas de participación antes del Avance.

En materia de salud, específicamente, se han realizado las siguientes acciones de participación:

Consultas previas a las administraciones: con carácter previo al inicio de los trabajos de redacción de Planeamiento se ha contactado con las principales Administraciones afectadas por el Plan General, a fin de recabar aquella información que desde la Administración se considerase

relevante incluir en el documento de planeamiento. En relación con la Consejería de Salud, igualdad y políticas sociales, en diciembre de 2018 se procedió a solicitar “información sobre el alcance, amplitud y grado de especificación” con el que debe realizarse la valoración del impacto en la salud del PGOU de La Línea (tal como establece el artículo 13.3 del Decreto).

Habiendo recibido comunicación sobre dicha solicitud (Ref. JVR/emv/eiv/19-DG-CPU-003) por parte de la Dirección General de Salud y Ordenación Farmacéutica, en la que para la delimitación de la amplitud de los contenidos del VIS del PGOU de La Línea se requiere más información (artículo 13.4 del Decreto), se plantea desde el Excmo. Ayuntamiento de La Línea de la Concepción, la siguiente fase de Aprobación Inicial del instrumento de planeamiento, la se aprobó en Pleno del Ayuntamiento en sesión ordinaria celebrada el día 10 de octubre de 2019.

El 19 de febrero de 2020 la Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica emite “INFORME” de evaluación de impacto en la salud (Informe EIS) respecto a la Aprobación Inicial del PGOU en base a lo previsto en el artículo 14 del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía (Expte. 19-DG-URB-116. Revisión PGOU La Línea)

Actualmente nos encontramos en la fase de Aprobación Provisional, documento que nos ocupa, y que ha recogido la información y sugerencias realizadas hasta ahora, a lo largo de todo el proceso administrativo, las fases de información pública, los informes de las Consejerías de la Junta de Andalucía y Administración del Estado implicadas en las decisiones contenidas en el documento, las aportaciones surgidas en las reuniones con entidades, tanto públicas como privadas, y sobre todo, las determinaciones de salud contenidas en el Informe de EIS, que deben contener las propuestas del plan general. Todo ello ha ayudado a completar y definir los contenidos del Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea y como no, lo establecido en el presente documento de VIS.

Consulta previa a la ciudadanía: con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 133.1 de la Ley 39/2015 de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, que establece que, con carácter previo a la elaboración de normas con rango de Ley y reglamentos, se realice una consulta pública a través del portal web de la Administración competente en la que se recabe opinión de los sujetos y de las organizaciones más

³⁶ Habida cuenta del especial arraigo, magnitud y participación del tejido asociativo en el término municipal de La Línea de la Concepción, esta segunda tipología de acciones ha centrado la mayor parte de los esfuerzos en lo que se refiere a Comunicación. La Línea se caracteriza por poseer una red de asociaciones muy potente,

capilarizada y especialmente activa. Desde el primer momento de la tramitación se entendió que hacer partícipes directos a estos colectivos de los mensajes y objetivos anteriormente expuestos facilitaría la difusión de los mismos.



representativas potencialmente afectados por la futura norma sobre los problemas que se pretenden solucionar con la iniciativa, la necesidad y oportunidad de su aprobación, sus objetivos y las posibles soluciones alternativas, el Ayuntamiento, a través de la página web creada ex profeso para dar difusión a todos los temas relacionados con el Nuevo Plan General, sometió a consulta pública esta iniciativa. Se trata de un formulario que, al ser usado, generaba un mensaje de correo electrónico que se emite a la dirección consultapublica@lanuevalinea.com.

La participación en la consulta fue discreta, pero hay que destacar que el 100% de las aportaciones coincidían en la oportunidad y necesidad de redactar un nuevo Plan General y que los problemas más mencionados fueron:

- El Zabal
- El parque Princesa Sofía y otras zonas verdes de la ciudad
- Potenciar el turismo

Mesas de participación: se convocaron en la fase de Avance a las asociaciones relacionadas con temas de salud y bienestar social con el fin de dar a conocer el documento de Valoración de Impacto sobre la Salud, animarlas a la participación en el Plan General a través de información, detección de problemática específica en materia de salud y propuestas concretas al respecto, así como a formar parte del ECE (Equipo de Ciudadanía y Entidades). Las entidades convocadas fueron las siguientes:

- Plataforma Cívica en Defensa del Hospital y la Salud
- Federación Gaditana de personas con discapacidad Física y Orgánica "FEGADI-CANF-COCEMFE"
- Fundación VIVE del Campo de Gibraltar de ayudas a enfermos graves
- Organización Nacional de Ciegos ONCE
- Asociación de diabéticos Linenses Inmaculada
- Asociación para la Ayuda a personas mayores del Campo de Gibraltar
- Asociación Hermandad de Donantes de la Línea
- Asociación de Esclerosis múltiple del Campo de Gibraltar
- Asociación Colectivo de Mujeres en defensa del Hospital de la Línea
- Nuevo Hogar Betania
- Coordinadora Linense contra la Droga DESPIERTA

Solo acudieron a la convocatoria las primeras cuatro asociaciones. Se les informo del estado de trabajos así como de la importancia de su participación en los mismos. Las asociaciones expresaron sus preocupaciones en temas relacionados con la contaminación, la accesibilidad, la necesidad de más zonas verdes, gestión de vertidos, residuos y limpieza en general, el problema social de la droga...

Se les indico las medidas que podía incluir el Avance en relación con los temas en los que el planeamiento tiene capacidad de influir, siendo algunos otros asuntos que podrían ser estudiados en el Documento de Aprobación Inicial.

Página web: En cuanto se empezó a trabajar en la Redacción del Nuevo Plan General, una de las prioridades fue poner en marcha una página web que sirviera de ventana abierta a los ciudadanos del avance de los trabajos y cualquier novedad que se produjera sobre los mismos. En marzo 2018 se activa la página web, visitable en la url www.lanuevalinea.com aunque también se puede acceder desde otros dominios más relacionados con el Plan General www.plangenerallalinea.com y www.plangenerallalinea.es. Esta página está enlazada con la web municipal y en un lenguaje coloquial acerca al ciudadano las principales cuestiones relacionadas con el Nuevo Plan general. La web, además ha servido de plataforma para la "encuesta sobre la salud" que se ha realizado en La Línea.

Campañas de comunicación: por el tipo de información a transmitir, se consideró desde el equipo de comunicación que la más adecuada sería Facebook, creándose el perfil [@lanuevalineaplange](https://www.facebook.com/lanuevalineaplange), donde se han ido publicando tanto los enlaces a los artículos de la página web, así como post específicamente creados con contenido audiovisual que alternan la distribución organiza con patrocinios (SEM) para maximizar el alcance. El alcance de los posts publicados hasta el momento ha sido de 116.652 usuarios.

Dentro de los posts hay que destacar la campaña denominada "la pregunta de la semana" realizada durante la redacción del Documento de Avance. Su objetivo era incentivar el debate público en torno al modelo territorial de desarrollo así como la forma de abordar los problemas concretos que afectan al municipio. Durante varias semanas consecutivas, (en el periodo en el que se estaba redactando el Avance del Plan y tomando las decisiones más significativas en lo relativo al modelo territorial propuesto) se difundieron por diferentes canales una serie de preguntas sobre aspectos concretos que tenía que abordar el Nuevo Plan.



La “pregunta” se apoyaba en una muy breve explicación audiovisual y dejaba abierta la participación a los usuarios de la página web y de las redes sociales. Los temas elegidos y las preguntas que los centraban trataban de “palpar” el sentir ciudadano sobre las cuestiones más importantes o definitorias del modelo territorial a proponer; utilizando preguntas directas del tipo:

¿Qué opinas de la peatonalización del centro?

¿Qué uso crees que debería tener el antiguo hospital?

¿Crees que La Línea necesita nuevos suelos para vivienda?

¿Debería el Nuevo Plan General aportar una solución global a El Zabal?

¿Cómo se debería afrontar la normalización de las viviendas construidas irregularmente?

¿Consideras justo que alguien pueda construir una casa sin cumplir ninguna normativa?

¿Cómo crees que podríamos sacar partido al casco histórico de la Línea?

¿Piensas que la Línea necesita un nuevo estadio deportivo? ¿Dónde lo ubicarías?

El objetivo de estas preguntas era involucrar al ciudadano en la toma de decisiones y hacer llegar a la corporación y al equipo redactor sus “sugerencias previas” de una forma informal, antes del periodo habilitado legalmente para las mismas, durante los trabajos de redacción del Documento de Avance.

El alcance total a través de los canales de difusión de las mismas (Web lanuevalinea.com, web La Calle Real, Facebook La Nueva Línea, Facebook La Calle Real, Facebook 8Directo TV) fue de 31.118 usuarios.

Encuesta sobre la Salud: con el fin de conocer de primera mano la realidad en cuanto a la salud del municipio, se elaboró una encuesta sobre salud que se distribuyó por varias vías, por un lado directamente en formato papel al Excmo. Ayuntamiento de La Línea, por otro a las asociaciones de salud del municipio y finalmente con objeto de que llegara a la mayor parte de la población linense, a través de la web del Plan General (<http://lanuevalinea.com/salud/>).

Si bien no ha habido una respuesta masiva (36 respuestas vía web y 11 por otros medios), sí que se han detectado e identificado algunos de los principales problemas en relación con la salud. Las principales cuestiones que nos han reflejado las respuestas son (en el Anexo II se muestra el modelo de encuesta y los gráficos con las contestaciones):

- Ha participado un 0,6% de la población.

- Los barrios donde residía eran: Santa Bárbara-Ciudad Deportiva, Centro-San Felipe, Huerta Fava-Santiago, San José-San Bernardo, San Pedro, Gabriel Miró-María Guerrero, La Atunara y Periañez. De ellos son considerados barrios vulnerables San José-San Bernardo, San Pedro y La Atunara.
- En general la población considera la salud en su concepción más amplia de bienestar: buena salud física y mental, un adecuado nivel socioeconómico y una vida placentera.
- Un 75% de la población considera que su salud es buena o muy buena.
- Un 60% considera que los servicios sanitarios no son poco o moderadamente satisfactorios.
- Las principales razones de estas respuestas son la falta de medios, de profesionales y largas listas de espera.
- Un 70% de los encuestados se encuentra bien en su barrio pero un 60% no lo considera seguro. Las principales causas de inseguridad son: inseguridad vial, inseguridad por robos y narcotráfico, incivismo-educación y limpieza.
- Las mejoras que realizarían a su barrio son: aumento de la seguridad con presencia policial, limpieza y mantenimiento, iluminación, aumento de espacios verdes, zonas de recreo, ocio y deportivas mayores y niños, mejora de las infraestructuras, la accesibilidad y las viviendas en mal estado.
- Casi el 80% de los encuestados tienen viviendas en propiedad y un 86% considera que su vivienda está en buen estado. Las que están en mal estado es debido a la antigüedad de las mismas.
- Un 82% considera que está bien relacionado con su comunidad. Del 20% “poco relacionado”, un 56% especifica que es debido a la ausencia de centros culturales, sociales y de ocio. El resto no quiere estar relacionado.
- Aunque los problemas de salud han sido muy variados, los 6 principales han sido los siguientes (por orden): exclusión social/pobreza, inseguridad ciudadana, basuras urbanas/vertidos incontrolados, contaminación del aire, accesibilidad y cáncer.
- Ante la respuesta de qué podría hacer el PGOU para contrarrestar los problemas de salud, muchas respuestas hacían alusión a temas en los que el Plan General no tenía competencia. Entre los muchos aspectos que sí podía influir el PGOU citados, destacaban los siguientes: mejora del urbanismo y del estado ruinoso de algunas viviendas, mejora de infraestructuras de accesibilidad y saneamiento, mejora y reestructuración de los viarios, aumento de zonas verdes, de equipamientos y de ocio, control y minimización del ruido y la contaminación atmosférica, actuaciones para disminuir la accidentalidad, una movilidad más sostenible, educación alimentaria, incremento de viviendas sociales, más limpieza y control de los residuos y retirar el crematorio del casco urbano.



- Por último, ante la pregunta de “qué necesita la población linense para mejorar su salud”, muchas respuestas fueron similares a las anteriores. Las principales que se diferenciaron fueron: más profesionales, más trabajo, mejora de la educación, un buen estudio epidemiológico, educación ciudadana, más especialistas en el hospital, control del consumo de recursos, control de las edificaciones fuera de la legalidad, poner en marcha el Plan Local de Salud, un plan turístico, control de la venta de productos alimenticios y de la prohibición de consumo de tabaco en bares y cafeterías.

Dentro de los aspectos que se identificaron como mejoras o cambios que no dependían directamente del Plan General destaca la “eliminación del polo químico” de la Bahía de Algeciras, así como el control del narcotráfico.

Equipo de Ciudadanía y Entidades - ECE: se ha invitado a las entidades asociativas o a grupos ciudadanos específicos a través de la web (encuesta) a integrarse en el ECE, si bien, dado el escaso grado de participación en las Mesas (con la participación de 4 organizaciones) y de la encuesta (sólo ha habido una solicitud de incorporación al ECE), se ha optado por otras vías intentando aprovechar las estructuras ya existentes. En este sentido cabe destacar la constitución del grupo motor encargado de elaborar el Plan Local de Salud para La Línea, el cual a través de la Concejalía de Sanidad del Ayuntamiento, hemos integrado directamente al ECE. El motivo ha sido doble, por un lado, aprovechar la existencia de un grupo de salud ya existente y por otro, no duplicar tiempos y esfuerzos de los representantes, que en ayuntamientos pequeños como el de La Línea son los mismos. Por esta razón, se ha concretado con el grupo, a través de la concejalía de Sanidad dirigida por Rosa Pérez, facilitar el presente trabajo con el fin tanto de que ellos aporten sugerencias y propongan cambios (dentro del proceso normal de un PGOU que es largo) y a su vez, ellos puedan aprovechar de cara a la recopilación de información aquí recogida.

Excmo Ayuntamiento de La Línea: una información relevante ha sido la transparencia en cuanto a los problemas de salud que el propio Ayuntamiento nos ha mostrado. Hemos mantenido reuniones y conversaciones telefónicas con la concejalía de Salud y Medio Ambiente, que nos han permitido conocer de primera mano alguno de los principales problemas municipales como son la contaminación, el grado deficiente de educación, el sistema sanitario con medios pero sin recursos o la obesidad infantil entre otros.



3. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

3.1. METODOLOGÍA

En este apartado se analizarán y valorarán los impactos previsibles en la salud y sus determinantes como consecuencia del cambio propuesto en el nuevo Plan General de Ordenación Urbanística sobre la población afectada de La Línea de la Concepción, indicando los métodos utilizados para la previsión y valoración de los mismos. Asimismo, se indicarán, en su caso, las medidas previstas para la protección de la salud frente a posibles impactos negativos y para la promoción de los impactos positivos.

El epígrafe contiene una serie de pasos que nos permitirán seguir avanzando cuando sea necesario con el fin de conocer la naturaleza de los impactos y su valoración de cara a descartar la presencia de impactos sobre la salud o profundizar en el análisis de los mismos. Como ya se ha mencionado, cuanto más temprano pueda descartarse la existencia de impactos relevantes, más sencillos son los modelos de evaluación que se sugieren a este efecto.

Los pasos que recoge este apartado son los siguientes³⁷:

1. Análisis preliminar que consiste en la identificación y caracterización de los cambios que la planificación introduce en las cuestiones (movilidad, ocupación del territorio, acceso a zonas verdes, calidad ambiental y convivencia ciudadana) que más influyen sobre la salud (Lista de chequeo).
2. Análisis cualitativo de los potenciales impactos sobre la salud que puedan introducir los cambios identificados en la etapa anterior.
3. Estudio de la relevancia de dichos impactos a través del uso de indicadores y estándares de comparación (análisis semicuantitativo).
4. Análisis en profundidad de aquellos impactos que se consideren relevantes para 1) describir y priorizar los impactos potenciales en salud y 2) incorporar medidas adicionales para optimizar el resultado en salud del proyecto. Esta etapa sólo se realizará en caso de detectarse potenciales impactos significativos en salud.

Se han realizado análisis de los efectos en la salud potencialmente ocasionados por el Plan General propuesto, en la fase de funcionamiento. La fase de planificación, ante la que nos encontramos, tiene la función de estimar los impactos en fases posteriores y a corregir sus efectos desde las propuestas planteadas. Todo ese proceso es el que actualmente se está llevando a cabo, y culminará en la Aprobación Definitiva del Plan. Por otro lado, los impactos de la fase de construcción son a corto plazo y serán corregidos en su mayor parte por medidas correctoras de buenas prácticas constructivas, incluidas en el Estudio Ambiental Estratégico del Plan General de Ordenación Urbanística.

Son los impactos de la fase de funcionamiento los que por tanto se van a evaluar, para como hemos comentado, poder detectarlos y corregirlos durante la elaboración del Plan General.

La metodología empleada para cada uno de los pasos considerados es la siguiente:

A. ANÁLISIS PRELIMINAR: IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS CAMBIOS QUE LA PLANIFICACIÓN INTRODUCE EN LAS CUESTIONES QUE MÁS INFLUYEN SOBRE LA SALUD (LISTA DE CHEQUEO)

El objetivo de esta etapa, además de identificar los posibles **determinantes** de la salud afectados por el cambio de normativa, es realizar una sencilla valoración de la relevancia de posibles impactos como paso previo al análisis de su influencia en la salud de la población. En esta fase se descartan de un análisis más profundo, aquellos determinantes que no introduzcan impactos significativos en salud.

Los objetivos de la etapa de Identificación de determinantes son dos:

- Identificar los potenciales efectos del nuevo PGOU de La Línea en los determinantes de la salud y,
- Realizar una sencilla valoración de la relevancia de estos efectos, como paso previo al análisis de su influencia en la salud de la población.

En este proceso de identificación y valoración de la relevancia se tendrán en cuenta, en todo momento, las siguientes “reglas generales”:

³⁷ Los apartados de relevancia de los impactos y de análisis en profundidad se realizará únicamente para aquellos impactos que se puedan considerar relevantes para la salud.



- Si se detecta que hay una preocupación o sensibilidad especial por parte de la población, se considerará que existe impacto significativo sobre el determinante en cuestión.
- Si se detecta que existe una distribución desigual del determinante en la población afectada, especialmente si los impactos son mayores en la población vulnerable, se considerará que existe impacto significativo sobre el determinante.

El contenido de la lista de chequeo es cualitativo, aunque se estima que el uso de tres niveles en la gradación cualitativa del efecto que se está valorando en las columnas (Alto, Medio, Bajo) es una solución aceptable para este documento en cuestión. Esta forma es, por un lado, suficientemente sencilla de comprender y/o categorizar, y por otro, sigue permitiendo identificar diversos niveles de intensidad de un efecto.

Los contenidos que se valoran en cada una de las columnas son los siguientes:

- **Probabilidad:** Posibilidad de ocurrencia de un cambio significativo en los determinantes de la salud asociados como consecuencia de la implantación de las medidas previstas en el plan.
- **Intensidad:** Nivel máximo de modificación en los determinantes de la salud que podrían suponer las medidas sin tener en cuenta otras consideraciones.
- **Permanencia:** Grado de dificultad para la reforma de dichas modificaciones.

Los criterios de valoración vienen expuestos en la siguiente tabla.

	BAJO	MEDIO	ALTO
Probabilidad	No se prevé que se produzca una modificación significativa en el/los determinante/s.	Resulta razonable esperar que se va a producir una modificación en el/los determinante/s pero puede no ser significativa o depender de la concurrencia de factores adicionales.	Resulta prácticamente seguro bien por la experiencia acumulada o por el desarrollo lógico de las medidas que se va a producir una modificación significativa en el/los determinante/s.
Intensidad	La modificación prevista no tiene la suficiente entidad como para alterar de forma significativa el estado inicial del/de los determinante/s.	La modificación prevista tiene suficiente entidad como para detectarse fácilmente pero el resultado final está claramente influenciado por el estado inicial del/de los determinante/s.	La modificación prevista es de tal entidad que se altera por completo el estado inicial del/de los determinante/s.
Permanencia	La modificación es temporal, de tal forma que sus efectos pueden atenuarse o desaparecer en meses. El grado de dificultad física / económica / por motivos de impopularidad o de improbabilidad dadas las tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos (según el caso) es relativamente sencillo.	Modificación no totalmente permanente pero cuyos efectos tardan años en atenuarse o desaparecer. El grado de dificultad física / económica / por motivos de impopularidad o de improbabilidad según tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos (según el caso) es importante pero es posible volver a la situación inicial.	Modificación que se puede considerar prácticamente irreversible o cuyos efectos van a tardar en atenuarse décadas. El grado de dificultad física / económica / por motivos de impopularidad o de improbabilidad dadas las tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos (según el caso) es muy elevado.

Fuente: Manual básico para la valoración del impacto en salud de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales.

Para dicho análisis se ha elaborado una matriz en la que se enfrentan por un lado aquellos determinantes de la modificación planteada, que pudieran afectar la salud de la población o de un grupo poblacional determinado y por otro, la probabilidad, intensidad o permanencia de esa afección, que concluyen en la valoración global de la misma.

Una vez realizado este paso y aportando experiencias previas se realizará un pronunciamiento final referido a si se prevé que el impacto global sobre el determinante puede resultar significativo o no. En el caso de que pueda descartarse un impacto significativo sobre el determinante, ya no sería necesario continuar valorando su posible impacto sobre la salud de la población. En el caso de los impactos que resulten significativos en esta valoración previa, se continuarán valorando en los siguientes pasos de la evaluación antes citados (Análisis cualitativo, Estudio de la relevancia de dichos impactos a través del uso de indicadores y estándares de comparación y en su caso, Análisis en profundidad de aquellos impactos que se consideren relevantes).



B. ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SOBRE LA SALUD QUE PUEDAN INTRODUCIR LOS CAMBIOS IDENTIFICADOS EN LA ETAPA ANTERIOR

A partir de los determinantes identificados anteriormente, en esta etapa de ANÁLISIS CUALITATIVO se realizará un estudio de la probabilidad de que se produzcan impactos en salud como consecuencia de las acciones inherentes a la ejecución y puesta en marcha del Plan General.

De esta manera se elabora una tabla de valoración de efectos en la salud en la que se han escogido, dentro de cada gran dimensión de intervención, un máximo de tres áreas para el análisis a fin de priorizar las intervenciones.

En general, se estima que el uso de tres niveles en la gradación cualitativa de la intensidad del efecto que se está valorando en cada una de las columnas (Alto, Medio, Bajo) es una solución aceptable. Esta forma es, por un lado, suficientemente sencilla de comprender y/o categorizar y por otro sigue permitiendo identificar diversos niveles de intensidad de un efecto.

El contenido de la tabla está basado en una evaluación puramente cualitativa y, como tal, puede estar sujeta a variabilidad personal o a diferentes puntos de vista en la valoración de hechos semejantes, si bien los resultados obtenidos tienen como base experiencias similares realizadas consultando bases de datos de intervenciones en materia de urbanismo y salud o la experiencia propia.

Respecto de los contenidos que se deben valorar en cada una de las columnas, son los siguientes:

- Impacto potencial: intensidad máxima del impacto que pueden causar en la población.
- Nivel de certidumbre: grado de confianza adjudicado a la probabilidad de que se produzca el efecto en salud al nivel de grupos de población (medido en función de la confianza con que organismos nacionales e internacionales se han pronunciado al respecto).
- Medidas de protección o promoción: existencia y efectividad de medidas para corregir o atenuar el potencial efecto negativo sobre la salud y/o para potenciar u optimizar el potencial efecto positivo sobre la salud
- Población total: magnitud de población expuesta y/o afectada en términos absolutos, si bien no conviene desdeñar su afección en términos relativos respecto al total de la población del municipio (en municipios pequeños).

- Grupos vulnerables: poblaciones cuya capacidad de resistir o sobreponerse a un impacto es notablemente inferior a la media ya sea por sus características intrínsecas o por circunstancias sobrevenidas de su pasado.
- Inequidades en distribución: poblaciones que, de forma injustificada, se ven afectadas desproporcionadamente o sobre las que se refuerza una desigualdad en la distribución de impactos.
- Preocupación ciudadana: aspectos que suscitan una inquietud específica de la población obtenida en los procedimientos de participación de la comunidad.

Para establecer criterios de valoración objetivos se ha recurrido a la tabla del “Manual básico para la valoración del impacto en salud de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico” (Anexo U-6).

Se propone para ello subdividir los factores o variables en dos tipos: los factores propios de la actuación y otros propios del entorno. Así, los factores propios de la actuación (asociados a la intensidad, probabilidad y efectividad de los efectos) deben entenderse como **condición necesaria** para que exista un impacto significativo, mientras que los propios del entorno (los asociados a población expuesta) serían **condiciones suficientes**.

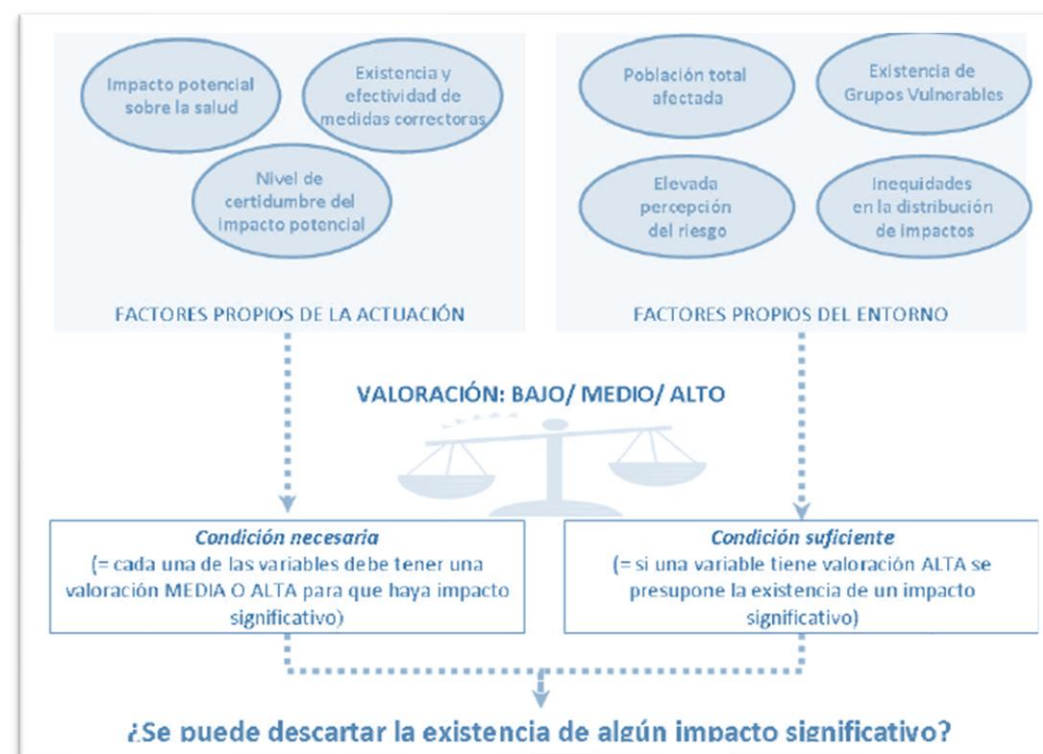
De acuerdo a este criterio, se propone que el dictamen (es decir, si el impacto es significativo o no) se realice a partir de la valoración de estos factores y que esté basado en la toma en consideración de:

- El nivel de valoración **más bajo** entre los factores propios de la **actuación**.
- El nivel **más alto** en los factores propios del entorno o de propios del **entorno**.

La representación gráfica del criterio de decisión propuesto para el análisis preliminar sería la siguiente:



Figura 68. Criterio de decisión propuesto para el análisis preliminar



Fuente: "Manual básico para la valoración del impacto en salud de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Junta de Andalucía.

Una vez concluido el análisis cualitativo, el último paso será valorar si, integrando tanto esta información como las incertidumbres detectadas, resulta posible descartar la existencia o no de un impacto significativo sobre la salud o sobre las inequidades en salud como consecuencia de la implementación del instrumento de planeamiento urbanístico. En caso afirmativo sería innecesario un **análisis en profundidad** del aspecto analizado, mientras que, en caso negativo sí sería necesario dicho análisis.

C. ESTUDIO DE LA RELEVANCIA

Hasta el momento toda la valoración se ha basado en estimaciones cualitativas, por ello resulta conveniente que en la valoración exista al menos una etapa donde se lleve a cabo una estimación semicuantitativa.

Para ello el documento de apoyo DAU-3 del Manual propone una batería de indicadores y sus correspondientes estándares para cada uno de los aspectos estudiados en las áreas de intervención, si bien, se podrán emplear otros indicadores porque resulte más sencillo de calcular o

permitan reflejar mejor las peculiaridades de la zona, siempre y cuando se justifique el cumplimiento de los objetivos previstos.

Cuando para un aspecto no se cumpla con el estándar indicado, se considerará que es necesario realizar un análisis en profundidad. En él se tendrán en cuenta una mayor cantidad de variables, pudiendo en contadas ocasiones llegar a constituir un análisis cuantitativo de los efectos en salud.

D. ESTUDIO EN PROFUNDIDAD

El objetivo de esta última fase es realizar un análisis crítico, basado en la síntesis y evaluación de toda la información recopilada a fin de caracterizar y jerarquizar la distribución de los posibles impactos del proyecto sobre la salud de la población. La validez del ejercicio requiere que las estimaciones realizadas estén respaldadas por una sólida evidencia empírica, se sustenten sobre un razonamiento lógico y expliciten las limitaciones de las fuentes de información empleadas.

En muchos casos los impactos significativos tendrán una valoración cuantitativa, pero en otros no se podrá llegar a esta situación, y el producto final será un informe simplificado que contenga los impactos identificados y su caracterización, así como una breve descripción de los métodos/herramientas empleadas y, para los casos en que se estime relevante, una primera propuesta de recomendaciones asociadas.

Cabe decir que estas dos últimas fases del análisis están muy relacionadas, siendo el primero (estudio de la relevancia) en muchos casos el que aporta datos para la valoración del segundo (análisis en profundidad). Por lo tanto, mientras que en algunos determinantes se realizarán ambas fases de manera independiente, en otros, bien por no tener datos de partida, por estar las estrategias sin definiciones detalladas necesarias para el análisis, o bien porque estén tan relacionadas ambas fases que analizarlas independientemente supondría una duplicidad de resultados, se harán en un único apartado.

3.2. DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS DE ACTUACIÓN

Una vez definida la metodología con la que se pretende analizar el impacto sobre la Salud del Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción, es necesario definir las áreas de actuación.



En un principio se intentó analizar el Plan en conjunto, pero observamos que la evaluación era demasiado genérica quedando algunos aspectos del Plan General enmascarados en otros. Por esta razón, se ha procedido a segmentar el documento en base a sus principales actuaciones, realizando, en cada una de ellas, el análisis sobre la salud antes detallado. Esta nueva configuración del análisis de impacto sobre la salud ha derivado del “condicionado” del “Informe de Evaluación de Impacto en Salud” de la modificación del PGOU de La Línea de la Concepción de la Consejería de Salud y Familias (Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica), emitido el 19 de febrero de 2020 (Código: 19-DG-URB-116).

Estas acciones o líneas estratégicas son las siguientes (Plano I, Anexo I.b. Planos VIS):

1. Plan de movilidad
2. Parque Princesa Sofía
3. Business Center
4. Frente Litoral
5. El Zabal
6. Nuevas áreas residenciales: Eje norte y Avenida Cartagena
7. Reurbanización y Reequipamiento: eje urbano Plaza de Toros-Plaza de la Constitución
8. Zonas Productivas: Zona franca y áreas industriales eje norte y Avenida Cartagena
9. Patrimonio cultural
10. Suelo no urbanizable protegido
11. Infraestructuras y servicios

Casi todas las líneas estratégicas quedan representadas de manera global sobre plano, a excepción de la línea XI de infraestructuras, en la que nos remitimos para su visualización en detalle a los planos del documento de “Infraestructuras” del PGOU.

Se ha elaborado una ficha en la que se describen para cada línea estratégica:

- Justificación de la propuesta
- Distrito o barrio afectado.
- Población a la que va dirigida (indicando en su caso la presencia de zonas o sectores vulnerables)
- Problemas, riesgos o limitaciones existentes para la actuación

- Solución adoptada
- Objetivos que se persiguen

Posteriormente se procede a realizar el análisis preliminar y en caso de detectarse significatividad del determinante en cuestión, la evaluación cualitativa, de relevancia o en profundidad.

Además, cada línea tendrá un apartado de medidas preventivas o correctoras de cara a minimizar los posibles impactos sobre la salud.



I. PLAN DE MOVILIDAD (plano II)³⁸

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA (breve diagnosis)	<p><u>Viario</u> En cuanto al viario, la accesibilidad territorial a La Línea de la concepción se produce por dos vías: por el Oeste por la CN-351 y por el Norte por la A-383, de conexión con la Costa del Sol. La Línea tiene una posición de fondo de saco en la Bahía de Algeciras, lo que genera una intensidad de tráfico muy alta (IMD de 35.000 vehículos /día), provocada por los viajes al trabajo fuera de la Línea, los abastecimientos diarios, así como al carácter turístico de Gibraltar. La situación irregular de los puntos de acceso citados junto con la alta IMD, así como algunas intersecciones conflictivas, e igualmente, la falta de continuidad del viario interno y su escasa sección, hacen necesaria la mejora de las vías de comunicación de la ciudad.</p> <p><u>Zonas Peatonales y carriles bici</u> En relación al sistema de comunicaciones y transportes pese a que La Línea por su tamaño y condiciones geográficas y climáticas es un municipio con gran potencialidad para el uso de transporte no motorizado (a pie y en bicicleta) no dispone de infraestructuras suficientes para facilitarlo.</p> <p><u>Transporte Urbano</u> Las líneas de autobús de La Línea son 3, y sirven de conexión entre las distintas zonas de la periferia urbana, y entre éstas y el transporte intermunicipal y el Hospital. Los autobuses presentan ocupación media baja en general, presentan malas condiciones y carecen de tecnología para personas con movilidad reducida. En cuanto el transporte interurbano, ha decaído mucho en los últimos años, en contrapartida de un aumento de los desplazamientos con vehículos privados.</p> <p><u>Aparcamiento</u> El déficit en el transporte público unido a la baja accesibilidad peatonal y la concentración de los servicios en las zonas centro y sur del municipio, han provocado muchos desplazamientos con utilitarios, lo que genera grandes problemas de fluidez en el tráfico, además de una gran demanda de bolsas de aparcamiento en el centro histórico de la ciudad, no así en los barrios periferales.</p> <p><u>Infraestructuras</u> Las infraestructuras están enfocadas a priorizar el transporte de vehículos motorizados frente al peatón. La iluminación de las aceras es deficitaria, y el acerado está muy deteriorado y presenta en muchos casos anchos insuficientes. Todo el municipio.</p>
DISTRITO / BARRIO AFECTADO	
POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA (indicando si existen grupos de población vulnerables significativos afectados por la propuesta)	Toda la población municipal.
PROBLEMAS, RIESGOS O LIMITACIONES EXISTENTES	<p>El principal problema que se asocian con esta línea estratégica es la sistema modal de transportes del municipio, que está basado en los vehículos a motor, lo que conlleva no sólo una peor calidad del aire, sino otros riesgos añadidos como son los accidentes de tráfico. A ello sumamos el cruce de la frontera con Gibraltar, exige un reajuste de la movilidad, debido por un lado al importante tráfico linense, y por otro, a las nuevas necesidades sociales, ambientales y de salud que abogan por un mayor transporte no motorizado. No se prevén problemas o riesgos significativos para la realización de la actuación, más allá de lo comentado en el apartado de riegos en cuando a la afección de zonas con riesgo potencial de inundación (ARPSIs) y las áreas inundables de los cauces que vierten al mar mediterráneo. Las limitaciones están relacionadas con la salvaguarda de los posibles restos patrimoniales que puedan surgir en el desarrollo de las obras necesarias para el desarrollo del nuevo modelo de movilidad linense.</p>
SOLUCIÓN ADOPTADA	<p><u>Red viaria existente</u> Nodo 1. Redirigir el tráfico a los accesos Norte y Este de la ciudad, de cara a eliminar la graves problemas de fluidez en el tráfico agravado en las horas punta del día. Nodo 2. Eje Norte. Proyecto de desdoblamiento del acceso existente en la A-383. Previsto en el PGOU de 2009 (en la estrategia DUSI), en el PMUS de La Línea y en Plan Estratégico de Impulso y Crecimiento de La Línea. Nodo 3, el acceso a Gibraltar, se deben buscar soluciones que palien la masificación de vehículos a motor en horas punta en la zona de la frontera, aunque en este caso las soluciones son más complejas al tratarse de una frontera internacional. Reforzar otros ejes Norte-Sur para que no se produzcan embotellamientos (Carretera de Málaga - Avenida María Guerrero – Calle Ángel) y Este-Oeste En nuevos desarrollos se establecen distintas secciones tipo para cada uno de los diferentes viarios, en función del tráfico previsto que han de acoger, y de la situación de la vía, así como de la compatibilidad de los desplazamientos motorizados, con modos más sostenibles (peatón y bicicleta).</p> <p><u>Estacionamientos</u> PROPUESTA 1. Señalización de zonas de aparcamiento disuasorio. PROPUESTA 2. Habilitación de aparcamiento disuasorio, “park & walk”. La alternativa “park & walk” o aparca y anda PROPUESTA 3. Se propone habilitar un segundo aparcamiento disuasorio en un lugar próximo al acceso a la ciudad por la avenida de España, en el cual se facilitaría estacionamiento a las miles de personas que cruzan la Verja cada día</p> <p><u>Red ciclista</u> Conexión directa mediante vías ciclistas de las distintas barriadas que conforman el casco urbano. Instalar puntos de alquiler de bicicletas junto a los parking públicos de la ciudad Ciclo-calles, donde conviven ciclistas, peatones y el resto de vehículos a motor: en las axialidades este-oeste a modo “espina de pescado” y de norte-sur, que serán responsables de articular los recorridos en dicha dirección y funcionen como conexiones internas dentro del anillo o cinturón de la ciudad. Zonas 30 en las calles que rodeen a las vías semipeatonales de la propuesta 1 de peatonalización.</p> <p><u>Red peatonal</u> PROPUESTA 1. Peatonalización de calles y creación de itinerarios peatonales. PROPUESTA 2. Colocación de paneles de información y guiados PROPUESTA 3. Creación de caminos escolares seguros PROPUESTA 4. Creación de circuitos saludables PROPUESTA 5. Priorización del peatón sobre el vehículo a motor PROPUESTA 6. Creación de vías con preferencia para los modos sostenibles PROPUESTA 7. Control de ocupación de la vía pública por terrazas de establecimientos PROPUESTA 8. Eliminación de obstáculos a la movilidad peatonal y de personas con movilidad reducida PROPUESTA 9. Plan de accesibilidad y red de itinerarios accesibles</p>
OBJETIVOS QUE PERSIGUE	<ol style="list-style-type: none">1. Contribuir a aumentar la calidad de vida de los ciudadanos2. Reducir el impacto ambiental del transporte y mejorar el balance energético3. Mejorar la integración urbana "La Línea de la Concepción-Localidades vecinas y Gibraltar".4. Modificar las formas de desplazamientos de la población hacia medios de transporte no motorizados.

³⁸ Para un mayor detalle nos remitimos al documento del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de La Línea de la Concepción, así como al



I.A. ANÁLISIS PRELIMINAR

ACTUACIÓN: MOVILIDAD	DETERMINANTES AFECTADOS	RESULTADOS EN SALUD	EVIDENCIA	GRUPOS VULNERABLES	SIGNO	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	VALORACIÓN GLOBAL	VALORACIÓN SENSIBILIDAD POBLACIÓN
Aumento de las vías de circulación	Calidad del aire: posible aumento de emisiones de contaminantes por aumento de tráfico rodado.	↑ Morbimortalidad por enfermedades respiratorias y cardiovasculares. ↑ Problemas pulmonares, neuroconductuales y otras complicaciones en el periodo posneonatal (asma, bronquitis crónica, bajo peso, arritmia). ↑ GEI	OMS, 2013. Review of evidence on health aspects of air pollution, REVIHAAP. OMS, 2018. COP24 Special Report: Health and Climate Change.	Barrios vulnerables y el Zabal. Personas con enfermedades cardiovasculares o pulmonares. Población mayor. Población infantil.	-	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO
	Ruido: posible aumento de ruidos por el incremento del tráfico rodado.	↑ Hipertensión, riesgo de enfermedades cardiovasculares. ↑ Estrés y riesgo de trastornos del sueño, discapacidad auditiva, migraña, deterioro cognitivo.	OMS / OSMAS. Junta de Andalucía.	Barrios vulnerables y el Zabal. Población mayor. Población infantil.	-	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO
	Accidentalidad ligada al tráfico	↑ Riesgo de accidentes por un posible incremento del tránsito rodado. ↑ Mortalidad, invalidez, traumatismos y salud mental.	DGT, 2015.	Barrios vulnerables y el Zabal.	-	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO
Zonas peatonales y carriles bici: Potenciar itinerarios peatonales y permeabilización peatonal del territorio; Creación de una infraestructura ciclista adecuada y permeabilización ciclista del territorio; Calmado del tráfico, de cara a reducir la intensidad y velocidad de los vehículos que circulan por una zona para conseguir una utilización peatonal confortable y segura del espacio público.	Ejercicio físico: mayor propensión a realizar una actividad física/movilidad activa en un entorno más accesible, dado que hay un incremento de carriles bici y áreas peatonales.	↑ Paseabilidad / Mejora la salud física y mental. ↓ Mortalidad, riesgo de diabetes tipo 2, obesidad/sobrepeso, hipertensión, cardiopatías, osteoporosis. ↓ Daños por accidentes y caídas.	Cordero, A. et al (2014). Ejercicio físico y salud. Revista Española de Cardiología. Vol.67, pp 748-753.	Barrios vulnerables y el Zabal. Población cercana a vías de AIT.	+	ALTO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
Movilidad en vehículo privado y aparcamientos: Optimización de las zonas de aparcamiento; Remodelación de determinados viales para mejorar la integración en ellos de otros modos de transporte más sostenibles; Calmado del tráfico.	Red viaria y aparcamientos	↓ Estrés, la tensión y la ansiedad de largas esperas en vehículos. ↓ Conducta impulsivas y violentas, la impaciencia ↑ La salud mental	OMS, 2014. Transporte urbano y salud	Barrios vulnerables y el Zabal.	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
Acondicionamiento de la red vial existente e infraestructuras (mejora de la iluminación, acerado, accesibilidad, señalización...): eliminación de barreras arquitectónicas y accesibilidad para viandantes y personas con movilidad reducida.	Accesibilidad a espacios sociales, educativos y/o sanitarios y áreas verdes	↑ Transitabilidad, principalmente para la población con movilidad reducida. ↓ Daños por accidentes y caídas. ↑ Mejora la salud física y mental.	OMS, 2014. Transporte urbano y salud	Población discapacitada. Población mayor. Población infantil.	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
Mejora del sistema de transporte público: Potenciar la intermodalidad; Adaptación de la oferta de transporte público a la demanda.	Accesibilidad a espacios para el desarrollo económico y del empleo local: la mejora de la accesibilidad a centros productivos puede derivar hacia una mayor actividad económica y tasa de empleo, lo que revierte directamente en la salud de la población.	↑ Mejora la salud física y mental. ↑ Disminuye la mortalidad por todas las causas. ↑ Mejora la autoestima y disminuye el riesgo de depresión y ansiedad.	Udalsarea21 (2014). Salud y Desarrollo Urbano Sostenible, Guía práctica para el análisis del efecto en la salud de iniciativas locales de urbanismo.	Población discapacitada. Población mayor. Población infantil.	+	ALTO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
OBSERVACIONES:		Tanto la calidad del aire como la accidentalidad son determinantes que tienen efectos negativos debido al aumento de las vías de comunicación, por zonas nuevas residenciales y productivas, pero que también tienen efectos positivos por la mejora de las infraestructuras de movilidad (iluminación, acerados, accesibilidad, etc...) así como por la creación de aparcamientos disuasorios y la mejora del transporte público, que implicarán un menor uso de vehículos privados a motor en el casco urbano.								

Son siete los determinantes asociados con el Plan de Movilidad de La Línea: calidad del aire, ruido, accidentalidad, ejercicio físico, red viaria y aparcamientos, accesibilidad a espacios sociales, educativos y/o sanitarios y zonas verdes, y accesibilidad a espacios para el desarrollo económico.

Todos tienen significatividad y en los tres primeros se ha detectado también una preocupación o sensibilidad especial por parte de la población.



Los determinantes calidad del aire, ruido y accidentalidad tienen efectos sobre la salud negativos, mientras que el resto de determinantes se consideran positivos, al ser aspectos que mejoran la salud de la población con la implantación del nuevo PMUS.

Cabe decir que en la columna de resultados sobre la salud y de cara procurar sintetizar la información del presente documento, se han considerado los más relevantes de cada determinante, ya que si se hiciera de manera detallada se constataría que existen determinantes con efectos negativos y positivos a la vez. Por ejemplo, tanto la calidad del aire como el ruido asociados al tráfico son determinantes que tienen efectos negativos debido al aumento de las vías de comunicación por zonas nuevas residenciales y productivas, pero que también tienen efectos positivos por la mejora de las infraestructuras de movilidad (iluminación, acerados, accesibilidad, etc...) así como por la creación de aparcamientos disuasorios y la mejora del transporte público, que implicarán un menor uso de vehículos privados a motor en el casco urbano.

Se procede a realizar el análisis cualitativo de los determinantes con significatividad.

I.B. ANÁLISIS CUALITATIVO

ÁREA DE INTERVENCIÓN	FACTORES PROPIOS ACTUACIÓN				FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO					IMPACTO GLOBAL
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas Protección o Promoción	Dictamen (Menor)	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en Distribución	Preocupación Ciudadana	Dictamen (Mayor)	
Calidad del aire	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO -
Ruido	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	SIGNIFICATIVO -
Accidentalidad	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	BAJO	MEDIO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO -
Ejercicio físico	ALTO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO	ALTO	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO +
Red viaria y aparcamientos	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO	BAJO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO +
Accesibilidad a espacios sociales, educativos y sanitarios, así como a zonas verdes	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO	BAJO	BAJO	ALTO	SIGNIFICATIVO +
Accesibilidad a espacios para el desarrollo económico y del empleo local	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO	BAJO	BAJO	ALTO	SIGNIFICATIVO +



I.C. ESTUDIO DE LA RELEVANCIA

Este apartado sirve para poder tomar decisiones sobre la necesidad de profundizar o no en el análisis de los impactos, a través de una estimación *semicuantitativa* de los aquellos impactos que en la fase anterior hayan tenido un valor significativo. El resto de los aspectos evaluados no requerirán ninguna otra evaluación más profunda por haber sido descartada su incidencia negativa sobre la salud.

De los 7 determinantes considerados, todos han dado un resultado significativo en cuanto a generación de impactos, a excepción del riesgo de accidentes asociados al tráfico, ya que el nivel de intensidad del cambio en este determinante se considera bajo, al no prever el planeamiento una peor situación respecto a la actual, más bien lo contrario, considerando las medidas que el nuevo PMUS implementa para mejorar las infraestructuras y servicios de cara a reducir este riesgo (incrementar el número de desplazamientos no motorizados, utilización del transporte público, mejora de infraestructuras, etc...), algo que se ha tenido en cuenta en la valoración. Además, los nuevos desarrollos plantean infraestructuras con un diseño más adecuado y alejado del común del casco urbano (más caótico y en mal estado) por lo que la accidentalidad se plantea inferior a la actual en zonas urbanas consolidadas.

En esta fase se seleccionarán **indicadores** que permitan cuantificar la relevancia del impacto y el estándar de comparación aplicable.

Para los determinantes que han obtenido una significatividad relevante negativa en la etapa anterior, se han seleccionado los siguientes indicadores.

ÁREA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES
Impacto de la calidad de aire asociada al tráfico de vehículos automóviles.	Reparto Modal (RM)
	Población en riesgo (IntensTraf)
Cercanía o intensidad de fuentes de contaminación acústica a población.	Indicador de Cumplimiento de los Objetivos de Calidad Acústica (OCacústica)
	Indicador Confort Acústico (Cacústico)

Para los determinantes que han obtenido una significatividad relevante positiva en la etapa anterior, se han seleccionado los siguientes indicadores. Estos indicadores en su conjunto determinarán la relevancia de los cuatro determinantes, ya que todos ellos influyen en las áreas de intervención seleccionadas.

ÁREA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES
Ejercicio físico	
Red viaria y aparcamientos	Accesibilidad a medios de transporte alternativos al automóvil (Predes)
Accesibilidad (servicios básicos y espacios para el desarrollo económico)	

I.C.1. PARA EL IMPACTO EN LA CALIDAD DE AIRE ASOCIADA AL TRÁFICO DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES

INDICADOR REPARTO MODAL - RM

Este indicador, además de estar recomendado en el DAU-3 del Manual y en el Decreto 119/2014, por el que se aprueba la formulación del Plan Andaluz de Movilidad Sostenible, resulta sencillo de calcular teniendo un Estudio de Movilidad propio y refleja bien las repercusiones que se están analizando, que son, en definitiva, el incremento de tráfico que previsiblemente se generará con el desarrollo de la nueva actividad, y un aumento del nivel de contaminantes a la atmósfera que afectan a la salud.

La justificación de este indicador hace referencia a que los modos de transporte tienen una influencia importante en la salud a través de sus afecciones a diferentes determinantes como la calidad del aire que es el que se ha analizado en el presente estudio. Por este motivo es importante que a nivel urbanístico opte por un modelo de movilidad más sostenible para poder influenciar positivamente en la salud.

Los datos necesarios para su cálculo son los datos del reparto modal que se han obtenido a partir del PMUS del Ayuntamiento de La Línea de la Concepción (2016) con encuestas específicas de movilidad de la población.

Definición

RM (%) = % personas que realizan sus desplazamientos en vehículo automóvil privado/desplazamientos totales.

Criterios de evaluación

Indicador < 30%: no es necesario análisis en profundidad.

Indicador > 30%: es necesario un análisis en profundidad.



Datos de partida (PMUS, 2016)

Medio de transporte utilizado	Desplazamientos %	Características
Movilidad coche	57%	Principales focos: Centro urbano, Santa Margarita y poblaciones vecinas (incluido Gibraltar) Tiempo estimado: 5-10 minutos
Peatonal	29%	Principales focos: Centro urbano. Tiempo estimado: 5-10 minutos
Bicicleta	4%	Falta infraestructuras. Se comparte con red viaria
Transporte público	3%	Estado precario de los autobuses y falta de accesibilidad
Total	93%	

Evaluación

RM = 57% > 30%. RELEVANTE, es necesario un análisis en profundidad.

El estudio en profundidad analizará las principales vías de comunicación con mayor intensidad de tráfico y su población afectada.

INDICADOR POBLACIÓN EN RIESGO (PR)

El objetivo de este indicador es identificar si existen poblaciones cuya salud se pueda ver afectada por la presencia de una densidad de tráfico elevada. El análisis debe incluir dos aspectos: identificar el número y las características principales de la población que vive cerca de una zona de tráfico intenso y las zonas en que, debido a las especiales características de su población, no deberían permitirse una zona de tráfico intenso.

Definición

IntensTraf = Número de vehículos * distancia que recorren en zonas de vías situadas a menos de 100 metros del punto de cálculo/ unidad de tiempo.

Criterios de evaluación

Indicador < 4000 veh*km/día: no es necesario análisis en profundidad.

Indicador > 4000 veh*km/día: es necesario análisis en profundidad.

Evaluación

Se han seleccionado los puntos críticos o vías de alto tráfico (busy roads) que son aquellas que tienen un flujo de vehículos superior a 5.000 vehículos/día.

Según el PMUS de La Línea estas vías son:

Puntos críticos	IMD (vehículos/día)	Dist. recorrida en zonas habitadas	IntenTraf	Valoración
Nodo 1. Acceso Este: CN-351	24.873	3,59	89.319	> 4.000 vehículos*km/día
Nodo 2. Acceso Norte: A-383:	10.421	2,37	24.739	> 4.000 vehículos*km/día
Nodo 3. Frontera con Gibraltar	7.600			

IntensTraf = > 4.000 vehículos*km/día en los Nodos 1 y 2 = RELEVANTE: Es necesario realizar un análisis en profundidad.

El Nodo 3 se incluye en los puntos anteriores dado que los vehículos que producen la intensidad de tráfico en la frontera de Gibraltar proceden de las carreteras CN-351 y la A-383, vías de acceso al municipio.

El estudio en profundidad analizará los nodos de comunicación citados a su paso por las áreas urbanizadas del término municipal, así como su población afectada, priorizando las áreas vulnerables.

I.C.2. PARA EL IMPACTO DE LA CERCANÍA O INTENSIDAD DE FUENTES DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA A LA POBLACIÓN

INDICADOR CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA - OC acústica

El DAU-3 establece como uno de los documentos de referencia para establecer los Indicadores necesarios para valorar la relevancia de los impactos sobre la salud. Por otro lado, el Decreto 119/2014, de 29 de julio, por el que se aprueba la formulación del Plan Andaluz de Movilidad Sostenible, en su artículo 4º, establece una serie de objetivos que el Plan de Movilidad Andaluz debe cumplir, y en relación a la contaminación acústica, su apartado b.a.3º) dice que el indicador de Contaminación Acústica debe ser de acuerdo con los índices y umbrales establecidos en la legislación específica.

Por tanto para el presente indicador se tomarán en consideración los objetivos de Calidad acústica en dBA, establecidos en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

Definición

OC acústica = Contaminación acústica de acuerdo con los índices y umbrales establecidos en la legislación específica (Reglamento 6/2012 de 17 de enero).

Criterios de evaluación

Cumplimiento de los objetivos Calidad Acústica = no es necesario un análisis en profundidad.

No cumplimiento de los objetivos Calidad Acústica = es necesario un análisis en profundidad.



Evaluación

Se tomarán en consideración los Objetivos de Calidad Acústica (OCAs) para ruidos aplicables a áreas urbanizadas así como nuevas áreas urbanizadas (en dBA) establecidos en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

Estos objetivos se concretan en áreas de sensibilidad acústica que quedan sujetas a unos índices de inmisión de ruido: Ld: índice de ruido diurno; Le: índice de ruido vespertino; Ln: índice de ruido nocturno.

Objetivos de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas ya urbanizadas	Índices de Ruido		
Tipo Área Acústica	Ld	Le	Ln
a. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
b. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
c. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
d. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no contemplado en el tipo c.	70	70	65
e. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural.	60	60	50
f. Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos.	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
g. Espacios Naturales que requieran especial protección	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Objetivos de calidad acústica para ruidos aplicables a las nuevas áreas urbanizadas (en DBA)	Índices de Ruido		
Tipo Área Acústica	Ld	Le	Ln
a. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
b. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	70	70	60
c. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
d. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no contemplado en el tipo c.	65	65	60
e. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural.	55	55	45
f. Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos.	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
g. Espacios Naturales que requieran especial protección	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Los datos de niveles sonoros que hemos considerado son los derivados del Estudio Acústico elaborado para el Plan General de La Línea de la Concepción (realizado bajo las premisas marcadas en la legislación). Este documento aporta unos mapas con los niveles de ruido "Medios, Diarios y Nocturnos", que muestran capas de información con un nivel de presión sonora determinada.

El estudio define en primer lugar las Áreas de Sensibilidad Acústica del municipio linense (ASAs), e identifica las posibles Zonas de Conflicto Acústico (ZC³⁹) (ver Estudio Acústico). La simulación hecha comprueba el grado de cumplimiento de los OCA's según ASA's tras superponer los mapas del estado operacional con las áreas de sensibilidad acústica definidas. El informe ha identificado 21 Zonas de Conflicto Teóricas en la situación preoperacional y 3 nuevas Zonas de Conflicto debido al nuevo PGOU.

³⁹ Se consideran Zona de Conflicto Teórica a aquellos lugares del territorio donde la transición entre ASAs colindantes implica diferencias en los OCAs superiores a los 5 dB, es decir, incompatibilidad de uso predominante. En este sentido, la distinción en la cartografía de nuevas áreas urbanizadas y áreas urbanizadas existentes resulta imprescindible, al ser los OCAs de los segundos 5 dBAs más restrictivos que los primeros.

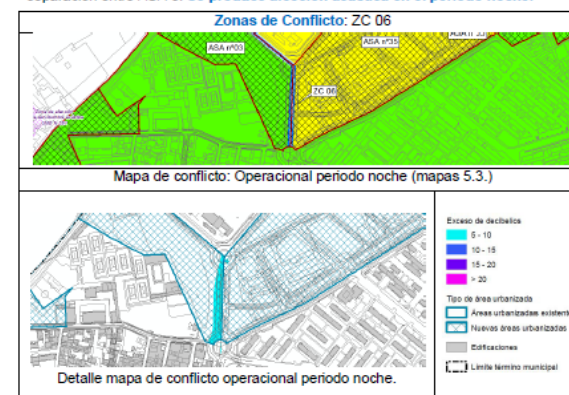
En ninguno de los casos analizados, a pesar de sufrir un pequeño incremento de los niveles acústicos por la previsión de nuevas viviendas, usos industriales y terciario comerciales, y por consiguiente mayor tráfico, se superan los límites establecidos en la Tabla II, artículo 9 Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica, para cualquier tipo de ASA durante los periodos diurnos y tarde.

No obstante, existen algunas zonas de conflicto analizadas en el estudio acústico, en las que sí se detectó acústica nocturna. Éstas son:

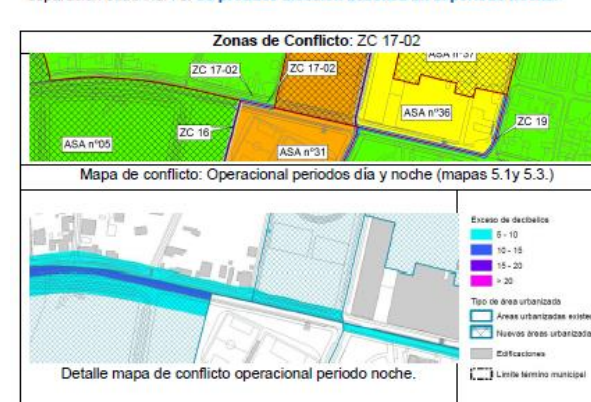
- ZC06. Avenida de la Colonia. Afección nocturna.
- ZC17-02. Calle Cartagena. Afección nocturna.
- ZC Calle Cartagena 1. Afección nocturna nuevo PGOU.
- ZC Calle Cartagena 2. Afección nocturna nuevo PGOU.
- SGC-V17. Afección nocturna nuevo PGOU.

ZONAS CONFLICTO PGOU SITUACIÓN PREOPERACIONAL (PGOU Vigente)

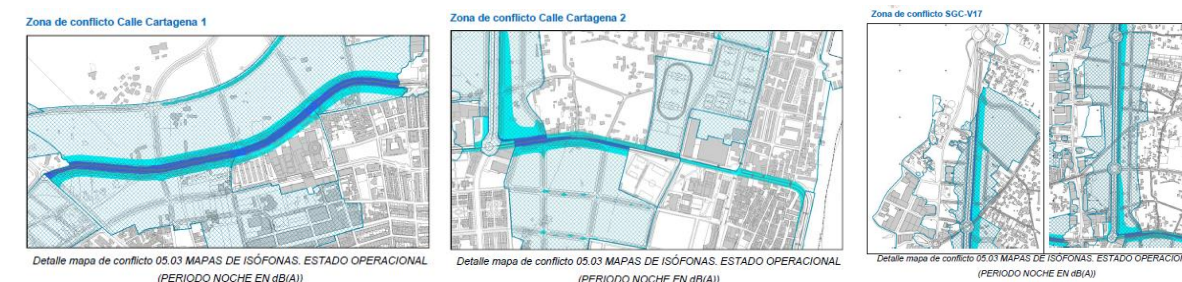
ZC 06: La afección acústica se limita al viario (Avenida de la Colonia) que marca la separación entre ASA's. Se produce afección acústica en el periodo noche.



ZC 17-02: La afección acústica se limita al viario (Calle Cartagena) que marca la separación entre ASA's. Se produce afección acústica en el periodo noche.



ZONAS DE CONFLICTO NUEVO PGOU





Según el estudio acústico y considerando la población de La Línea de 2017 de 63.147 habitantes, y la población proyectada del nuevo PGOU de 76.552 habitantes⁴⁰, los resultados de la aplicación de este indicador tanto para la situación preoperacional como la proyectada por el Plan General, en relación a la situación nocturna, darían los siguientes resultados.

PGOU VIGENTE	Población Afectada	Afectada por SGC
SUNC-06	157	SGC-V04
SUNC-10	1.515	SGC-V04
SUNC-16	240	SGC-V04
SUNC-18	181	SGC-V04
Total	2.093	

NUEVO PGOU	Población Afectada	Afectada por SGC
SURS-1	2.944	SGC-V04
SURS-2	2.322	SGC-V04
SURS-4	3.524	SGC-V17
SURS-5	2.934	SGC-V17
Total	11.724	

Se cumplen por tanto OCAs diurnos = NO RELEVANTE. No es necesario un análisis en profundidad.

No se cumplen los OCAs nocturnos = RELEVANTE.

El Estudio Acústico con el fin de evitar dicha afección, establece una serie de condicionantes para los sectores afectados en horario nocturno. No se considera por tanto necesario realizar un estudio en profundidad (ya que éste ha sido precisamente elaborado por el Estudio Acústico) siempre y cuando dichas medidas se establezcan como vinculantes en los sectores afectados.

INDICADOR CONFORT ACÚSTICO - Cacústico (%)⁴¹

El Índice de afectación acústica indica la proporción de población expuesta a diferentes niveles de molestia por causa del ruido. La escala de percepción acústica se define para el periodo diurno en función de valores basados en las Pautas sobre el Ruido Urbano (Guidelines for Community Noise, 1999) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en combinación con los valores objetivo de calidad acústica para zonas tipo "a" definidas en la Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre de calidad y emisiones acústicas.

El confort acústico se calcula mediante una simulación de ruido (programa CadnaA). El temático resultante es un mapa de isófonas que se corresponde a una red de puntos de evaluación a 4 m. sobre el suelo, según queda definido en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Las fuentes del ruido consideradas son el tráfico urbano (cuya intensidad se obtiene a partir de una simulación de tráfico) y la circulación de transportes públicos según datos de frecuencia.

El número de ciudadanos afectados para cada nivel de ruido se obtiene mediante un análisis del caso más desfavorable: se atribuye a la población el nivel sonoro más desfavorable que repercute sobre cada una de las fachadas del edificio.

Definición

C_{acústico} (%) = Población con afectación sonora diurna inferior a 65 dBA / Población total

Criterios de evaluación

Valor mínimo: < 65 dBA . Para un mínimo del 60% de la población.

Valor deseable: < 65 dBA. Para un mínimo del 75% de la población.

Evaluación

Los datos de niveles sonoros que hemos considerado son los derivados del Estudio Acústico de La Línea de la Concepción, documento del Plan General, el cual ha sido elaborado bajo las premisas marcadas en la legislación. Este documento aporta unos mapas que muestran capas de información con un nivel de presión sonora determinada. Tomaremos como referencia, tal como indica el Índice Cacústico, los niveles de ruido en periodo diurno.

Como población afectada, partimos de la previsible población que se encuentra en las celdas correspondientes a las áreas con valores acústicos inferiores a 65 dBA del municipio, detectados en el Mapa Acústico de La Línea.

C_{acústico} (%) = Población con afectación sonora diurna inferior a 65 dBA / Población total

Según el estudio acústico y considerando la población de La Línea de 2017 de 63.147 habitantes, y la población proyectada del nuevo PGOU de 76.552 habitantes, los resultados de la aplicación de este indicador tanto para la situación preoperacional como la proyectada por el Plan General darían los siguientes resultados

Cacústico (%) situación preoperacional = 63.147 usuarios * 10% / 63.147 = 100% > 65-70% = NO RELEVANTE.

Cacústico (%) situación preoperacional = 76.552 usuarios * 10% / 76.552 = 100% > 65-70% = NO RELEVANTE.

⁴⁰ La población proyectada del PGOU es de 76.552 habitantes, para su cálculo considera lo establecido en el artículo 45 del POTA. A lo largo de trabajo sin embargo, se establecerán otros rangos de población futura quizá más reales y basados en ellos habitantes número de viviendas tanto libres como VPO. La diferencia no es significativa, sin embargo se considera más adecuada para los cálculos a realizar. El Estudio Acústico ha considerado la población proyectada del PGOU por lo que ha sido ésta la establecida en este apartado.

⁴¹ "Sistema de Indicadores y Condiciones para ciudades grandes y medianas", Red de Desarrollo Local Sostenible 21 y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino y Ministerio de Fomento, 2011.



Por tanto, el índice de Confort acústico se cumple en La Línea de la Concepción tanto en la situación preoperacional como en la proyectada con el nuevo PGOU.

I.C.3. PARA EL IMPACTO SOBRE EL EJERCICIOS FÍSICO, RED VIARIA Y APARCAMIENTOS Y ACCESIBILIDAD A ESPACIOS PÚBLICOS

Para conocer la relevancia del impacto que el nuevo plan de movilidad de la Línea puede tener sobre los determinantes que han dado como resultado un impacto positivo: ejercicio físico, red viaria y aparcamientos y accesibilidad tanto a equipamientos y zonas verdes, como a espacios para el desarrollo económico, se han considerado el indicador que define aspectos de accesibilidad a medios de transporte alternativos al automóvil, y que cuantifican la proximidad de la población a zonas peatonales, carriles bici, así como al transporte público.

INDICADOR PROXIMIDAD A REDES DE TRANSPORTE ALTERNATIVOS AL AUTOMÓVIL

El indicador pretende mostrar el acceso a pie o en vehículos no motorizados a la red de transporte público de la ciudad, especialmente en áreas habitadas y puntos de generación y atracción de viajes de la ciudad. El acceso a redes de movilidad pública se configura clave en la promoción de una movilidad racional, sostenible y democrática.

Los modos alternativos considerados son: las paradas de autobús urbano, la red de movilidad ciclista y las sendas peatonales. Para cada modo de transporte se realiza un área de influencia según distancia considerada y se analiza la población que tiene cobertura al menos a 3 de los modos previstos.

Las distancias consideradas son : Paradas de autobús urbano: 300 metros; Red de movilidad ciclista: 300 metros; Sendas urbanas: 300 metros.

Definición

Predes (%)= [población con cobertura simultánea a las redes de transporte alternativo/población total]

Criterios de evaluación

Valor mínimo: 3 tipos de redes de transporte. Para más del 80% de la población residente.

Valor deseable: 3 tipos de redes de transporte. Para más del 100% de la población residente.

Datos

Accesibilidad	Población	%
Accesibilidad peatonal	31.370	50%
Accesibilidad bici	14.090	22%
Accesibilidad transporte público	54.358	86%
Sin accesibilidad	4.795	8%

Accesibilidad	Población	% Total población	Área afectada
Accesibilidad 3 redes de transporte (Peatonal-Bici-Bus)	12.084	19%	Litoral poniente, Oeste del barrio de Junquillos (BV) y Centro.
Accesibilidad 2 redes de transporte (Peatonal-Bici)	2.006	3%	Sur de El Zabal - Litoral levante: desde el puerto de la Atunara hasta Torre Nueva
Accesibilidad 2 redes de transporte (Peatonal-Bus)	15.293	24%	Paseo marítimo del Mediterráneo: Barrio de la Atunara, Este de los barrios San José-San Bernardo y El Conchal (BV).
Accesibilidad solo peatonal	1.987	3%	Sur barrio San Pedro (BV)
Accesibilidad solo bus	26.981	43%	Barrios Junquillo, menos área afectada por el litoral poniente (BV), La Velada-María Guerrero (BV 1102201), Perianez, Oeste de San José-San Bernardo (BV) y El Conchal (BV), Sur de la Alcaldesa.
Sin Accesibilidad	4.795	8%	Centro y Norte de San Pedro (BV), Noroeste del barrio 1102201 (BV), El Zabal, Norte de Santa Margarita y La Alcaldesa.
Total	63.146	100%	

Accesibilidad	Población	% Total población
Población con accesibilidad a 3 redes de transporte (%)	12.084	19%
Población sin accesibilidad	4.795	8%
San Pedro	1.641	2,60%
1102201	527	0,83%
El Zabal	418	0,66%
La Atunara	818	1,30%
La Alcaldesa	916	1,45%
Resto	476	0,75%

Accesibilidad	Población	% Total población
Población vulnerable sin accesibilidad	3.404	5%

Evaluación

Se ha calculado la población con acceso a los 3 modos de transporte a través de la intersección de datos entre los buffers realizados para los medios de transporte disponibles (peatonal, bici y autobús) de 300 metros, y las cuadrículas de población del IECA. Los resultados muestran una población afectada de 12.084 habitantes situadas en el litoral poniente al sur del municipio, que representa el 19% de la población municipal.

La accesibilidad total está presente en el litoral poniente, coincidente con el Oeste del barrio vulnerable de Junquillos. El resto del municipio sólo tiene acceso por autobús (un 86% de la población de la línea), pero la accesibilidad peatonal y en bici es escasa y cuando existe (vía verde o paseo marítimo de levante) no tiene continuidad con la del centro linense.

Las zonas más afectadas son las que no tienen a un alcance cercano (300 m) de alguna de las redes de transporte de las analizadas, algo visible en La Alcaldesa y al Norte de Santa Margarita, y en los barrios vulnerables de San Pedro (al Norte), 1102201 (al Noroeste), norte de la Atunara y en El Zabal. El total de población sin accesibilidad es de 4.795 habitantes que suponen el 8% población municipal, del cual 3.404 personas (3% de la población de La Línea) pertenecen a barrios vulnerables.

El indicador por tanto es Predes (%)= [población con cobertura simultánea a 3 redes de transporte alternativo/población total] = 12.084habitantes = 19% de la población < 80% población. RELEVANTE.

El plano III muestra las zonas con accesibilidad a los medios de transporte analizados en la situación actual sin propuestas.



I.D. ANÁLISIS EN PROFUNDIDAD

Como hemos visto, los determinantes en los que hemos obtenido una valoración semicualitativa en la que se ha visto necesario realizar un análisis en profundidad han sido los siguientes:

- Calidad del aire asociada al tráfico y ruido asociado al tráfico
- Ejercicio físico, red viaria y aparcamientos, accesibilidad (que incluye zonas de equipamientos como zonas productivas)

CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO ASOCIADOS AL TRÁFICO

Relación entre calidad y salud está ampliamente demostrada hoy en día. *Las principales causas de muerte son por enfermedades cerebrovasculares y cardiopatías isquémicas, mientras que las secundarias son la EPOC, problemas agudos de las vías respiratorias inferiores y cáncer de pulmón*⁴². También influye en los problemas pulmonares, neuroconductuales y otras complicaciones en el periodo posneonatal (asma, bronquitis crónica, bajo peso, arritmia).

Para analizar en profundidad las posibles afecciones la calidad del debido a un posible aumento del tráfico tiene sobre la salud de la población, nos hemos centrado en:

- La afección sobre la población y en concreto, sobre los barrios vulnerables del municipio en relación a los dos determinantes más sensibles en cuanto al tráfico y que han obtenido una valoración de relevancia: la calidad del aire y el ruido.
- Además, en cuanto a calidad del aire, hemos tenido en cuenta por un lado los principales elementos contaminantes derivados del tráfico y sus niveles de concentración, con el fin de analizar si excede el valor de referencia.
- La presencia de elementos cancerígenos y su efecto sobre la salud, intentando cuantificarlo.

En relación a la afección sobre la **población**, para ambos determinantes, se ha realizado una estimación de la población afectada, en base a la superficie ocupada por el buffer de 100 metros de las vías de comunicación más conflictivas, es decir, las carreteras de Alta Intensidad de Tráfico

(AIT) del municipio seleccionadas (CN-351 y A-383) (ÁREA 1). Asimismo, se ha delimitado dentro del ÁREA 1, la superficie de suelo afectada por barrios vulnerables (ÁREA 2). Estas zonas quedan grafadas en el plano IV.

Para el cálculo de la población se ha empleado los datos disponibles de estas dos zonas, obtenidos de la capa de información del IECA, así como los datos de las fichas de barrios vulnerables del Ministerio de Fomento, que contienen entre otros, datos de superficie total de la zona y su población.

Los resultados obtenidos, así como una caracterización genérica de los barrios vulnerables afectados se muestra a continuación:

Barrio Vulnerable	Población afectada por vías AIT (Plano IV)*	Caracterización del barrio vulnerable
ÁREA 1	5.301 ⁴³	
ÁREA 2	4.559 ⁴⁴	
Junquillo	2.280	Población adulta; Sin estudios; Viviendas en mal estado
San Pedro	360	Población infantil y joven; Viviendas en mal estado; Paro
1102201	817	Población infantil y joven; Paro
San José - San Bernardo	1.029	Población infantil y joven; Sin estudios
El Zabal ⁴⁵	73	Población en paro; Sin estudios

La población afectada por las vías de alta intensidad de tráfico analizadas (área ocupada por el buffer de 100 metros de las carreteras) es de 5.301 habitantes de La Línea de la Concepción. De esta población, el 86% se ubica en áreas o barrios vulnerables, un total de 4.559 personas.

La estructura de esta población está ligeramente masculinizada, representando los hombres un 51% del total de población afectada por vías AIT, y los porcentajes de los estratos de población por edad muestran que en sintonía con el municipio linense, un 15% es menor de 15 años y un 18% mayor de 65.

Los principales barrios afectados tanto por la mala calidad del aire como por el ruido son: Junquillo (población adulta, sin estudios y con viviendas en mal estado) y San José-San Bernardo (con alto porcentaje de población joven e infantil y sin estudios).

Las afecciones mostradas se producen sobre zonas ya existentes, es decir, son las afecciones actuales. El nuevo Plan General tiene previsto medidas que aminoren dicho tráfico como

⁴² MSCBS (2019). Impacto sobre la salud de la calidad del aire en España. Efectos del aire contaminado en el organismo.

⁴³ Se ha calculado el dato de población del ÁREA 1, a través de las celdas de población del IECA. En las mismas se ha identificado las pertenecientes a los Barrios Vulnerables, las cuáles representaban el 86% de la población total de las celdas. Dicho porcentaje aplicado a la población afectada por el ÁREA 2 ha dado como resultado una población total de 5.216 habitantes.

⁴⁴ Datos obtenidos de las Fichas de Barrios Vulnerables del Ministerio de Fomento. Se ha hecho una extrapolación de los porcentajes de la superficie afectada por el ÁREA 2 (obtenida de Arcgis) respecto a la superficie total de dicho barrio según datos de las Fichas de BV. Dicho porcentaje se ha aplicado a los datos de población de las citadas Fichas.

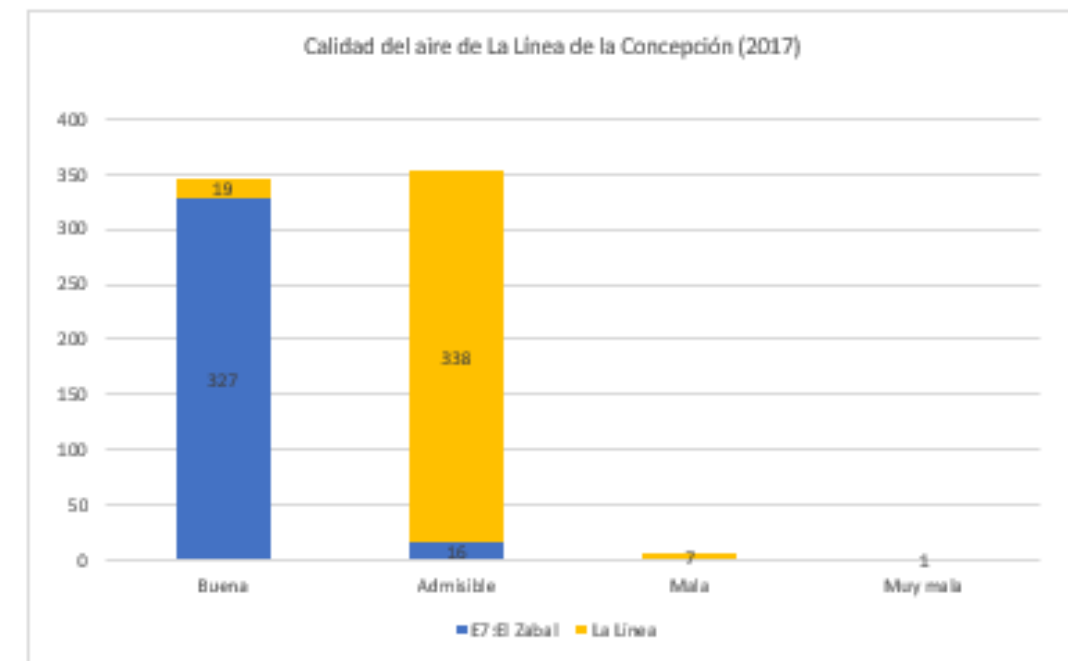
⁴⁵ Aunque en la situación inicial (PGOU vigente) El Zabal no está dentro de las áreas residenciales, se ha considerado de cara a la posible afección por vías AIT dado el carácter vulnerable de la zona.



reordenación de los viarios, reducción de velocidades, aparcamientos disuasorios y mejora en el sistema de transporte público, así como la conexión de la ciudad con sendas peatonales y carriles bici. Todos estos aspectos mejorarán la situación inicial tan conflictiva que existe, y por ende, los efectos en la salud, ya que está demostrado que toda reducción de la contaminación del aire corresponderá con una mejora en la salud pública⁴⁶.

Si bien es cierto que durante los últimos años la **calidad del aire** de La Línea ha mejorado en comparación con la década anterior, fruto de esfuerzos tanto de por parte de la Administración como de las empresas privadas, sobre todo las que se ubican en el polo industrial de la Bahía de Algeciras⁴⁷, en los últimos años los niveles de contaminantes no han mostrado situaciones preocupantes, tal como se muestra en los datos de 2017.

Los contaminantes que han mostrado situaciones malas y muy malas según el índice de calidad del aire de la CAGPDS son el Ozono (con 4 días) y las PM10 (3 días situaciones malas y 1 muy mala en la estación de La Línea).



Fuente:

Elaboración propia. Datos IMA 2017.

⁴⁶ Idem.

⁴⁷ Según el Informe de Valoración de Impacto en la Salud del Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Bahía de Algeciras, en los últimos años se han producido mejoras en las instalaciones industriales encaminadas a reducir las emisiones a la atmósfera.



Valores límite y objetivos (Real Decreto 102/2011)			
Contaminante	Objeto de protección	Período de análisis	Valor
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	Salud	Media anual	40 µg/m ³
	Salud	Media horaria; no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil	200 µg/m ³
Óxidos de nitrógeno (NO _x)	Vegetación	Media anual	30 µg/m ³
Partículas PM ₁₀	Salud	Media anual	40 µg/m ³
	Salud	Media diaria; no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año	50 µg/m ³
Partículas PM _{2,5}	Salud	Media anual	25 µg/m ³
Ozono (O ₃)	Salud	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias; no podrá superarse en más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años	120 µg/m ³
	Vegetación	AOT40, calculado a partir de medias horarias de mayo a julio	18 000 µg/m ³ x h de promedio en un periodo de 5 años
Dióxido de azufre (SO ₂)	Salud	Media horaria	350 µg/m ³
	Salud	Media diaria	125 µg/m ³
	Vegetación	Media anual e invierno (del 1 de octubre al 31 de marzo)	20 µg/m ³
Monóxido de carbono (CO)	Salud	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	10 mg/m ³
Benceno	Salud	Media anual	5 µg/m ³
Plomo	Salud	Media anual	0,5 µg/m ³
Arsénico (As)	Salud y ecosistemas	Media anual ⁽²⁾	6 ng/m ³
Cadmio (Cd)	Salud y ecosistemas	Media anual ⁽²⁾	5 ng/m ³
Niquel (Ni)	Salud y ecosistemas	Media anual ⁽²⁾	20 ng/m ³
Benzo(a)pieno (B(a)P)	Salud y ecosistemas	Media anual ⁽²⁾	1 ng/m ³

Valores La Línea de la Concepción				
Estación La Línea 2017	Nº Superaciones		Estación El Zabal 2017	Nº Superaciones
23	0		22	0
143	0		161	0
28	0			
43	0			
24	0			
130	4			
76	0		86	0
25	0		28	0
1,61	0	Estación Los Barrios	sd	sd
1	0	Estación Puente Mayorga (San Roque)		

Según información más reciente, de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (EACA), que realiza hace un diagnóstico detallado de la calidad del aire en Andalucía en el periodo 2007-2019, la zona de la Bahía de Gibraltar ha tenido una evolución positiva, siendo los resultados de los principales factores analizados los siguientes:



Figura 69. Evolución de las concentraciones y Valores Límite de los principales contaminantes en la Bahía de Algeciras.



Fuente: EACA.

Sus conclusiones son:

- **SO2:** En cuanto al valor límite horario y al umbral de alerta del SO2 no se han superado en ninguno de los años de la serie estudiada.
- **PM10:** El valor límite diario para PM10 se supera en los años: 2007, 2008, 2009, 2011 y 2015. En relación a esta referencia, existe un descenso muy acusado en el número de superaciones registradas en la zona, pasando de 120 superaciones diarias en 2007 a 0 en 2013. A partir de ese año, se observa nuevamente un repunte en las concentraciones de PM10 llegando a superarse nuevamente el valor límite diario en 2015 y quedándose justo en el límite sin rebasarlo en 2017. Los dos últimos años estudiados vuelven a bajar los niveles de PM10 en la zona.
- **PM2,5:** Los valores de PM2,5 se han situado por debajo del valor objetivo en todos los años de estudio. Asimismo se ha cumplido con el valor límite de la fase 1, cuya fecha de entrada en vigor es en 2015. Con respecto a las referencias de la OMS establecidas para los promedios anuales, los valores recogidos en las estaciones de la Red de vigilancia se han mantenido por encima del objetivo intermedio III y de la guía de calidad del aire en todo el periodo excepto en el año 2019, donde se aprecia un gran descenso en los valores registrados en la zona. La estación de Puente Mayorga superó el valor objetivo para el níquel, fijado en 20 ng/m³, en los años 2012 y 2014, con el agravante de que, desde el año 2013, esta referencia es de obligado cumplimiento. A partir del año 2014 se observa una tendencia descendente en las concentraciones registradas en la zona.
- **NO2:** El valor límite anual no se ha rebasado en ninguno de los años estudiados, gracias al margen de tolerancia que permanecía vigente en 2007.
- **CO:** Para los años analizados, los valores de CO se sitúan muy por debajo del valor límite establecido.
- **O3:** En la Zona industrial Bahía de Algeciras no se supera el valor objetivo para la protección de la salud humana en ningún año de la serie estudiada. Si existen superaciones del objetivo a largo plazo para la protección a la salud humana, cuya fecha de cumplimiento no está definida. Como vimos en la tabla anterior, para el 2017 fueron 4 superaciones.
- **Benceno:** Para todos los años analizados los valores registrados se sitúan muy alejados del valor límite establecido en todas las estaciones.

Aun así, según un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), “La Línea de la Concepción tiene la peor calidad del aire de las 46 ciudades españolas analizadas, dado que se encuentra entre tubos de escape (unos 20.000 vehículos cruzan a diario la verja) y chimeneas”.

Lo cierto es que en La Línea (y en el 76% de las 46 ciudades del informe) se superan los niveles fijados por la OMS. Esta organización recomienda que en las partículas PM10 no se sobrepase una media anual de 20 microgramos por metro cúbico (en La Línea se registran 33, similares resultados arrojan Málaga (32), Albacete (31) y Bilbao (31), si bien, aunque la OMS fija como límite 20 microgramos, la normativa europea establece 40”.



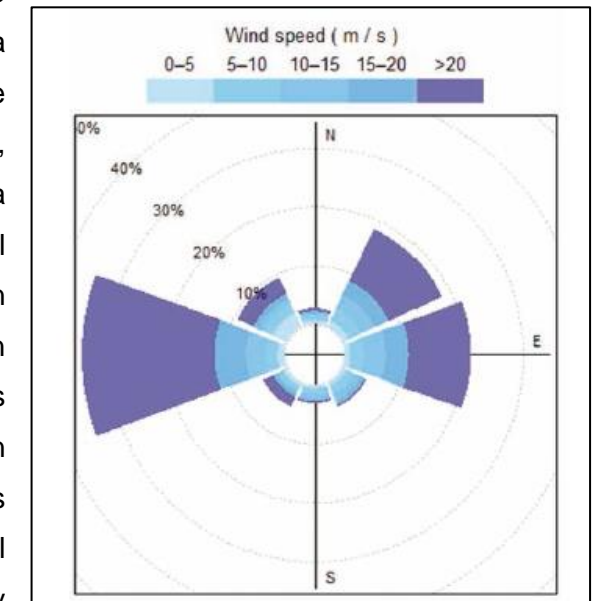
Para el O3, en la Zona industrial Bahía de Algeciras no se supera el valor objetivo para la protección de la salud humana en ningún año de la serie estudiada, pero sí existen superaciones del valor objetivo a largo plazo.

En cuanto a la posible dispersión de estos contaminantes, cabe resaltar que la velocidad del viento en La Línea así como las principales direcciones que éste toma, la inversión térmica, la turbulencia y las barreras físicas. En La Línea, estos aspectos se resumen a continuación:

- La TEMPERATURA media anual en La Línea se encuentra en 17,5°C, con veranos suaves, donde el mes más cálido (agosto) alcanza valores próximos a los 23°C, como valor medio y 28°C como máximo absoluto. Las temperaturas mínimas tienen una media de 13°C y una mínima de las medias mínimas en el mes de enero de 8°C en enero.
- La Línea de la Concepción tiene un RÉGIMEN DE PRECIPITACIONES caracterizado por las fuertes irregularidades propias del clima mediterráneo. El promedio de lluvias es de 731 mm. Anuales, algo superiores a la media andaluza. Estas precipitaciones se reparten fundamentalmente durante los meses de otoño-invierno, con un pico máximo durante los meses de noviembre-diciembre. Su efecto en la limpieza del aire por lo tanto es relativo.
- Los VIENTOS dominantes son preferentemente los que soplan en dirección E y O (levante y poniente). El término municipal de La Línea pertenece a la zona considerada como de máxima intensidad del viento de levante. Según se desprende de los gráficos referentes a las Rosas de los Vientos, los de levante son los que soplan con mayor frecuencia durante el año, ocupando los meses de primavera y verano. *El viento de Levante es muy constante y persistente, viene a soplar con una velocidad media de 25 nudos (unos 50 km/h) y puede presentar rachas muy duras que rebasen los 90 a 110 km/h, e incluso más. Puede alcanzar largos períodos de 7 a 10 días consecutivos*⁴⁸.

- En relación con los VIENTOS, en general La Línea es un municipio con un régimen de vientos importante, y la presencia de vientos de levante y poniente favorece la dispersión de contaminantes, siendo ésta mayor en el área mediterránea. Así, la dirección del viento de Levante producidos en verano principalmente, influye positivamente disminuyendo la concentración absoluta de los compuestos en el aire, mientras que éstos pueden aumentar con los vientos de poniente (más frecuentes en invierno). Además, en la Bahía de Algeciras pueden darse masas de aire envejecidas con origen en gran medida en las emisiones locales industriales y del tráfico marítimo, recirculadas al área por los vientos alternantes de Poniente y Levante.

Rosa de los vientos en la Bahía de Algeciras (2005-2013)



Fuente: The versatility of HIA: experiences in Andalusia and other European settings WHO⁴⁹.

- La zona de poniente de La Línea, una de las más afectadas por las áreas de AIT, está ocupada por edificaciones a lo largo de todo el litoral, lo que supone un ligero efecto barrera a la dispersión directa de los contaminantes hacia el Este, produciendo una mayor concentración en la banda occidental.

Los datos mostrados parecen indicar que la contaminación atmosférica por los aportes de las carreteras de AIT está presente, sobre todo en el litoral de poniente, siendo su efecto mayor también debido a la contaminación de la Bahía de Algeciras (aportes industriales sobre los que el PGOU de La Línea no puede actuar) y no solo al tráfico. De hecho, según la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire⁵⁰, *“la composición química de las partículas en la Bahía de Algeciras muestra que las principales fuentes de emisión son las industrias petroquímicas y las centrales eléctricas, mientras que el tráfico no es muy relevante”*.

⁴⁸ Características de los vientos en el Campo de Gibraltar. https://repositorio.aemet.es/bitstream/20.500.11765/855/1/caract_cal91.pdf

⁴⁹ WHO (2019). The versatility of health impact assessment: experiences in Andalusia and other European settings. World Health Organization. Regional Office for Europe.

⁵⁰ WHO (2019). The versatility of health impact assessment: experiences in Andalusia and other European settings. World Health Organization. Regional Office for Europe. pp. 36.



No obstante, el efecto del régimen de vientos del Estrecho de Gibraltar hace que la calidad del aire linense no muestre resultados negativos significativos. En verano los vientos de levante alejan la contaminación del litoral de poniente, y en épocas de invierno, aunque los vientos de poniente procedentes del Atlántico pueden aumentar la concentración de contaminantes procedentes de la Bahía de Algeciras, están cargados de humedad y responsables del elevado nivel pluviométrico y del ritmo anual de las precipitaciones, hace que la contaminación sea menor.

A pesar de esto, la contaminación en mayor o menor grado, existe (variando en función de las variables meteorológicas), y por tanto, la mejora del PMUS debe ir encaminada por tanto a disminuir la proporción de partículas PM10, PM2,5, y O₃, elementos que han mostrado valores superiores a los límites legales durante 8 días de 2017, y que son derivados los principales componentes del tráfico rodado (PM10 y PM2,5).

Los efectos sobre la salud de la presencia de contaminantes atmosféricos se analizó en el Análisis Preliminar (tabla I.A). El aumento de la morbilidad por enfermedades respiratorias y cardiovasculares, los problemas pulmonares y otras complicaciones en el periodo posneonatal (asma, bronquitis crónica, bajo peso, arritmia), el aumento de emisiones contaminantes y GEI, hipertensión, estrés y riesgo de trastornos del sueño, discapacidad auditiva, migraña, deterioro cognitivo... son entre otros, algunos de los principales impactos.

Según el informe sobre Evaluación del impacto sobre la salud de la contaminación atmosférica elaborado por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (2019) los Riesgos Relativos y Riesgos atribuibles a la mortalidad general de las PM10, NO2 y Ozono en España son los siguientes:

Mortalidad General	RR	RA	Disminución de mortalidad de La Línea al año
PM10 (descenso 10 µg/m3)	1,009	0,89%	5
O3 (descenso 10 µg/m3)	1,033	3,19%	18
NO2 (descenso 10 µg/m3)	1,012	1,19%	7
Total			30

Fuente: Impacto en la salud de la contaminación del aire. MSCBS.

⁵¹ Gracias a este modelo y la regresión de Poisson se puede calcular el RR de sufrir el efecto que constituye la variable dependiente asociada a cualquier variación de la variable independiente. Como la variable independiente puede ser cualquier efecto medido en cada provincia española, se pueden obtener diferentes RR para cada provincia y efecto. Una vez tenemos el RR, podemos calcular el RA, entendido como el impacto del contaminante, en términos del número de muertes evitables, por un incremento de contaminante (q). Como se ha mostrado en los apartados anteriores, los resultados se suelen dar en este formato y es más utilizado para comparar y evaluar medidas de reducción de contaminantes. Sin embargo, también se puede calcular el RA a partir de los datos que se tienen para un tiempo y zona determinados.

Tomando los valores de RR (Riesgo Relativo) y RA (Riesgo atribuible)⁵¹ a nivel nacional, un descenso de 10 µg/m3 de dichos contaminantes, podrían salvar en La Línea alrededor de 30 vidas, es decir un 0,05% de la población.

Estos números se corresponden con la suma total de todas las mortalidades que presentan una relación significativa con los contaminantes, por lo que es un número estimativo y probablemente las muertes atribuidas a uno de ellos solape y esté incluida en las atribuibles a otro. Sin embargo, puede servir para cuantificar la posible mejora en salud si se disminuye la contaminación atmosférica del municipio linense y señalar los contaminantes más preocupantes, que en este caso son las partículas y principalmente, el NO2⁵².

PLAN DE MOVILIDAD DE LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN

El estudio en profundidad de los determinantes analizados sobre ejercicio físico, red viaria y aparcamientos y accesibilidad va a centrarse en un análisis más exhaustivo del Plan de Movilidad planteado en el PGOU de La Línea de la Concepción, en concreto en relación a la accesibilidad a medios de transporte alternativos (indicador ya empleado para determinar la relevancia de estos impactos).

Para ello se va a realizar una descripción y diagnóstico de la situación actual de la movilidad linense⁵³, así como las propuestas planteadas procurando cuantificar la afección (en cuanto a accesibilidad a medios de transporte no motorizado) a la población.

1. SITUACIÓN ACTUAL

Viario

Los principales accesos a La Línea de la Concepción se concentran en dos ejes principales/primarios de gran capacidad. Estas vías son:

⁵² La EEA aproxima las muertes en España relacionadas con la calidad del aire en 30.000 al año y estima que 6.740 de ellas son debidas directamente al NO2. Datos que concuerdan con el resultado del informe "Impacto sobre la salud de la calidad del aire en España" que sugiere que, tanto los RR como las muertes atribuibles, son mayores para el NO2 que para las PM.

⁵³ Para mayor detalle nos remitimos al propio PMUS.



- CN-351, Autovía de Acceso a La Línea (Antigua N-351). Se accede a ella tomando la salida 118 de la Autovía del Mediterráneo (A-7, antigua N-340).
- A-383, Acceso Este a La Línea de la Concepción, desde la salida 124 Autovía del Mediterráneo (A-7, antigua N-340).
- Dichos viales se caracterizan por ser las principales arterias de acceso al municipio.

Las tres vías de acceso a la ciudad descritas, determinan tres nodos o puertas de entrada a la misma:

- Nodo 1, al cual se accede por la CN-351, está situado en la pedanía sanroqueña de Campamento, y se divide en 2 dando lugar a los accesos por la Avenida España y por la Avenida de Sevilla, localizados al Oeste y Noreste de la ciudad respectivamente. Desde la avenida de España tiene conexión directa con la frontera con Gibraltar. Cabe destacar su proximidad a una gran superficie comercial y a la ronda Norte de la ciudad, anillo periférico de conexión, por lo que el tránsito de vehículos es intenso.
- Nodo 2, acceso a través de la autovía autonómica A-383, se localizan 2 grandes núcleos residenciales de La Línea de la Concepción, la Alcaidesa y Santa Margarita. El creciente número de familias que eligen estas barriadas como lugar de residencia está haciendo que el tráfico aumente en este punto, no obstante, se trata de una circulación fluida que actualmente no hace de este nodo un lugar de conflicto.
- Nodo 3. La frontera con la colonia británica, pese a estar en pleno casco urbano, se ha considerado nodo por ser punto de entrada y salida de miles de personas al día. Además, supone un gran problema para la movilidad en el municipio de La Línea de la Concepción, es el que presenta mayores embotellamientos del tráfico y que, al tratarse de una frontera urbana, acoge a un gran número de pasajeros a pie y en bicicleta.

Figura 70. Principales nodos de comunicación de La Línea



La red viaria interior, se estructura en torno al anillo perimetral descrito anteriormente, que rodea el municipio y distribuye los tráfico; de manera que desde el ramal CN-351 (Nodo 1) se tiene acceso al municipio desde distintas salidas. Cada salida se resuelve mediante intersección a nivel tipo glorieta.

Estacionamiento

Para describir la situación del estacionamiento en La Línea de la Concepción, se cuenta con el análisis realizado en el PMUS de la Línea de la Concepción en 2016, que diferencia las modalidades posibles de aparcamiento, distinguiendo:

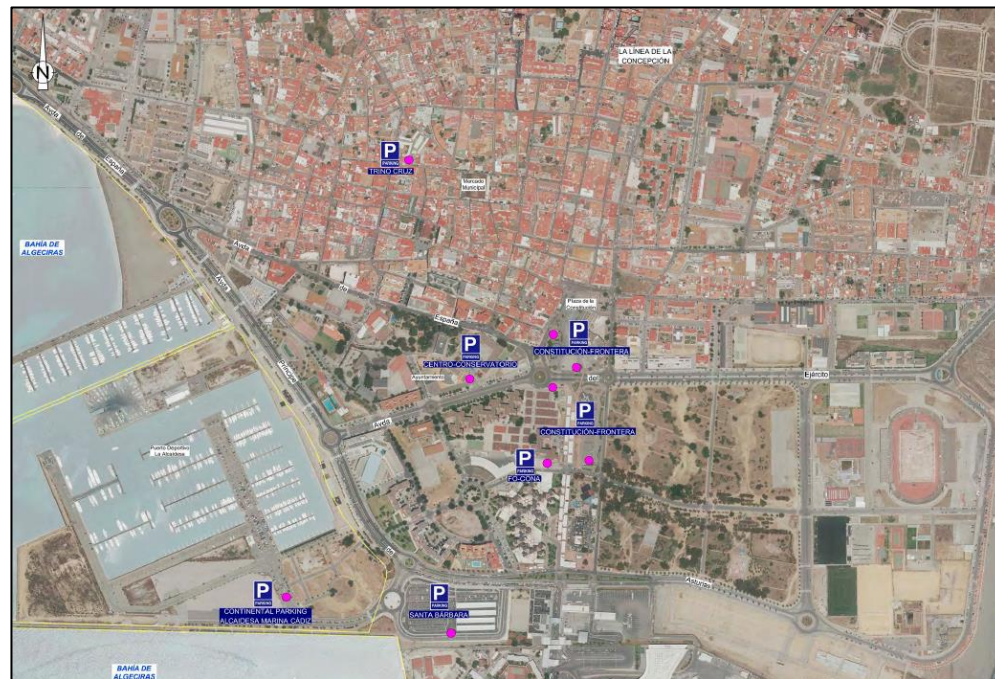
- Estacionamiento en la vía pública no regulado. Comprende básicamente las plazas de aparcamiento de libre disposición existentes en vía pública dentro de la red viaria del municipio, cuyas características están en función de la anchura de vía y elementos que la constituyen (aceras, nº de carriles, etc.), siendo las disposiciones más habituales las correspondientes a aparcamiento en cordón y aparcamiento en batería. No se cuentan con datos concretos del número de plazas de aparcamiento existentes en la vía pública.
- Estacionamiento en la vía pública regulado “zona azul”. El ayuntamiento de La Línea de la Concepción cuenta con servicio de ordenación y regulación de “zona Azul” desde 2004 y,



tras nuevo contrato suscrito en marzo de 2015, se compromete a mantener el control de estacionamiento en zona azul (ORA) durante 10 años más. En el vigente contrato se establece una zona general de rotación, con un horario máximo de estacionamiento de 2 horas; y una zona frontera, ideada para visitantes a la colonia británica donde el límite horario es de una jornada completa. A día de hoy, el municipio cuenta con un total de 1.536 plazas de estacionamiento que se ubican en un área enmarcada que va desde el centro de la ciudad hasta la frontera.

- Estacionamiento en parking públicos. En la actualidad, la cifra de plazas en parking públicos (subterráneos y en superficie) ronda las 2.500 unidades. Estas se encuentran distribuidas de la siguiente forma:

Figura 71. Aparcamientos públicos de La Línea



- Estacionamiento fuera de la vía pública: en el caso concreto de La Línea de la Concepción, las áreas comerciales que disponen de espacios de aparcamiento son los grandes supermercados y centros comerciales que se localizan en los extrarradios del casco urbano.
- Estacionamientos reservados: en el caso de las personas con movilidad reducida, el ayuntamiento de La Línea de la Concepción dispone de un inventario de plazas de aparcamiento para dichas personas existiendo un total de 298 plazas habilitadas. El inventario recoge todos los espacios disponibles en las calles del entramado urbano.

Red ciclista

La Línea de la Concepción cuenta con 3 tramos de vía ciclista que suponen un total de unos 4,2 km de longitud. Estos carriles bordean la ciudad y se adosan a los paseos marítimos. A continuación, se analiza cada uno de ellos:

- Tramo playa Sobrevela. Conecta la residencia de Tiempo Libre de la Junta de Andalucía “el Burgo” con el puerto pesquero de la Atunara a través del paseo marítimo de Sobrevela. Cuenta con una extensión de 1,7 Km y un ancho medio de 2,1 metros.
- Tramo Avenida de España. Atraviesa el paseo marítimo de poniente, entrada a la ciudad desde San Roque. Posee una extensión de 1,5 km y anchura de 1,80 m.
- Tramo Avenida Príncipe de Asturias. Continúa el tramo anterior hasta la altura de la frontera con Gibraltar. Consta de una longitud aproximada de 1 km y un ancho de 2,20 metros.

Movilidad peatonal

La Línea de la Concepción, por su tamaño, situación y orografía, resulta una ciudad idónea para los recorridos a pie, sin embargo en la actualidad presenta carencias y barreras arquitectónicas en relación con la accesibilidad de peatones y de personas con movilidad reducida.

Con respecto a calles peatonales, cuenta con un escaso inventario de ellas y estas se localizan en las inmediaciones de la conocida como Plaza de la Iglesia, centro neurálgico de la ciudad. Hace varias décadas se iniciaron los procesos de peatonalización de ciertas calles entre las que, por su actividad comercial y el flujo de personas que discurren, destacan: la calle Real, Doctor Villar, Cadalso, Alfonso X el Sabio, Hércules, Alba, y tramos de Carteya, las Flores y del Ángel entre otras, sumando una extensión de 1.150 m de vías peatonales. En los últimos años, se han eliminado barreras arquitectónicas para una futura semipeatonalización en la calle Sol y cortado al tráfico la calle Carboneros, dejando acceso a los garajes. Considerando ambas como vías semipeatonales, suponen una longitud total aproximada de 300 m. De todas las anteriores, la calle Real es la vía peatonal por excelencia en la ciudad, ya que además de ser la de mayor extensión y anchura, soporta el grueso de la actividad comercial del centro de la localidad.



Transporte público urbano

Actualmente, el municipio cuenta con 3 líneas de autobús urbano, que inician sus trayectos en la estación de autobuses municipal, ubicada próxima a la frontera con Gibraltar, y terminan en las barriadas periféricas. A excepción del núcleo urbano de la Alcaidesa, todos los barrios que conforman los límites de la ciudad, están conectados.

2. DIAGNÓSTICO

Tráfico rodado

El análisis del viario de La línea de la Concepción se realiza mediante el estudio de la situación actual, las previsiones contempladas en el PGOU de 2009 y las consideraciones realizadas en el PMUS de 2016, que realiza un estudio exhaustivo de los desplazamientos en la ciudad en cuanto a itinerarios y modos utilizados para realizarlos.

Por tratarse de una ciudad de servicios y carente de industria, registra un alto número de entradas y salidas a diario (fundamentalmente en días laborables) que, a determinadas horas del día produce un colapso de las principales arterias de acceso como son la Avenida de España (acceso desde CN-351) y la Carretera de Málaga (acceso desde A-383).

- El nodo 1, en su conexión a través de la Avenida de Sevilla y la posterior Avenida de las Industrias, no presenta problemas para la incorporación de los usuarios a la ronda Norte y tampoco cuando se trata de abandonar el municipio. En cambio, por tratarse de una entrada directa vinculada a la frontera con Gibraltar y al centro histórico de la ciudad, se observa que el acceso por la Avenida de España, presenta graves problemas de fluidez en el tráfico que se ven agravados en las horas punta del día.
- El nodo 2 también presenta problemas de congestión fundamentalmente a las horas punta, sin embargo aquí está pendiente la realización del vial denominado SGV-8 (Eje Norte), previsto en el anterior PGOU y en la estrategia DUSI.
- El nodo 3 tiene continuos embotellamientos que se generan a diario debido al acceso a Gibraltar, se deben buscar soluciones que palién la masificación de vehículos a motor en horas punta en la zona de la frontera.

En cuanto a viario se destacan los problemas de fluidez y la falta de aparcamientos, que generan situaciones conflictivas, tanto para el medio ambiente como para la salud de las personas. Estos

problemas se concentran en el casco urbano, por un lado por la mayor proporción de zonas comerciales y de equipamientos de la ciudad y por otro, porque las viviendas no suelen disponer de plazas de aparcamiento individual, como sí ocurre con barrios periféricos.

En cuanto a la jerarquización interna del viario, se observa que La Línea de la Concepción presenta serias carencias en relación al estado de las infraestructuras y también respecto a la ordenación viaria. Por tratarse de una ciudad de desarrollo rápido y crecimiento orgánico, manifiesta un déficit de ordenación de los viales, que genera axialidades confusas y que son causantes de la mayoría de los problemas de tráfico.

Aparcamientos

El municipio cuenta con un parque móvil de vehículos a motor elevado en proporción a su población, hecho que genera una necesidad de espacio de aparcamiento superior a otras localidades españolas. Además, el flujo de desplazamientos se concentra en un reducto de la zona sur, lo que genera una mayor demanda de aparcamiento. En lo que respecta a las barriadas periurbanas, el estacionamiento no supone problema alguno, pero sí las conexiones de estas áreas con el centro urbano, al que la mayoría acceden en coche, sumándose a la demanda de espacios de estacionamiento ya citada.

La población reclama bolsas de aparcamiento gratuitas ya que considera que entre la zona azul, las líneas amarillas, las cargas y descargas, los contenedores de residuos y otros reservados, existe un déficit de espacios de estacionamiento gratuito importante.

En cuanto a los parking públicos, ubicados estratégicamente en las zonas de mayor flujo de movimiento de personas, se detecta que el municipio cuenta con un mayor número de plazas disponibles de las que la población reclama, puesto que se trata de una localidad donde existe costumbre de pagar por estacionar.

Los aparcamientos ubicados fuera de la vía pública (Carrefour, Aldi, etc.) disponen de espacio suficiente para la demanda que generan estos centros.

Hay una necesidad de reordenar los espacios de aparcamiento, realizar un recuento exhaustivo junto con la revisión de todos los espacios reservados en la ciudad y plantear la opción de redistribuir o concentrar los contenedores de residuos, puesto que también suponen una pérdida de espacios de aparcamiento.



En cuanto a la actitud de los ciudadanos se deberían realizar campañas de concienciación así como de educación vial que evitasen ciertas conductas incívicas relacionadas con el estacionamiento y el uso del vehículo a motor.

Red ciclista

Con respecto a las vías ciclistas una vez analizadas, se detecta que el municipio presenta unos condicionantes físicos idóneos para el uso de la bicicleta, no obstante, no existen vías cicladas suficientes y las existentes resultan poco prácticas al no ser continuas en su recorrido y no participar de los trayectos de mayor reclamo entre los ciudadanos, no incluyendo los centros de atracción mencionados en epígrafes anteriores. Por ello, los carriles bici actuales ejercen una función más de paseo que de transporte en sí.

Además de la ampliación de la red ciclada, también, se deben contemplar medidas relacionadas con mobiliario e infraestructuras, como por ejemplo la necesidad de espacios “aparcabici”, la prioridad existente actualmente del coche con respecto a la bicicleta, las barreras arquitectónicas existentes entre tramo y tramo de carril bici, la falta de civismo y respeto por parte de los usuarios de vehículos a motor y la inseguridad.

El estado de los carriles bici no supone riesgo o problema alguno para los usuarios aunque sí debería reforzarse en cuestiones de señalización tanto horizontal como vertical.

Red peatonal

Analizando las infraestructuras en el término municipal de La Línea de la Concepción, se concluye que estas han sido ideadas para priorizar a los vehículos motorizados frente al peatón, por lo que existen una serie de deficiencias que hacen de ésta una ciudad con poca accesibilidad peatonal. A continuación se procede a un estudio genérico de diagnóstico de las infraestructuras en lo relativo a la accesibilidad peatonal.

- En cuanto al alumbrado público, es destacable el hecho de que las vías con mayor tráfico de vehículos cuentan con lámparas enfocadas hacia la calzada y nunca hacia el acerado, lo que provoca que las zonas peatonales no estén lo suficientemente iluminadas. Por otro lado, a lo largo de toda la localidad aparecen una serie de postes de madera que fueron instalados de forma provisional durante la ejecución de obras de inmuebles particulares y que no han

vuelto a ser sustituidos por las luminarias correspondientes. Esto, además de afectar a la estética de la vía pública supone, en la mayoría de casos, un obstáculo a salvar por peatones y personas con movilidad reducida.

- En el caso del mobiliario urbano (papeleras, bancos, paneles publicitarios, bolardos...) y las señales verticales de tráfico, tan necesarios para el buen funcionamiento del tráfico rodado y peatonal, es digno de mención que estos deben ir ubicados estratégicamente para ser útiles y funcionales pero también debe tenerse en cuenta que respeten las distancias mínimas establecidas en las normativas sobre barreras arquitectónicas y no generen problemas de accesibilidad.
- El acerado, además de hallarse muy deteriorado y presentar anchos insuficientes en la mayoría de las calles, presenta múltiples anomalías como bordillos elevados; socavones y desniveles; rampas de acceso a garajes con pendientes que obligan al viandante a invadir la calzada; discontinuidades en los itinerarios con desaparición de acerado; baldosas que incumplen las normativas con respecto a la resbaladidad y seguridad antideslizamiento del suelo; falta de uniformidad en los materiales y baja adaptación de los mismos a discapacitados visuales.
- Los pasos de peatones en las intersecciones se hallan localizados correctamente por lo que no suponen, en términos generales, problema alguno para la accesibilidad. No obstante, se está estudiando la posibilidad de sustituir algunos de ellos puesto que la pintura usada provoca resbalones y deslizamientos en días de lluvia. Por otro lado, a fin de aminorar las velocidades de los vehículos a motor, aparecen una serie de badenes o recrecidos de la calzada que también pueden considerarse una barrera para personas con movilidad reducida.

Transporte público

Se puede deducir que las líneas 1 y 2 soportan mayor volumen de subidas y bajadas que la línea 3, donde los viajeros permanecen más tiempo en el autobús. La ocupación media es bastante baja presentando sus horas punta en la franja horaria que va hasta las 2 de la tarde.

Se detecta una necesidad de mejora en los horarios establecidos de las líneas y en relación a las condiciones de los autobuses, carentes de tecnología para facilitar el acceso a personas con movilidad reducida.



3. PROPUESTAS

La red viaria requiere reajustes debido por un lado al importante tráfico linense, sobre todo derivado del cruce de la frontera con Gibraltar, y a las nuevas necesidades sociales, ambientales y de salud que abogan por una mayor movilidad no motorizada. Las propuestas que se plantean son las siguientes:

Red viaria existente

- Nodo 1. Redirigir el tráfico a los accesos Norte y Este de la ciudad, de cara a eliminar la graves problemas de fluidez en el tráfico agravado en las horas punta del día.
- Nodo 2. Eje Norte. Proyecto de desdoblamiento del acceso existente en la A-383. Previsto en el PGOU de 2009 (en la estrategia DUSI), en el PMUS de La Línea y en Plan Estratégico de Impulso y Crecimiento de La Línea.
- Nodo 3, el acceso a Gibraltar, se deben buscar soluciones que palien la masificación de vehículos a motor en horas punta en la zona de la frontera, aunque en este caso las soluciones son más complejas al tratarse de una frontera internacional.
- Reforzar otros ejes Norte-Sur para que no se produzcan embotellamientos (Carretera de Málaga - Avenida María Guerrero - Calle Ángel) y Este-Oeste.

Red viaria nuevos desarrollos

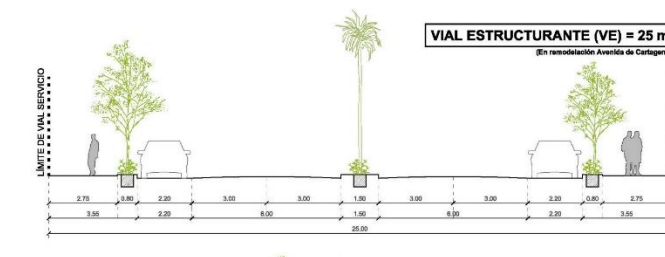
Con objeto de planificar los nuevos desarrollos, se han tomado como punto de partida algunas de las propuestas del PMUS de La línea de la Concepción, siendo completadas, adaptadas y ampliadas con toda la red viaria correspondiente a los nuevos desarrollos que se establecen para la ciudad.

Desde estos puntos de partida se establecen distintas secciones tipo para cada uno de los diferentes viarios, en función del tráfico previsto que han de acoger, y de la situación de la vía, así como de la compatibilidad de los desplazamientos motorizados, con modos más sostenibles (peatón y bicicleta).

Se plantean las siguientes secciones viarias:

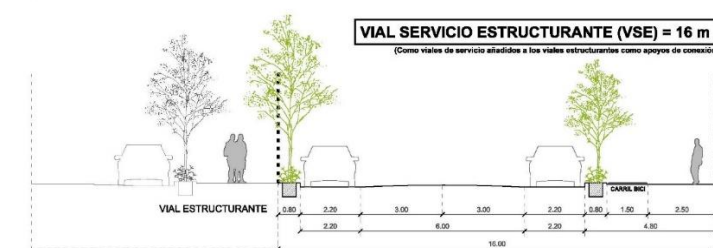
Vial Estructurante

Este tipo de vías acoge un gran volumen de desplazamientos, ya sean motorizados o no motorizados, por vías de conexión de las distintas partes de la ciudad, de ahí su anchura, para facilitar una circulación cómoda y fluida para cada uno de sus usuarios.



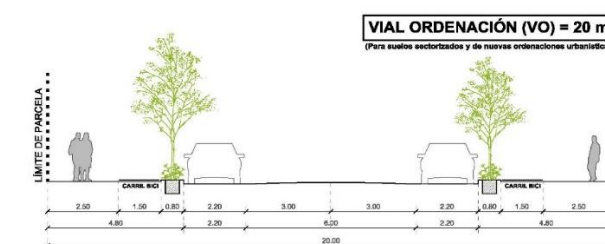
Vial Servicio Estructurante

Va adosado a los viales estructurantes y pretende servir de conexión entre el resto del viario y el vial estructurante, facilitando un mayor número de plazas de aparcamiento



Vial Ordenación

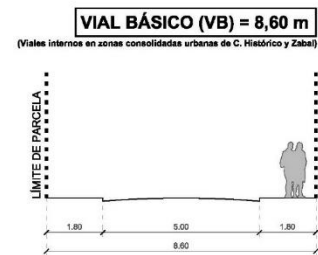
El vial de ordenación se propone como vial tipo de desarrollo de los nuevos suelos, contando para ello en ambas márgenes con aceras y carril bici, sirviendo de elemento separador del tráfico, unas franjas verdes en ambas márgenes. También se establece esta sección los viarios de Sistema General en el perímetro del Zabal, por la dificultad que entraña trabajar con secciones mayores en ámbitos muy ocupados por edificaciones irregulares.





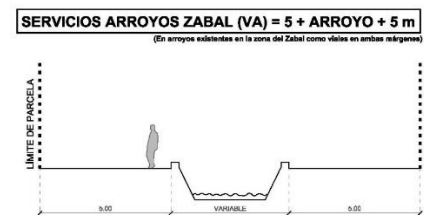
Vial Básico

El viario básico reparte el tráfico de vehículos motorizados y no motorizados, y de personas desde las vías principales hasta los barrios. Corresponde al viario interno en zonas consolidadas urbanas, como es el caso del Centro Histórico y Zabal.



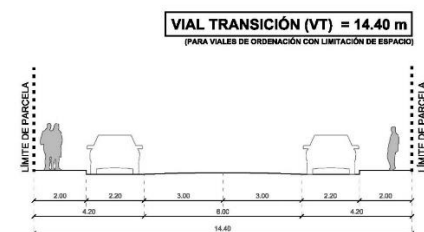
Vial Servicio Arroyos Zabal

En la zona del Zabal donde existen varios cauces y numerosas edificaciones en ambas márgenes, al objeto de compatibilizar la situación, se plantean viales de 5,00 m en lo que se corresponde con la zona de servidumbre, para uso compartido entre peatones y vehículos.



Vial Transición

Existen zonas que aunque corresponde a nuevos desarrollos urbanos, es imposible adoptar las dimensiones previstas para el Vial de Ordenación, por lo que es necesario plantear un vial de transición que permita la circulación de vehículos y peatones con total seguridad, para ello se eliminan el carril bici y las franjas verdes entre calzada y acera.



La red viaria descrita queda recogida en el Plano II y IX del presente documento y en los planos OI 01 (Red viaria propuesta) del documento de Infraestructuras del PGOU, pudiéndose observar los trazados y conexiones de los distintos viales.

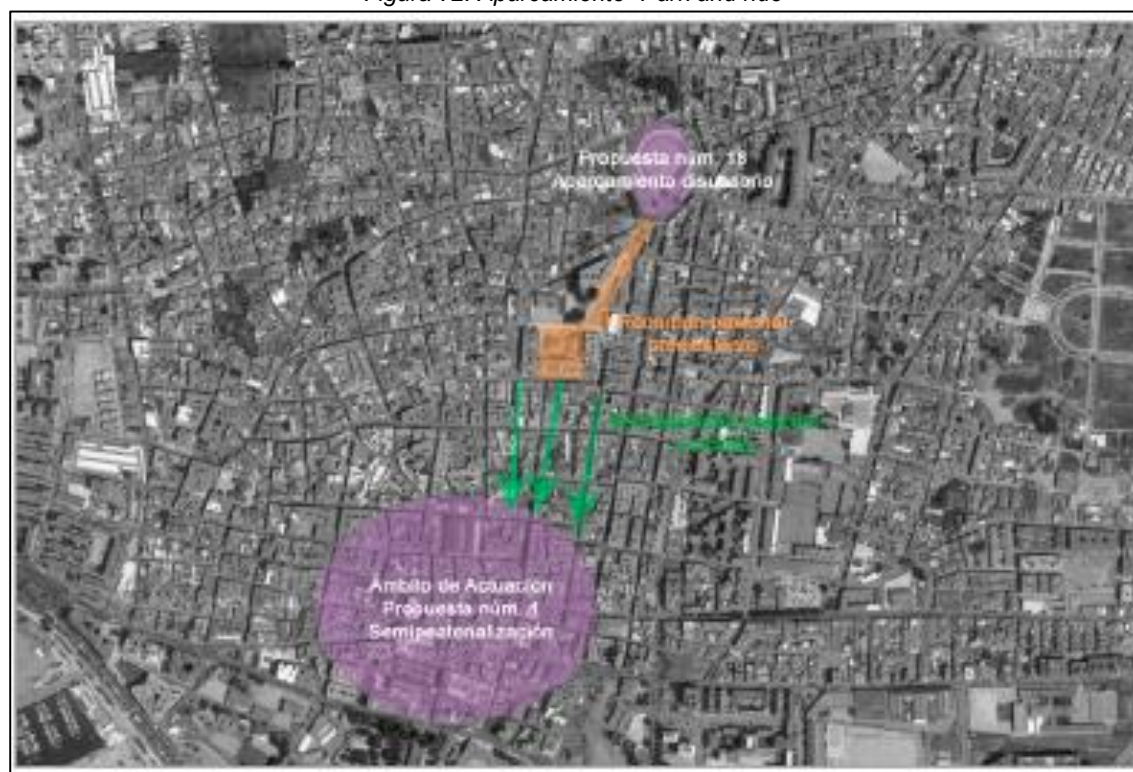
Estacionamientos

PROPUESTA 1. Señalización de zonas de aparcamiento disuasorio. El mayor flujo de movimientos en el municipio tiene como destino el centro histórico, lugar de mayor demanda de plazas de aparcamiento y, por consiguiente, mayor tráfico de vehículos rodados en busca de aparcamiento. Por ello, aprovechando las nuevas tecnologías de la información se propone la instalación de paneles informativos en las vías principales de la ciudad donde se recoja la localización de los aparcamientos más próximos y el número de plazas libres existentes en cada uno de ellos. Estos paneles podrán incluir tanto las plazas de aparcamiento en parking públicos como en zona azul u otras bolsas de estacionamiento de la ciudad. Inicialmente se propone ubicar este tipo de paneles en las principales vías de conexión directa con el centro del municipio, como podrían ser avenida de España, calle Gibraltar, avenida del Ejército o avenida María Guerrero – calle del Ángel.

PROPUESTA 2. Habilitación de aparcamiento disuasorio, “park & walk”. La alternativa “park & walk” o aparca y anda, es un concepto de aparcamiento disuasorio mediante el cual se pretende descongestionar el tráfico en los cascos históricos y fomentar cortos recorridos a pie. En consonancia con lo plasmado en la estrategia DUSI de La Línea de la Concepción, se plantea descongestionar el centro histórico de la ciudad y ampliar su radio de actuación llevándolo hasta la plaza de toros, centro geográfico real y punto de confluencia de importantes vías rodadas. Por ello, se plantea como solución la habilitación de un aparcamiento disuasorio “park & walk” en las inmediaciones de este hito, que funcionaría como centro de intercambio modal donde confluirían autobús, taxi, peatón, bicicleta y vehículo utilitario. Desde esta ubicación se potenciaría la movilidad peatonal hacia el centro histórico a través del paseo de la Velada por calle San Pablo hasta las vías semipeatonales.



Figura 72. Aparcamiento "Park and ride"



Fuente: PMUS de La Línea.

PROPUESTA 3. Se propone habilitar un segundo aparcamiento disuasorio en un lugar próximo al acceso a la ciudad por la avenida de España, en el cual se facilitaría estacionamiento a las miles de personas que cruzan la Verja cada día. Desde este enclave se potenciaría la multimodalidad ya que los visitantes a la Colonia que aquí aparcasen podrían continuar su camino a la frontera en bicicleta o a pie desde el paseo marítimo de Poniente. Con posterioridad, desde esta misma bolsa de aparcamientos se podría poner en servicio un autobús lanzadera con paradas en el casco histórico de La Línea de la Concepción, la Frontera e incluso el centro urbano de Gibraltar, si se consiguiera un acuerdo entre ambas ciudades.

Figura 73. Aparcamiento disuasorio propuesto



Fuente: PMUS de La Línea.

Ambas ubicaciones sin embargo, están aún en estudio, sin embargo, sí se contempla un nuevo aparcamiento al sur del término municipal que pueda cubrir con parte de las necesidades tanto para los vehículos que cruzan la frontera, como con las nuevas propuestas planteadas por el Plan General.

Red ciclista

Salvo las barriadas periurbanas de Santa Margarita y Alcaidesa, el resto del municipio se localiza en una explanada llana ideal para el fomento de los medios de transporte no motorizados. Por ello, debe considerarse, al menos, la opción de conexión directa mediante vías ciclistas de las distintas barriadas que conforman el casco urbano ya que los 3 tramos de carril bici actuales, se adosan a la línea litoral sin participar de la movilidad interna de la ciudad, por lo que su funcionalidad está más encaminada a pasear que a ser utilizados como modo de transporte útil y práctico de conexión entre distintos puntos de la ciudad, puesto que los itinerarios existentes comienzan y terminan sin destino concreto.

Por otro lado, cabe decir que se al tratarse de tres tramos de vías independientes sin conexión alguna entre ellas, los ciclistas que pretenden recorrer una distancia de más de 2 kilómetros deben abandonar dicho camino e incorporarse a la calzada y compartir el vial con los vehículos a motor,



con el consiguiente riesgo que puede suponer para su integridad física. Es de destacar que el recorrido correspondiente al anillo circundante al casco urbano de la ciudad (Calle Cartagena – Paseo del Mediterráneo – Avenida Príncipe de Asturias – Avenida de España – Calle Torres Quevedo) no supera los 8,5 km, distancia asumible con un paseo en bicicleta en 30 minutos aproximadamente.

Según indica el PMUS de la Línea de la Concepción, existe un proyecto municipal de carril bici de 3 km de longitud, consistente en “coser” los paseos marítimos de Poniente y Levante a través de una vía ciclista a lo largo de la Avenida del Ejército. Este tramo se ramificaría a distintos puntos con alta afluencia de público como son 5 centros de enseñanza, la ciudad deportiva, la frontera de Gibraltar, el puerto deportivo de Poniente y la zona aeroportuaria. Paralelamente, se pretende instalar puntos de alquiler de bicicletas junto a los parking públicos de la ciudad, a fin de fomentar la entrada a Gibraltar en bicicleta.

Por la dificultad de creación de carriles bici en ciertas calles, se optará por la implantación del sistema de las ciclocalles, donde conviven ciclistas, peatones y el resto de vehículos a motor. Éstas serán tendrán la velocidad limitada a 20 km o 30 km en función de su ubicación, lo que garantiza la seguridad del peatón y el ciclista. Las ciclocalles irán bien señalizadas para advertir a los vehículos a motor que a partir de un cierto punto se debe respetar la velocidad máxima permitida y avisar de que desde ese momento la prioridad es del peatón y el ciclista.

En el caso de La Línea de la Concepción, se pretenden promover como ciclocalles aquellas vías que por su anchura insuficiente o recorrido orgánico y sinuoso, son poco prácticas para la circulación de vehículos a motor, en las axialidades este-oeste a modo “espina de pescado”. Por otro lado, se deben proponer vías de dirección norte-sur que serán responsables de articular los recorridos en dicha dirección y funcionen como conexiones internas dentro del anillo o cinturón de la ciudad.

En el centro histórico se implantará la zona 30 en las calles que rodeen a las vías semipeatonales de la propuesta 1 de peatonalización que se expone en el siguiente punto. La puesta en funcionamiento de las ciclo calles se prevé con una previsión a corto – medio plazo.

En los planos II y VII del presente documento, así como en los planos OI.01 Red viaria del PGOU, se indican los itinerarios propuestos.

En cuanto a los nuevos desarrollos, se han previsto, tal como se aprecia en los esquemas de viarios anteriores, que dispongan de carril bici en todas las vías, para articular el uso de los desplazamientos ciclados.

Red peatonal

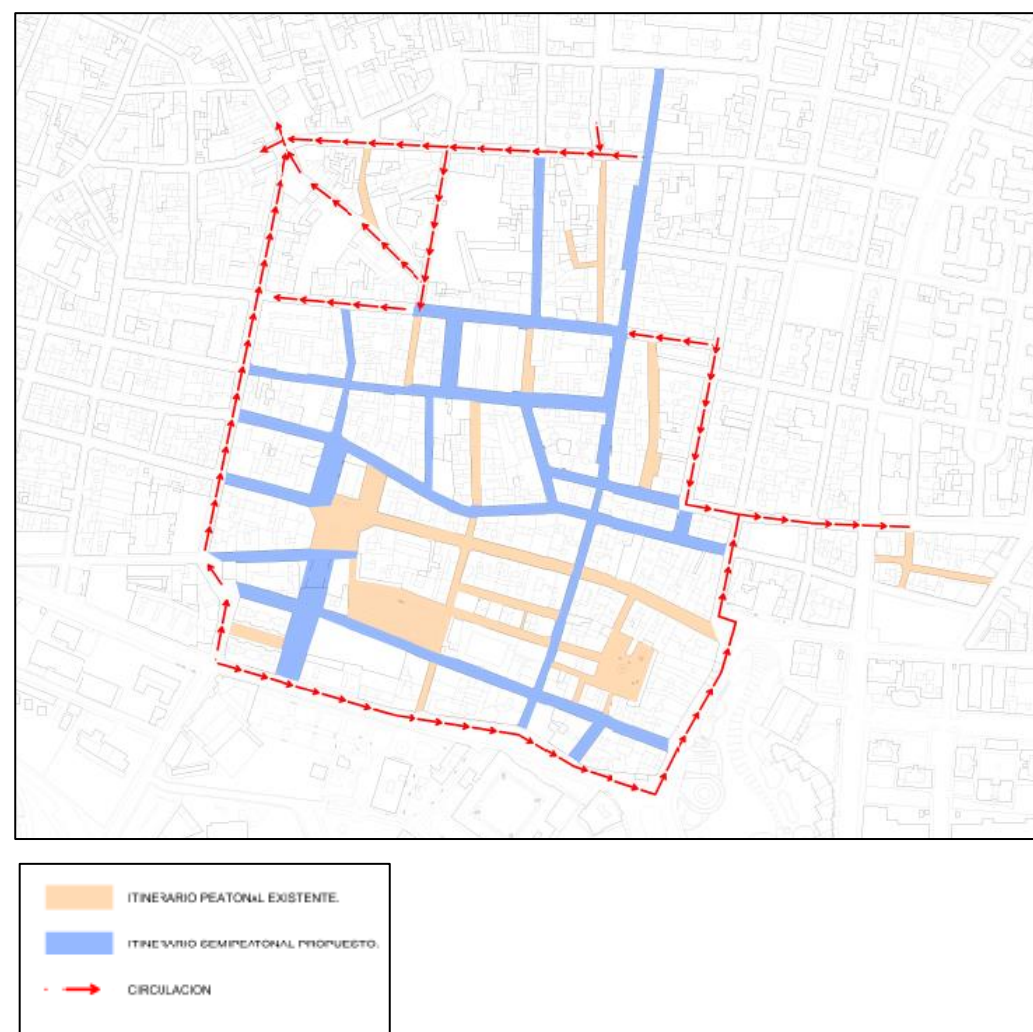
A continuación se exponen una serie de propuestas en relación con el fomento de la movilidad peatonal, estas propuestas se han extraído del estudio realizado en el PMUS de La línea de la Concepción de 2016 (planos II y VI):

PROPUESTA 1. Peatonalización de calles y creación de itinerarios peatonales. Tal y como viene contemplado en la estrategia DUSI para La Línea de la Concepción, se contempla la potenciación del comercio mediante la creación de un centro comercial abierto con espacios peatonales y accesibles que hagan de éste un lugar más atractivo. Teniendo en cuenta antecedentes como la presencia de garajes, de zonas de carga y descarga y los problemas de tráfico que podría suponer el corte de ciertas calles al tráfico rodado, se han estudiado con detenimiento las distintas opciones y se va a optar por una semipeatonalización o creación de calles de prioridad invertida en las que el peatón y la bicicleta sean los protagonistas pero que no suponga un corte radical del vehículo a motor. Para cada tramo de calle afectado se establecerán distintas condiciones en función de los antecedentes antes fijados.

En el plano anteriormente mencionado, se detallan las condiciones de cada una de las vías que se van a adaptar para conformar esta red peatonal preferencial:



Figura 74. Aparcamiento "Park and ride"



Fuente: PMUS de La Línea.

PROPUESTA 2. Colocación de paneles de información y guiados. Con esta medida se conseguirá informar y guiar al peatón desde puntos de intercambio de la ciudad (estación y paradas de autobús, paradas de taxi, parking públicos...) hasta los destinos más solicitados por los usuarios (ayuntamiento, hospital, mercado...).

También se contempla la posibilidad de descarga de información relativa a ubicación y destinos en dispositivos electrónicos.

PROPUESTA 3. Creación de caminos escolares seguros. Mediante los caminos escolares seguros se pretende fomentar desde la infancia el uso de los modos de transporte sostenibles; ayudar a que los más pequeños aprendan a desenvolverse de forma independiente y ser autónomos y convivir

con las normas de seguridad vial; y disminuir el consumo de energía al reducirse el uso del vehículo a motor.

La creación de los caminos escolares seguros irá vinculada a una serie de medidas que supondrán una garantía para la seguridad de los niños y niñas. Entre estas, habrá que implementar la señalización vial tanto vertical como horizontal y disminuir las velocidades máximas permitidas para el tráfico rodado en las zonas próximas a los distintos colegios.

PROPUESTA 4. Creación de circuitos saludables. Se propone la creación de circuitos saludables dedicados a la práctica deportiva a pie, tanto para pasear como correr. En estas rutas deben aparecer señales de información donde se defina la extensión del recorrido en metros y unas tablas de calorías perdidas en función del tiempo transcurrido durante la realización del trayecto. Dichos circuitos, también suelen ir vinculados a estaciones saludables, pequeños espacios al aire libre donde a modo de gimnasio abierto, se pueden realizar distintos ejercicios.

En La Línea de la Concepción no existen a día de hoy circuitos saludables como tal pero sí existen extensiones peatonales, como los distintos paseos marítimos, o la Puerta Verde donde los vecinos realizan sus caminatas o carreras. Por tanto, se propone contabilizar dichos metros de recorridos y establecer una conexión entre estos de cara a conseguir una larga extensión de camino saludable que se iniciaría en la avenida de España y bordearía todo el litoral pasando por la frontera, playa de Levante hasta la Atunara, Sobrevela, Santa Margarita, Puerta Verde y Torre del Sabah.

PROPUESTA 5. Priorización del peatón sobre el vehículo a motor. A pesar de que los pasos de peatones del municipio se encuentran bien localizados y funcionan, para dar prioridad al peatón con respecto al vehículo a motor se debe incrementar el número de los mismos de cara a que los recorridos peatonales no se vean interrumpidos. Por otro lado, se debe actuar en los pasos de peatones existentes, cuando adolezcan de deficiencias como deslizante en días de lluvia o mal estado de la misma.

Además de lo anterior, para que la prioridad del peatón (y el ciclista) sea máxima, se debe modificar la ordenanza municipal de tráfico a fin de tener más en cuenta los modos de transporte sostenibles y hacer de éstos que sean competentes frente al vehículo utilitario.

PROPUESTA 6. Creación de vías con preferencia para los modos sostenibles: peatón, bicicleta, transporte público. La Línea de la Concepción presenta un problema basado en su estructuración



viaria por el que sufre una desconexión de los litorales de levante y poniente entre sí y con el propio casco urbano. Como ya se ha indicado, existe una trama de ejes que van en dirección norte-sur que pese a ciertas carencias, favorece las conexiones en este sentido. Sin embargo, el viario de la ciudad adolece de axialidades que faciliten las comunicaciones desde el este al oeste, lo que conduce a una desconexión de las barriadas entre sí y a un ineficaz funcionamiento del transporte en vehículo a motor, tanto colectivo como particular. Por ello, se considera oportuno realizar una operación de cosido urbano a modo de espina de pez que sirva para reforzar los ejes que van de norte a sur y potenciar, siendo conscientes de los condicionantes urbanísticos existentes, caminos con preferencia peatonal y ciclista en la dirección este-oeste.

PROPUESTA 7. Control de ocupación de la vía pública por terrazas de establecimientos. La colocación de mesas y sillas de los distintos establecimientos comerciales de la ciudad ocupando parte de la vía pública genera, en algunos casos, problemas de accesibilidad peatonal, puesto que algunas de estos establecimientos no cumplen los anchos mínimos establecidos en la “Ordenanza Municipal Reguladora de la ocupación de terrenos de uso público con mesas, sillas, sombrillas y otras instalaciones análogas con finalidad lucrativa”, aprobada en diciembre de 2012. Por ello, se pretende controlar que la distancia mínima de 1,5 metros de paso libre contemplada en dicha ordenanza sea respetada a fin de impedir, como ocurre en ocasiones excepcionales, que los viandantes tengan que redirigir su trayectoria por encontrarse con mesas y sillas que suponen un obstáculo para los peatones.

PROPUESTA 8. Eliminación de obstáculos a la movilidad peatonal y de personas con movilidad reducida. Para facilitar el acceso y la mayor autonomía de las personas con movilidad reducida así como de ancianos, personas portando carritos de bebé, carritos de la compra u otros, se propone crear un catálogo o inventario que recoja las barreras arquitectónicas y obstáculos localizados en la vía pública a fin de buscar soluciones a los mismos que agilicen la movilidad de dichos colectivos. Por otro lado, se propone la colocación de señales visuales y acústicas en las intersecciones reguladas por semáforo que aún carecen de este sistema. El pavimento del acerado de las intersecciones que soportan mayor flujo de tráfico deberá sustituirse, en los casos que aún no se haya hecho, por pavimento táctil que agilice la integración y autonomía de las personas con deficiencias visuales.

PROPUESTA 9. Plan de accesibilidad y red de itinerarios accesibles. Aunque el Plan de Movilidad Urbana Sostenible contempla tanto en su análisis y diagnóstico como en sus propuestas una serie de medidas a ejecutar relacionadas con la accesibilidad y la movilidad de personas reducidas, la redacción de un Plan de Accesibilidad de la ciudad sería de vital interés, ya que se trataría de forma más específica la problemática de estos colectivos.

Transporte público

Las propuestas planteadas se centran en potenciar la intermodalidad y en adaptar la oferta a la demanda de transporte público, tanto urbano como interurbano.

4. CONCLUSIONES

Se ha procurado analizar la situación actual de movilidad de La Línea en función de la población con acceso a los distintos medios de transporte alternativos al automóvil. Para ello, se ha considerado la cercanía a estos medios de transporte alternativos (transporte público, red peatonal y red de bicicleta), teniendo en cuenta los rangos y valores del “Índice de accesibilidad a medios de transporte alternativos al automóvil” el Sistema de indicadores para ciudades grandes y medianas del Ministerio de Fomento (2011).

Este indicador considera un medio de transporte accesible cuando se encuentra en el rango de 300 metros (5 minutos a pie) del mismo. La situación actual de la accesibilidad en La Línea se muestra en el plano III.

Analizando la población con acceso a cada uno de los distintos medios de transporte (datos población obtenidos de la base de datos del IECA⁵⁴) se observa que es el transporte público el más accesible y alcanza al 86% de la población linense, el peatonal llega al 50% de la población y el transporte en bicicleta es accesible a un 22% de la población. Existe un 8% de población sin proximidad a medios de transporte alternativos al automóvil según los requisitos considerados.

Accesibilidad a medios de transporte	Población	%
Accesibilidad peatonal	31.370	50%
Accesibilidad bici	14.090	22%
Accesibilidad transporte público	54.358	86%
Sin accesibilidad	4.795	8%

⁵⁴ Instituto de Estadísticas y Cartografía de Andalucía. Dado que los datos de las cuadrículas de población no se ajustan a los datos del padrón de 2017 que estamos empleando como referente, se han establecido las correspondientes estimaciones en base a los porcentajes de la población de la base del IECA, extrapolándolos a la población actual.



Analizando la proximidad a varios medios de transporte alternativos al vehículo privado, los resultados muestran que es el Litoral poniente el que tiene accesibilidad a 3 medios de transporte (peatonal-bici-autobús); son los barrios de San Felipe, Julián Besteiro-Bellavista, Centro y Los Junquillos (único Barrio Vulnerable, afectado parcialmente) los que tienen una mayor accesibilidad.

La accesibilidad a 2 medios de transporte está presente en el área afectada por el Litoral de levante, y como barrios vulnerables afectados, se encuentran es este de El Conchal y San José-San Pedro, La Atunara y El Zabal.

La accesibilidad solo peatonal se enmarca en el barrio vulnerable de San Pedro y las áreas sin accesibilidad cercana a los medios de transporte alternativos al coche analizados también ocupan la mayor parte del barrio vulnerable de San Pedro, El Zabal (ambos vulnerables) y las urbanizaciones de Santa Margarita y La Alcaidesa.

Existen zonas con una clara necesidad de medios de transporte alternativos que además son zonas vulnerables, el barrio de San Pedro, ligeramente el barrio 1102201, El Zabal y La Atunara. La población que se sitúa en estas zonas alcanza los 3.404 habitantes, que suponen un 5,39% del total de la población. Hay además otras zonas sin accesibilidad en Santa Margarita y La Alcaidesa, pero estas áreas son una mezcla de viviendas residenciales y turísticas, no vulnerables.

	Población	% Total población
Población sin accesibilidad	4.795	8%
San Pedro	1.641	2,60%
1102201	527	0,83%
El Zabal	418	0,66%
La Atunara	818	1,30%
La Alcaidesa	916	1,45%
Resto	476	0,75%

	Población	% Total población
Población vulnerable sin accesibilidad	3.404	5%

Accesibilidad	Población	% resp. total	Hombres	Mujeres	≤ 15 años	16-64 años	≥ 65 años	Área afectada
Accesibilidad Peatonal-Bici-Bus	12.084	19,14%	52%	48%	15%	63%	22%	Litoral poniente: Barrios de San Felipe-Julián Besteiro-Bellavista, Centro y Los Junquillos (BV).
Accesibilidad Peatonal-Bici	2.006	3,18%	49%	50%	14%	71%	12% ⁵⁵	Sur de El Zabal - Litoral levante: desde el puerto de la Atunara hasta Torre Nueva
Accesibilidad Peatonal-Bus	15.293	24,22%	51%	49%	17%	65%	18%	Paseo marítimo del Mediterráneo: Barrio de la Atunara, Este de los barrios San José-San Bernardo y El Conchal (BV).
Accesibilidad Peatonal	1.987	3,15%	49%	51%	16%	66%	18%	Sur barrio San Pedro (BV)
Accesibilidad-Bus	26.981	42,73%	50%	50%	18%	67%	14% ⁵⁶	Barrios Junquillo, menos área afectada por el litoral poniente (BV), La Velada-María Guerrero (BV 1102201), Perianez, Oeste de San José-San Bernardo (BV) y El Conchal (BV), Sur de la Alcaidesa.
Sin Accesibilidad	4.795	7,59%	42%	41%	16%	73%	11%	Centro y Norte de San Pedro (BV), El Zabal, Norte de Santa Margarita y La Alcaidesa

Si ampliamos el análisis a la población según estratos, observamos que no hay diferencias significativas en cuanto accesibilidad entre hombres y mujeres, y que la accesibilidad por estrato de edad es superior en la población adulta, porcentajes que se corresponden con la media de población linense. Hay sin embargo que remarcar que en las zonas que no tienen accesibilidad, que afecta a los barrios Centro, al norte de San Pedro, El Zabal y Norte de Santa Margarita y La Alcaidesa, hay un mayor porcentaje de población adulta (73%), siendo los porcentajes de población infantil y mayor sin accesibilidad menores (16% y 11% respectivamente). Igualmente, en las zonas con población con accesibilidad a los 3 medios de transporte analizados (Litoral poniente y zona Centro) destaca el mayor porcentaje de población mayor (22%).

Según la situación existente, se ha elaborado un plano que procura definir las áreas de mejora que son necesarias (plano V).

Las propuestas del Plan de Movilidad procuran cubrir muchas de estas deficiencias encontradas (plano II, VI y VII).

Si analizamos los nuevos números de accesibilidad de la población con las propuestas de mejora planteadas, observamos que hay una avance sustancial en cuanto a accesibilidad en bicicleta, que da cobertura el 97% de la población, en comparación con el 22% que supone, sin la ampliación del carril bici.

Esta medida hace disminuir también el porcentaje de población “sin accesibilidad” a ningún medio de transporte (que en la situación actual es de 4.795 personas) de un 8% a un 2% (un total de 1.393 linenses). La población con nuevo acceso a bicicleta afecta al barrio vulnerable de San Pedro, por lo que se considera una medida positiva, si bien esta zona sigue teniendo deficiencias a nivel peatonal y de transporte público (plano VIII).

La accesibilidad peatonal no aumenta sustancialmente en población (no se pueden aportar datos significativos obtenidos de las cuadrículas IECA), sin embargo, sí configura una zona centro con

⁵⁵ Los porcentajes por estratos de edad según los datos obtenidos de las cuadrículas del IECA no llegan al 100% de la población de las mismas.

⁵⁶ Los porcentajes por estratos de edad según los datos obtenidos de las cuadrículas del IECA no llegan al 100% de la población de las mismas.



mejoras globales de accesibilidad que potencia y favorece los desplazamientos a pie, así como la paseabilidad y las áreas o espacios públicos, que en general promueven el comercio local.

Por último la accesibilidad de transporte público tampoco plantea cambios cuantitativos, ya que las propuestas parecen ajustarse más a mejoras cualitativas en cuanto a mejora de tiempos, información, vehículos y demás. Estas propuestas favorecerán el uso del transporte público debido a la mejora en calidad, repercutiendo en el 86% de la población linense que puede optar a este servicio (plano V).

Accesibilidad	Población		%	
	Red Existente	Red Propuesta	Red Existente	Red Propuesta
Accesibilidad peatonal	31.370	31.370	50%	50%
Accesibilidad bici	14.090	61.242	22%	97%
Accesibilidad transporte público	54.358	54.358	86%	86%
Sin accesibilidad	4.795	1.393	8%	2%

Analizando de nuevo el indicador de proximidad a medios de transporte alternativos al automóvil, vemos que en la situación propuesta por el PMUS la población con accesibilidad a 3 medios de transporte alternativos aumenta de un 19% a un 43%. Si bien no se llega al valor objetivo del 80% establecido en el indicador analizado, sí que hay una mejora importante y se localiza en los litorales poniente, levante y zona Centro.

Accesibilidad	Población	%	Barrio Afectado
Accesibilidad Peatonal-Bici-Bus	27.377	43%	Litoral poniente, Litoral de levante y Centro.
Accesibilidad Peatonal-Bici	2.006	3%	Sur de El Zabal - Litoral levante: desde el puerto de la Atunara hasta Torre Nueva
Accesibilidad Peatonal-Bus	1.987	3%	Paseo marítimo del Mediterráneo: Barrio de la Atunara, Este de los barrios San José-San Bernardo y El Conchal (BV).
Accesibilidad Bici-Bus	25.945	41%	Barrios Junquillo, menos área afectada por el litoral poniente (BV), La Velada-María Guerrero (BV 1102201), Perianez, Oeste de San José-San Bernardo (BV), norte de El Conchal (BV) y oeste de La Atunara (BV).
Accesibilidad Peatonal	0	0%	
Accesibilidad Bici	3.401	5%	Casco urbano principal de La Línea y Santa Margarita.
Accesibilidad Bus	1.036	2%	El Conchal (BV), Sur de la Alcaidesa.
Sin Accesibilidad	1.394	2%	El Zabal, Norte de Santa Margarita y La Alcaidesa

La accesibilidad a 2 medios de transporte prioriza el tándem bici-autobús, que cubre una amplia áreas del centro y barrios vulnerables, y la ausencia de accesibilidad se centra Santa Margarita y La Alcaidesa, y en El Zabal como principal barrio vulnerable.

A pesar de ello, tenemos que destacar que el Plan de Movilidad indica en su documento que la bicicleta y el transporte público tienen baja participación (*"siendo otros modos de transportes como la bicicleta, prácticamente inexistentes - 4% -, y destacando la poca participación en el transporte público - 3% -"*).

Ello nos lleva a pensar que se deben tener en cuenta en el diseño de las estrategias y medidas de mejora de la movilidad el fomento de estos tipos de transporte, no sólo garantizando las infraestructuras y mejoras cualitativas necesarias ya planteadas en el PMUS, sino incentivando a la población el uso de transportes más sostenibles, que permitan una accesibilidad global en el municipio, y por ende, una mayor facilidad de acceso al Parque Princesa Sofía y demás instalaciones planteadas en el actual PGOU de La Línea.

El análisis realizado supone mejoras significativas en cuanto a accesibilidad, sobre todo para la movilidad en bicicleta y su interconexión con el transporte público. A ello se suman otras medidas del Plan de Movilidad Urbana Sostenible en su globalidad, que van a mejorar la salud de las personas fomentando medios de transporte alternativos al automóvil, sobre todo en el casco urbano, cuya orografía y climatología crean un entorno adecuado para que se desarrolle.

No obstante, el plano VIII marca las áreas con necesidades de actuación, por lo que se recomienda que estas zonas (definidas como áreas de mejora de accesibilidad) sean tenidas en cuenta en el PMUS de La Línea o sus actualizaciones. A lo largo del presente documento, este plano se irá completando con otras propuestas de mejora que irán surgiendo a lo largo del trabajo en el análisis de cada una de las líneas estratégicas contempladas. Se configura así el plano "Mejoras en accesibilidad" como un puzzle que se va completando a la vez que la valoración del impacto en la salud y culminará en un único plano de "Mejoras en accesibilidad propuestas globales" (plano XVIII).

Este primer de áreas de mejora propuestas (plano VIII) muestra áreas que requieren potenciar la peatonalidad del casco urbano, dado que la movilidad en bicicleta ha tenido un crecimiento significativo en el PMUS. Las zonas afectan principalmente a el barrio de San Pedro, San José-San Bernardo, El Conchal y El Zabal. Esto sin embargo no es fácil dada la configuración y estructura urbanística de La Línea, con calles estrechas y sin mucho margen de maniobra. Las medidas por tanto, deben ir orientadas a mejorar la accesibilidad peatonal existente en términos cualitativos, procurando eliminar obstáculos y mejorando Acerados.



EJERCICIO FÍSICO

La práctica regular de ejercicio físico es una recomendación establecida para prevenir y tratar los principales factores de riesgo cardiovascular modificables, como la diabetes mellitus, la hipertensión y la dislipemia. Realizar actividad física mejora la capacidad funcional y se asocia a reducciones en la incidencia de enfermedad cardiovascular y mortalidad. El ejercicio físico induce adaptaciones fisiológicas cardiovasculares que mejoran el rendimiento físico, y solo en casos extremos pueden conducir a un riesgo aumentado de complicaciones asociadas.

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Un nivel adecuado de actividad física regular en los adultos:

- Reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas;
- Mejora la salud ósea y funcional, y
- Es un determinante clave del gasto energético, y es por tanto fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso.

La realización de ejercicio físico según las recomendaciones mínimas de realización de ejercicio físico de la OMS (150 minutos a la semana de actividad moderada: 75 minutos a la semana de actividad vigorosa) supone una disminución del 27% del Riesgo Relativo de muerte (Schoenborn et al, 2011)⁵⁷.

Según el informe “Actividad física y sedentarismo en la población adulta española” (2017), *la inactividad física es la responsable del 13,4% de las muertes al año en España. El nivel de sedentarismo a nivel nacional se estima en un 44% de la población*⁵⁸.

Si bien según vimos en el apartado de descripción del ejercicio físico (apartado 2.4.5), en el Campo de Gibraltar el sedentarismo es inferior a la media de la provincia gaditana e incluso a la Andaluza (27% en CG versus 27,1% y 18,4% en el resto de Cádiz y de Andalucía respectivamente) son destacables los efectos beneficiosos de la realización de una actividad física moderada.

Si consideramos los datos antes citados y haciendo una estimación para el grado de sedentarismo del Campo de Gibraltar (27% frente al 44% a nivel nacional), de la mortalidad linense (564 personas en 2017) un 8% (frente al 13% en España) están relacionadas con el sedentarismo.

Evidentemente sólo la movilidad peatonal no supone llegar al mínimo de la OMS pero indiscutiblemente ayuda mucho, ya que caminar es una actividad física moderada. Por lo que caminando 20 minutos al día se llega a los 150 minutos a la semana recomendados. Asimismo, la movilidad en bicicleta se enmarca en la misma categoría que caminar.

Actuaciones encaminadas al fomento de la movilidad peatonal o en bicicleta no hacen por tanto sino sumar en la mejora de la salud.

A esta situación sumamos el descenso del gasto sanitario ya que según el Informe "Informe sobre la inactividad física y el sedentarismo en la población adulta española" la reducción del gasto sanitario por persona por seguir las recomendaciones de actividad física de la OMS es del 26%.

El nuevo Plan General y en concreto su Plan de Movilidad parece ir en sintonía con la apuesta por medios de transporte alternativos al automóvil, y en concreto, ha planteado una ambiciosa propuesta de carriles bici que logran cubrir a un alto porcentaje de la población (97%), tal como hemos visto, con el fin de reducir la tasa de sedentarismo un 10% de cara a 2025.

El análisis realizado suponer mejoras significativas en cuanto a accesibilidad, sobre todo en cuanto a la movilidad en bicicleta a lo que se suman otras medidas del Plan de Movilidad Urbana Sostenible en su globalidad, que van a mejorar la salud de las personas fomentando medios de transporte alternativos al automóvil, sobre todo en el casco urbano, cuya orografía y climatología crean un entorno adecuado para que se desarrollen transportes más sostenibles.

No obstante, el plano VIII marca las áreas con necesidades de actuación, por lo que se recomienda que estas zonas (definidas como áreas de mejora de accesibilidad) sean tenidas en cuenta en el PMUS de La Línea o sus actualizaciones. A lo largo del presente documento, este plano se irá completando con otras propuestas de mejora que irán surgiendo a lo largo del presente trabajo en el análisis de cada una de las líneas estratégicas contempladas.

Estas medidas deberían venir acompañadas de otras como la creación de espacios que inciten al ejercicio de la actividad (espacios para mayores, sendas saludables, sendas deportivas...). Todas ellas se incluirán en el apartado de medidas propuestas.

⁵⁷ Informe sobre la inactividad física y el sedentarismo en la población adulta española. Fundación España Activa (2017).

⁵⁸ Informe sobre la inactividad física y el sedentarismo en la población adulta española. Fundación España Activa (2017).



Asimismo, el Plan de Movilidad contemplan medidas que eliminen las barreras físicas que limita el carácter inclusivo de la ciudad (p.e. obstáculos en las vías, Acerados defectuosos, ausencia de rampas, suelos deslizantes...); los problemas de accesibilidad peatonal se ven agravados en los colectivos más vulnerables como son niños, ancianos y personas con movilidad reducida.

Como recomendación en este sentido, debe tenerse en cuenta guías físicas y funcionales adecuadas para este grupo de personas, en los que incluyan también a aquellos que acompañan a menores, andando o con carritos de bebé o portan equipaje que dificultan la movilidad peatonal.

RED VIARIA Y APARCAMIENTOS

Cabe remarcar las propuestas contempladas en el Plan de Movilidad en cuanto a la red viaria y aparcamientos. El plano IX muestra una nueva configuración del viario que se articulará debido al nuevo Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción. Se aprecia que:

- ✓ Se mantiene como eje fundamental el desdoblamiento del acceso existente en la A-383, previsto en el PGOU de 2009 (en la estrategia DUSI), en el PMUS de La Línea y en Plan Estratégico de Impulso y Crecimiento de La Línea.
- ✓ Se redirigir el tráfico a los accesos Norte y Oeste de la ciudad, de cara a eliminar la graves problemas de fluidez en el tráfico agravado en las horas punta del día.
 - Se crean nuevos accesos a las zonas productivas del Oeste, desde la Carretera de Málaga, con el fin de redirigir el tráfico pesado y procurar eliminar problemas que éste pueda generar sobre áreas residenciales más sensibles.
 - En nuevos desarrollos se establecen distintas secciones tipo para cada uno de los diferentes viarios, en función del tráfico previsto que han de acoger, y de la situación de la vía, así como de la compatibilidad de los desplazamientos motorizados, con modos más sostenibles (peatón y bicicleta).
 - Se plantean los viarios de las zonas más específicas del Zabal, así como otros sectores ya consolidados de periferia que exigen medidas especiales para integrarse en las tramas ya consolidadas (Viario "Interior" y Viario de "Cauce").
 - Se propone un viario de borde litoral de levante haciendo especial énfasis en el Paseo Peatonal de borde litoral con una anchura de 10 metros a lo largo de todo el litoral.
 - Se proponen nuevos aparcamientos en la zona sur de la ciudad cercana a la frontera de Gibraltar.

- Se plantean zonas 20km, zonas 30km (ciclovías) y zonas de calmado de tráfico.
- Se proponen señalización de zonas de aparcamiento disuasorio

Es decir, se procuran una nueva configuración del tráfico con mayor fluidez, menor atractivo hacia transportes motorizados y que procura cubrir las nuevas necesidades sociales, ambientales y de salud de la población.

Hay no obstante, un punto, el Nudo 3 o paso de la frontera con Gibraltar, que sigue siendo conflictivo dada la alta intensidad de tráfico que genera. En este caso, si bien el PMUS plantea propuestas como los "aparcamientos park and ride", aún no están definidas. Es por tanto éste, un punto sobre el que sería necesario profundizar en un futuro cercano.

TRANSPORTE PÚBLICO

El transporte público según la opinión ciudadana es muy deficitario, sobre todo el transporte urbano, debido fundamentalmente al precario estado de los autobuses, a las líneas ineficientes en cuanto a frecuencias, intervalos de paso, cobertura... Asimismo se incumplen los criterios de accesibilidad a personas con movilidad reducida.

Aunque la red de transporte público ha sido diagnosticada con muchas carencias, tanto de frecuencias, vehículos como accesibilidad, las mejoras continuas en este sentido han derivado en una situación actual más positiva que la inicial diagnosticada por el PMUS, ya que las paradas de autobús de La Línea son accesibles para un 87% de la población, como se analizó en el apartado anterior, quedando un 12,3% fuera del alcance de los 300 m de accesibilidad recomendados, es de 7.979 personas. Esta población se ubica prácticamente su totalidad en barrios vulnerables.

Barrio Vulnerable	Población sin acceso a paradas de autobús (Plano X)	Caracterización
Junquillo	375	Población adulta; Sin estudios; Viviendas en mal estado
San Pedro	5.326	Población infantil y joven; Viviendas en mal estado; Paro
1102201	821	Población infantil y joven; Paro
Atunara	680	Población mayor; Sin estudios
Zabal	777	Población adulta; Sin estudios; Zona conflictiva
Total	7.979	



Los principales barrios afectados donde se ubica esta población son: San Pedro (población infantil y joven y viviendas en mal estado y una alta tasa de paro) y en menor medida en el barrio 1102201 (también con población joven y con alta tasa de paro) y la Atunara (con población mayor y sin estudios).

Las afecciones descritas se producen sobre zonas ya existentes, afecciones actuales. El nuevo Plan General tiene previsto medidas que mejoran el sistema de transporte público, más cualitativamente que cuantitativamente, así como la conexión de la ciudad con sendas peatonales y carriles bici. Todos estos aspectos beneficiarán a la situación inicial, siendo los efectos sobre la salud similares a los ya citados tanto en la mejora de calidad del aire como en el aumento del ejercicio físico, dada la gran relación entre ambos determinantes y el transporte público.

Sin embargo, como hemos comentado, existen zonas que quedan sin cubrir por el transporte público, como la barriada de San Pedro fundamentalmente y El Zabal principalmente. En estas áreas se debe ampliar las líneas de autobuses o las paradas de las ya existentes, o bien, crear mecanismos de transporte alternativos sostenibles que cubran estas necesidades, incrementando la modalidad.

En cuanto al resto de medidas propuestas por el PMUS para el transporte público, cabe remarcar que deben concretarse con los agentes implicados (Consortio de Transportes, empresa concesionaria, Ayuntamiento y colectivo de taxistas...) así como buscar fuentes de financiación que las hagan viables.

RESUMEN

Todo ello nos lleva a pensar que las propuestas planteadas del PMUS de La Línea aportan muchos los beneficios a la población, entre los que destacamos:

- Disminución de atascos y de los efectos derivados de la congestión: ruido, contaminación atmosférica, contribución al efecto invernadero y accidentes.
- Disminución del consumo de energías no renovables, promoviendo el consumo de combustibles renovables, como los biocombustibles, y otras energías más limpias.
- Reducción del tiempo de viaje.
- Mejora de los servicios de transporte público.
- Recuperación del espacio público disponible, al tener que destinarse menos al tráfico e infraestructuras.

- Mejora, en consecuencia, de las condiciones de accesibilidad para todos los habitantes, incluidas las personas con movilidad reducida.

En conjunto, el Plan refuerza la salud de los habitantes gracias a la reducción de la contaminación y el ruido, y también gracias a la promoción del uso de los modos a pie y en bicicleta (modos más saludables), así como la delimitación de áreas de la ciudad de menor contaminación.

La mejora de la calidad del medio ambiente urbano y de la calidad de vida de los habitantes es por tanto un efecto directo de las propuestas planteadas.

I.E. MEDIDAS RELATIVAS AL MODELO DE MOVILIDAD

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de La Línea ya contempla muchas medidas que garantizarán una mejora cuantitativa en relación a los medios de transporte municipales tanto motorizados como peatonales o en bicicleta, así como muchas actuaciones que cualifican las actuales infraestructuras de transporte. Se aboga por tanto al cumplimiento y materialización del mismo.

Se insta también, a que se estudie con mayor profundidad las propuestas relativas al Nodo 3 o paso de la frontera con Gibraltar, así como aquellas otras propuestas no definidas con detalle, con el fin de buscar fuentes de financiación que las hagan viables.

Además, se proponen aplicar para el Plan de Movilidad de La Línea las siguientes acciones:

- Garantizar la conexión de todos los barrios de La Línea, principalmente los barrios vulnerables a través de transporte no motorizado, mejorando/ampliando principalmente la red peatonal y los carriles bici.
- Contemplar las necesidades de movilidad no motorizada y de transporte público de los planos VIII y X. Cabe resaltar que, si bien las propuestas contempladas en esta línea estratégica se materializan en los planos anteriores citados, posteriores planos completarán el plan de propuestas sobre accesibilidad para La Línea (plano XVIII).
- En la accesibilidad debe primar la seguridad, el confort y el atractivo. Las calles peatonales deberán ir acompañadas de elementos verdes de cara a ofrecerles mayor atractivo y mejor efecto contra el clima.



- Implantación de vegetación para crear sombra, evitar el efecto isla de calor y reducir la contaminación atmosférica, ya que es una de las principales medidas para reducir la contaminación al actuar como sumidero de CO₂.
- Aplicar medidas de disminución de tráfico en las áreas sensibles más afectadas (Plano xx).
 - Disminuir velocidades en el tramo de la CN-351 y de la A-383 a su paso por el casco urbano.
 - Crear aparcamientos disuasorios (Park and ride y Park and walk).
 - Mejorar las redes de transporte no motorizados desde las áreas de aparcamientos.
- Dotar de aparcamientos para bicicletas a la ciudad, considerando una distancia inferior de 300 metros de zonas urbanizadas. Las paradas de autobús son puntos idóneos para estos aparcamientos.
- En nuevos desarrollos, procurarán un reparto modal adecuado, que priorice los medios de transporte no motorizados y el transporte público.
- Se deben procurar las zonas de coexistencia con vehículos motorizados que supone normalmente una mejora de la seguridad vial y de la calidad estancial. Las calles de coexistencia se caracterizan por la convivencia en el mismo espacio de peatones, ciclistas y vehículos a motor. El Reglamento General de Circulación reserva para estas calles la señal "S-28" (calle residencial) que indica las zonas de circulación especialmente acondicionadas que están destinadas en primer lugar a los peatones y en las que se aplican las normas especiales de circulación siguientes:
 - La velocidad máxima de los vehículos está fijada en 20 kilómetros por hora y los conductores deben conceder prioridad a los peatones.
 - Los vehículos no pueden estacionarse más que en los lugares designados por señales o por marcas.
 - Los peatones pueden utilizar toda la zona de circulación. Los juegos y los deportes están autorizados en ella.
 - Los peatones no deben estorbar inútilmente a los conductores de vehículos.
 - En este caso es importante introducir un cambio en la textura del pavimento acorde el artículo 45 de la Orden VIV/561/2010 para poder detectar la zona de circulación de los vehículos por parte de los invidentes.
- Establecer o diferenciar con claridad las zonas de circulación del tráfico restringido y las peatonales de cara a minimizar accidentes.
- Mejorar la iluminación que garantice una visibilidad adecuada en los pasos de cebra.

- Los nuevos desarrollos reservarán espacios en edificios públicos o equipamientos técnicos para garantizar una dotación de plazas de aparcamiento adecuada para la vivienda y los servicios proyectados y existentes.
- Las nuevas áreas residenciales deben disponer de una red ciclista que comunique con la estructura general del municipio, así como aparcamientos para bicicletas. Se proponen las siguientes proporciones a considerar⁵⁹:

PLAZAS MINIMAS DE APARCAMIENTO PARA BICICLETAS		
Ubicación	Tipo de equipamiento	Nº mínimo de plazas
Vivienda	Minimo de	2 plazas por vivienda o 2 plazas cada 100 m2 de techo o fracción
Equipamientos	Abasto y consumo	1 plaza cada 100 m2 de techo o fracción
	Oficinas	1 plaza cada 100 m2 de techo o fracción
	Uso industrial	1 plaza cada 100 m2 de techo o fracción
	Docentes	5 plazas cada 100 m2 de techo o fracción
	Deportivos	5 plazas cada 100 plazas de aforo del equipamiento
	Culturales - recreativos	5 plazas cada 100 plazas de aforo del equipamiento
	Sanitarios - asistenciales	1 plaza cada 100 m2 de techo o fracción
	Administrativos	1 plaza cada 100 m2 de techo o fracción
	Otros equipamientos públicos	1 plaza cada 100 m2 de techo o fracción
		1 plaza cada 100 m2 de suelo
Zonas Verdes		1 plaza cada 10 m2 de playa
Francia costera		1 plaza cada 30 m2 de playa
Intercambiadores modales	Estaciones de metro	1 plaza cada 30 plazas de circulación
	Estaciones de ferrocarril	1 plaza cada 30 plazas de circulación
	Estaciones de autobuses interurbanos	1 plaza cada 50 plazas de circulación

- Los nuevos desarrollos deberían plantear una proximidad a una parada de transporte público a una distancia inferior a 300 metros (5 minutos a pie).
- Los nuevos centros productivos tendrán un espacio (fuera de la calzada, preferiblemente en el subsuelo) en función del dimensionado del área de actuación y del aprovechamiento de techo no residencial para la localización de espacios de distribución urbana de mercancías.
- Fomentar la creación de espacios que inciten al ejercicio de la actividad (espacios para mayores, sendas saludables, sendas deportivas...).
- Garantizar el cumplimiento de las medidas del Plan de Movilidad en relación a la eliminación de las barreras físicas que limitan el carácter inclusivo de la ciudad (p.e. obstáculos en las vías, acerados defectuosos, ausencia de rampas, suelos deslizantes...). Como recomendación en este sentido, debe tenerse en cuenta guías físicas y funcionales adecuadas para personas con movilidad reducida, en los que incluyan también a aquellos que acompañan a menores, andando o con carritos de bebé o portan equipaje que dificultan la movilidad peatonal.
- Se debe profundizar en el problema de acceso o paso de la frontera con Gibraltar, que sigue siendo conflictivo dada la alta intensidad de tráfico que genera, en concreto, procurando definir con detalle y presupuesto, las propuestas como los "aparcamientos park and ride", del PMUS.
- Los instrumentos de desarrollo del SUNC-06, SUNC-10, SUNC-16, SUNC-18, SURS-1 y SURS-2 y fachada oriental del SURS-4 y SURS-5 colindantes con el SGC-V17, incluirán un Estudio Acústico detallado donde se evaluará la posibilidad de establecer zonas de

⁵⁹ Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla. Ayuntamiento de Sevilla, 2008



transición o soluciones análogas entre el Sistema General Viario y las zonas residenciales previstas conforme a sus resultados.

- El citado Estudio Acústico Detallado determinará si es necesario establecer medidas adicionales con la finalidad de garantizar que se cumplen los objetivos de calidad acústica en el interior de las viviendas de dichos sectores. En caso afirmativo, estas medidas adicionales podrán incidir en la distribución vertical de los usos en los edificios expuestos al viario, dedicando las plantas bajas de los edificios a usos menos sensibles, en medidas de aislamiento supletorias en las fachadas de los edificios, o en el diseño de los edificios, con elementos como voladizos o terrazas que protejan las zonas más sensibles de las viviendas o una combinación de estas medidas.
- En cuanto al resto de medidas propuestas por el PMUS para el transporte público, cabe deben concretarse con los agentes implicados (Consortio de Transportes, empresa concesionaria, Ayuntamiento y colectivo de taxistas...) así como buscar fuentes de financiación que las hagan viables.



II. PARQUE PRINCESA SOFÍA

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA (breve diagnosis)	Cualificar el "Parque Princesa Sofía" y rediseñar la "Ciudad Deportiva" y el nuevo "Centro Recreativo y de Ocio" incorporando el "Fuerte de Santa Bárbara" con el nuevo "Ferial": una potente apuesta de "centralidad urbana" para toda la Ciudad.
DISTRITO / BARRIO AFECTADO	Casco urbano principal de La Línea.
POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA (indicando si existen grupos de población vulnerables significativos afectados por la propuesta)	Toda la población municipal.
PROBLEMAS, RIESGOS O LIMITACIONES EXISTENTES	<p>Los problemas del municipio linense que tienen relación con el Parque Princesa Sofía son debido al déficit de espacios libres verdes y equipamientos y la integración cultural en el entorno urbano y económico. La creación de espacios que sean referentes a nivel municipal y que integren medio ambiente, cultura y ocio es un foco de atracción y de generación de empleo.</p> <p>Los principales riesgos asociados a esta actuación serán los derivados de las zonas inundables que si bien se ubican más al norte según los Estudios Hidrológicos-Hidráulicos realizados, sí queda afectada por un área ARPSIs que afecta a todo el sur municipal, así como los posibles problemas acústicos derivados de la cercanía del aeropuerto de Gibraltar.</p> <p>Las limitaciones tienen que ver con el patrimonio cultural y la biodiversidad. Por un lado, habrá que tener cuidado en cuanto a la salvaguarda de los posibles restos patrimoniales que puedan surgir en el desarrollo de las obras necesarias para el desarrollo de la actuación, e igualmente, habrá que considerar la posible afección sobre la avifauna, tan importante en el Parque Princesa Sofía, al ser un punto de descanso de las migraciones faunísticas a través del estrecho de Gibraltar.</p>
SOLUCIÓN ADOPTADA	<p>Se plantean varias actuaciones que comprenden: ampliación y mejora del Parque Princesa Sofía, la creación de una nueva Ciudad Deportiva y de ocio y la integración del Patrimonio Histórico del Fuerte de Santa Bárbara (PERU-1 y AE-1).</p> <p>2.1. Parque Princesa Sofía</p> <p>Mantener la totalidad de sus actuales espacios libres que se ordenan para mejorar sus usos colectivos y recuperar su conexión más cualificada al mar mediante un nuevo espacio libre que se incorpora posibilitando la ubicación del Recinto Ferial sin tener que ocupar ningún espacio del actual Parque Princesa Sofía.</p> <p>2.2. La Nueva Ciudad Deportiva y el Centro Recreativo y Ocio.</p> <p>La reestructuración del actual Estadio Municipal, que presenta graves síntomas de deterioro, así como sus obsoletas instalaciones deportivas en una ubicación dentro de su propio espacio deportivo.</p> <p>2.3. Fuerte de Santa Bárbara</p> <p>La propuesta de ordenación integra estos restos tanto en el espacio público formado por el nuevo espacio del Ferial y Ciudad Deportiva, cualificando su frente marítimo y las playas colindantes, y posibilitando la recuperación de las "huellas" de lo que fue aquella "línea de contravalación" en la actual trama urbana de la ciudad.</p>
OBJETIVOS QUE PERSIGUE	<ol style="list-style-type: none">1. Cualificar el importante espacio central del Parque Princesa Sofía y sus Espacios Deportivos para potenciar su actividad colectiva.2. Potenciar el foco de atracción de La Línea e integrar sus variables ambientales, culturales y sociales3. Cualificar el casco de la ciudad de cara a potenciar el turismo.4. Proteger y poner en valor el patrimonio artístico.



II.A. ANÁLISIS PRELIMINAR

ACTUACIÓN: PARQUE PRINCESA SOFÍA	DETERMINANTES AFECTADOS	RESULTADOS EN SALUD	EVIDENCIA	GRUPOS VULNERABLES	SIGNO	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	VALORACIÓN GLOBAL	VALORACIÓN SENSIBILIDAD POBLACIÓN
Parque Princesa Sofía: mejora y ampliación	Calidad del aire: posible aumento de emisiones de contaminantes por aumento de tráfico rodado.	↓ Morbimortalidad por enfermedades respiratorias y cardiovasculares. ↓ Problemas pulmonares, neuroconductuales y otras complicaciones en el periodo posneonatal (asma, bronquitis crónica, bajo peso, arritmia). ↓ GEI	OMS, 2013. Review of evidence on health aspects of air pollution, REVIHAAP. OMS, 2018. COP24 Special Report: Health and Climate Change		+	BAJO	BAJO	ALTO	NO SIGNIFICATIVO POSITIVO	
	Ruido: posible aumento de ruidos por el incremento del tráfico rodado.	↓ Hipertensión, riesgo de enfermedades cardiovasculares. ↓ Estrés y riesgo de trastornos del sueño, discapacidad auditiva, migraña, deterioro cognitivo.	OMS / OSMAS. Junta de Andalucía.		+	BAJO	BAJO	ALTO	NO SIGNIFICATIVO POSITIVO	
Ciudad Deportiva y de Ocio: nueva ciudad deportiva	Ejercicio físico: mayor propensión a realizar una actividad física/movilidad activa en un entorno más accesible, dado que hay un incremento de carriles bici y áreas peatonales.	↑ Paseabilidad / Mejora la salud física y mental. ↓ Mortalidad, riesgo de diabetes tipo 2, obesidad/sobrepeso, hipertensión, cardiopatías, osteoporosis. ↓ Daños por accidentes y caídas.	Cordero et al., 2014; Informe sobre la inactividad física y el sedentarismo en la población adulta española (2017).	Población mayor. Población infantil. Barrios vulnerables.	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
	Espacios de concurrencia pública: entorno favorable a la sociabilidad y creación de nuevos lazos de solidaridad, cohesión y apoyo social	↑ Comunicación y las relaciones sociales ↑ Desarrollo de comunidades saludables y sostenibles. ↑ Salud mental y la autoestima de las personas, por lo que disminuye el riesgo de padecer depresión y ansiedad. ↓ Riesgo de muerte, mejores resultados después del desarrollo de una enfermedad y mejor salud mental.	Udalsarea21 (2014). Salud y Desarrollo Urbano Sostenible, Guía práctica para el análisis del efecto en la salud de iniciativas locales de urbanismo. Barrios vulnerables	Población mayor. Población infantil.	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
Fuerte Santa Bárbara: integración del patrimonio cultural en el global de la actuación	Sentido de pertenencia	↑ Disfrute del patrimonio por parte de sus habitantes. Fomenta la vida colectiva y las relaciones sociales. ↑ Identidad local y la autoestima grupal. ↓ Riesgo de depresión y ansiedad. ↑ Relaciones inter/intrageracionales.	OSE (2009). Patrimonio natural, cultural y paisajístico. Claves para la sostenibilidad territorial.		+	BAJO	BAJO	ALTO	NO SIGNIFICATIVO POSITIVO	
	Desarrollo del turismo	↑ Atracción turística. Desarrollar nuevas actividades económicas generadoras de empleo. Diversificar la economía local. Puede mejorar las condiciones de vida de la población local, reforzando su sentido de pertenencia. ↑ Renta asociado con el empleo, lo cual favorece también mejoras en salud, y el incremento de la recaudación municipal, que revierte directamente en los ciudadanos.	OSE (2009). Patrimonio natural, cultural y paisajístico. Claves para la sostenibilidad territorial.		+	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
	Riqueza monumental, paisajística y cultural de la zona	↑ Integración paisajística, elemento determinante de la sostenibilidad territorial ↑ Urbanización planificada y en armonía con el paisaje. Genera motivación, a nivel institucional, para mejorar viviendas y zonas residenciales estratégicamente ubicadas	OSE (2009). Patrimonio natural, cultural y paisajístico. Claves para la sostenibilidad territorial.		+	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	



II.B. ANÁLISIS CUALITATIVO

ÁREA DE INTERVENCIÓN	FACTORES PROPIOS ACTUACIÓN				FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO					IMPACTO GLOBAL
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas Protección o Promoción	Dictamen (Menor)	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en Distribución	Preocupación Ciudadana	Dictamen (Mayor)	
Ejercicio físico	MEDIO	ALTO	BAJO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO +
Espacios de concurrencia pública	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO +
Desarrollo del turismo	MEDIO	ALTO	BAJO	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO +
Riqueza monumental, paisajística y cultural	MEDIO	ALTO	BAJO	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO +

II.C. ESTUDIO DE LA RELEVANCIA

En este caso, para el estudio de la relevancia se ha seleccionado un indicador que procura cuantificar la relevancia del impacto de cara a garantizar la accesibilidad al espacio público Parque Princesa Sofía planteado, ya que dicha accesibilidad es la que favorecerá que los impactos positivos planteados para dicha actuación tengan lugar.

ÁREA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES
Ejercicio físico	Reparto modal
Espacios de concurrencia pública	Proximidad de la población a medios de transporte alternativos al automóvil
Desarrollo del turismo	
Riqueza monumental, paisajística y cultural	

II.C.1. PARA EL IMPACTO EN EL EJERCICIO FÍSICO, ESPACIOS DE CONCURRENCIA PÚBLICA, DESARROLLO DEL TURISMO Y RIQUEZA MONUMENTAL

INDICADOR REPARTO MODAL

El análisis del indicador reparto modal ya se ha realizado en el apartado I.C.1 de la línea estratégica Modelo de Movilidad.

Según los datos del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de La Línea de la Concepción, el medio de transporte más utilizado es el coche, empleado por 57% de la población. En segundo lugar se encuentra la movilidad peatonal, con un 29% y por último la bicicleta, que emplea sólo un 4% de los habitantes de La Línea y el transporte público, con solo un 3%.

Según el criterio de evaluación de este indicador, el reparto modal del vehículo privado es del 57% > 30% valor objetivo, por lo que se considera RELEVANTE y por tanto necesario un análisis en profundidad.

INDICADOR PROXIMIDAD DE LA POBLACIÓN A REDES DE TRANSPORTE PÚBLICOS Y NO MOTORIZADOS

Este indicador igualmente ha sido ampliamente desarrollado en la línea estratégica anterior. Las conclusiones obtenidas de la actual situación de La Línea fueron las siguientes:



- La accesibilidad total está presente en el litoral poniente, coincidente con el Oeste del barrio vulnerable de Junquillos, y afecta al 19% de la población en La Línea.
- El resto del municipio sólo tiene acceso por autobús (un 86%) y la accesibilidad peatonal y en bici es escasa y sin continuidad.
- Las zonas más afectadas por la falta de accesibilidad son las que no tienen a un alcance cercano (300 m) alguna de las redes de transporte de las analizadas, algo visible en La Alcaidesa y al Norte de Santa Margarita, y en los barrios vulnerables de San Pedro (al Norte), 1102201 (al Noroeste), norte de la Atunara y en El Zabal. El total de población sin accesibilidad es de 4.795 habitantes que suponen el 8% población municipal, del cual 3.404 personas (3% de la población de La Línea) pertenecen a barrios vulnerables.
- El indicador por tanto es Predes (%) = $\frac{\text{población con cobertura simultánea a 3 redes de transporte alternativo}}{\text{población total}} = \frac{12.084}{63.404} = 19\%$ de la población < 80% población. RELEVANTE.

El plano III muestra las zonas con accesibilidad a los medios de transporte analizados en la situación actual sin propuestas.

II.D. ANÁLISIS EN PROFUNDIDAD

En el modelo de movilidad vimos que determinantes tales como el ejercicio físico, lugares de concurrencia pública o patrimonio son determinantes que influyen de manera concluyente en la salud. Favorecer los aspectos positivos dentro de la actuación Parque Princesa Sofía, pasa por facilitar el acceso a toda la población municipal al parque a través de medios de transporte alternativos al automóvil antes estudiados.

Hemos visto que un 19% de la población tiene acceso a 3 medios de transporte simultáneamente (zonas peatonales, carriles bici y autobús), pero es precisamente la población más cercana al Parque Princesa Sofía (plano III), y se ubica en el Litoral poniente y afecta a los barrios de San Felipe-Julián Besteiro-Bellavista y Centro, y parcialmente a en el barrio vulnerable de Junquillos. El resto del municipio sólo tiene acceso por autobús, pero la accesibilidad peatonal y en bici es escasa y cuando existe (vía verde o paseo marítimo de levante) no tiene continuidad con la del centro linense.

La incidencia sobre esta actuación debe por tanto pasar no sólo por garantizar su ejecución, que como hemos visto tiene múltiples efectos positivos sobre la salud, sino por asegurar un acceso a

esta zona, de modo que la población pueda disfrutar de las bondades ambientales, deportivas, culturales y de ocio que pretende ofrecer.

La población afectada por la línea estratégica del Parque Princesa Sofía sería toda la población municipal, ya que este punto se convertiría en referente social y de cohesión en la localidad, sin embargo, se debería garantizar que el acceso tenga lugar desde todos los puntos del municipio, sin olvidar las áreas vulnerables de cara a procurar la equidad en la aplicación de la actuación.

Para ello, como ya hemos comentado, se grafían en los planos VIII y X, las áreas con necesidades de redes de transporte alternativos al vehículo privado, en dónde se indica qué tipología de movilidad es deficitaria.

Tal como vimos en la línea estratégica anterior, el PMUS prevé la mejora sustancial en la movilidad linense, especialmente en cuanto al uso de la bicicleta, ello implica que la población con accesibilidad a 3 medios de transporte alternativos aumenta de un 19% a un 44%. Si bien no se llega al valor objetivo del 80% establecido en el indicador analizado, sí que hay una mejora importante. De hecho, la nueva propuesta garantiza que el 97% de la población tenga acceso cercano al transporte por bicicleta, manteniéndose los porcentajes de transporte público, con un 86% de la población con acceso al mismo y el peatonal, con un 50%.

A estas medidas se suman otras del Plan de Movilidad que en su globalidad, pretenden mejorar la salud de las personas fomentando medios de transporte alternativos al automóvil, sobre todo en el casco urbano, cuya orografía y climatología crean un entorno adecuado para que se desarrolle.

Tenemos que destacar que el Plan de Movilidad planteado actúa sobre medios de transporte que según se indica el documento, tienen baja participación (*“siendo otros modos de transportes como la bicicleta, prácticamente inexistentes - 4% -, y destacando la poca participación en el transporte público - 3% -*).

Ello nos lleva a pensar que se deben tener en cuenta en el diseño de las estrategias y medidas de mejora de la movilidad el fomento de estos tipos de transporte, no sólo garantizando las infraestructuras y mejoras cuantitativas necesarias ya planteadas en el PMUS, sino incentivando a la población el uso de transportes más sostenibles, que permitan una accesibilidad global en el municipio, y por ende, una mayor facilidad de acceso al Parque Princesa Sofía y demás instalaciones planteadas en el actual PGOU de La Línea.



Además de llegar al Parque, estar en el Parque debe ser atractivo para la población. Actualmente el Parque Princesa Sofía ya es un reclamo para la población de La Línea, pero las mejoras que plantea el Plan General de Ordenación Urbana, pretenden mejorar e integrar las variables ambientales, deportivas, sociales y culturales, de cara a crear un espacio público que garantice el disfrute del mismo por todos los grupos sociales.

Todo ello mejora salud, ya que se fomenta el ejercicio y las relaciones sociales y además, se introduce el elemento cultura en la ecuación, que aumenta el sentido de pertenencia y el desarrollo del turismo en el mismo.

Las mejoras en salud debido a un aumento del ejercicio físico en esta línea estratégica actúan desde dos vertientes, por un lado debido a una movilidad más saludable y por otro, por la creación de un centro deportivo y de ocio junto al Parque. Todo ello supone beneficios que ya se expusieron en el epígrafe anterior (Plan de Movilidad).

En cuanto a espacios de concurrencia pública y el aumento del valor añadido del patrimonio cultural de este enclave, cabe reseñar los siguientes efectos sobre la salud:

- ✓ Aumenta la comunicación y las relaciones sociales, haciendo que se desarrollen comunidades saludables y más sostenibles.
- ✓ Influye positivamente en la salud mental y la autoestima de las personas, por lo que disminuye el riesgo de padecer depresión y ansiedad.
- ✓ Mejora el sentido de pertenencia y fomenta la vida colectiva, las relaciones sociales, la salud mental y las relaciones intergeneracionales.
- ✓ La cultura es un motor económico a través del turismo: desarrollo de nuevas actividades económicas generadoras de empleo, diversificación de la economía local y mejora de las condiciones de vida de la población local.
- ✓ Además, la riqueza monumental, paisajística y cultural de la zona motiva otras acciones a nivel institucional, para mejorar viviendas y zonas residenciales estratégicamente ubicadas.

Por todas estas cuestiones consideramos que la línea estratégica del Parque Princesa Sofía es beneficiosa para el municipio en términos globales. Se enumeran a continuación una serie de medidas con el fin de aumentar los efectos positivos de la medida.

II.E. MEDIDAS RELATIVAS AL PARQUE PRINCESA SOFÍA

Las medidas a aplicar serían las siguientes:

- Garantizar la conexión de todos los barrios de La Línea, principalmente los barrios vulnerables, con el Parque Princesa Sofía a través de medios de transporte sostenibles. Mínimo 2 medios de transporte no motorizado a corto plazo y 3 medios de transporte no motorizado a largo plazo. Para ello se tendrá en cuenta el plano VIII con las grandes direcciones de accesibilidad planteadas, las cuales deberán ajustarse a la realidad cartográfica del municipio.
- El Parque Princesa Sofía debe ser un espacio público cómodo, seguro y autónomo, que garantice el disfrute por parte de todos los colectivos sociales en condiciones de igualdad, por lo que se prestará especial atención a la accesibilidad en cuanto a la eliminación de barreras, procurando Acerados amplios y zonas peatonales sin barreras ni pendientes excesivas (< 5%), garantizando la existencia de zonas abiertas para el uso y disfrute público para todos los rangos de edades (p.e. áreas de ejercicio para mayores y parques infantiles...), y en dónde las nuevas zonas verdes que minimicen el efecto del cambio climático (éstas serán atractivas y con un alto porcentaje de cobertura verde).
- Para el aumento de la probabilidad de su utilización por los distintos grupos de población y ayuda a reducir las desigualdades en salud, se recomienda crear espacios que favorezcan la paseabilidad (en invierno y verano), y la realización de ejercicio físico para todos los estratos de edades (p.e. parques infantiles y zonas de ejercicios para mayores, recorridos para caminantes y ciclistas, canchas y/o pistas para juego, canastas, fuentes públicas etc., es una buena vía para realizar otras actividades diferentes de la práctica de deportes reglados, que ayuda a mejorar los niveles de actividad física en la población).
- Se recomienda que las nuevas superficies sean semipermeables de manera que se permita el traspaso de agua, aire e infiltración.
- Con el carácter de recomendación se disponen los siguientes mínimos:
 - En las aceras de ancho superior a metro y medio (1,5 metros), el veinte por ciento (20%) como mínimo de superficie permeable.
 - Para bulevares y medianas, el cincuenta por ciento (50%) como mínimo de superficie permeable.
 - Para las plazas y zonas verdes urbanas, el treinta y cinco por ciento (35%) como mínimo de superficie permeable.



- La actuación debe contener entre sus objetivos la integración entre cultura, paisaje, sociedad, de cara a hacer el espacio más atractivo.
- Desde el Ayuntamiento, se debe activar y dinamizar este espacio público para potenciar el uso por parte de la población (p.e. juegos, exposiciones, conciertos...).
- Las nuevas actuaciones residenciales o productivas que se desarrollen en el entorno del Parque Princesa Sofía deben planificarse en armonía con el paisaje, procurando una mejora en el entorno circundante (no sirve de nada mejorar puntualmente el paisaje, debe ser un criterio urbanístico global).



III. BUSINESS CENTER

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA (breve diagnosis)

El modelo estructural de escala territorial de la ciudad, en su relación con Gibraltar, la Bahía de Algeciras y la Costa del Sol, es un entorno adecuado para diseñar nuevas “centralidades” económicas y productivas que potencien sus relaciones y desarrollos, tanto de escala urbana como territorial. En el caso del “uso productivo” se plantean diversas actuaciones como “complemento” a la concentración industrial de S. Roque, entre ellas, la creación de un importante “Centro Terciario o Business Center” en las franjas del suelo municipal fronterizo con Gibraltar, como oferta de gran interés productivo tanto urbano para La Línea como territorial para Gibraltar y Bahía de Algeciras.

DISTRITO / BARRIO AFECTADO

Barrio centro. Frontera con Gibraltar.

POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA (indicando si existen grupos de población vulnerables significativos afectados por la propuesta)

Toda la población municipal. Población cruce de frontera.

PROBLEMAS, RIESGOS O LIMITACIONES EXISTENTES

Los problemas del municipio linense asociados con esta medida son el aislamiento social y productivo: a diferencia de otros municipios colindantes, La Línea tiene una situación económica y laboral en receso), la alta tasa de paro y bajo nivel de formación y la situación marginal. Asimismo, su relación con Gibraltar es actualmente un problema por la alta dependencia con el país vecino y los problemas ligados especialmente a la movilidad y al empleo (dado que un alto porcentaje de población linense trabaja en el territorio gibraltareño), pero también se considera un recurso u oportunidad. Los principales riesgos asociados a esta actuación serán los derivados de las zonas inundables que si bien se ubican más al norte según los Estudios Hidrológicos-Hidráulicos realizados, sí queda afectada por un área ARPSIs que afecta a todo el sur municipal, así como los posibles problemas acústicos derivados de la cercanía del aeropuerto de Gibraltar.

Las limitaciones tienen que ver con el patrimonio cultural, por los posibles restos patrimoniales que puedan surgir en el desarrollo de las obras necesarias para el desarrollo del centro empresarial, dada la cercanía del Fuerte de Santa Bárbara y la Línea de la Contravalación.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Construcción de un centro “Terciario-Hotelero” complemento para la posible Terminal Aeroportuaria en los suelos municipales colindantes con el actual Aeropuerto de Gibraltar, con el fin de potenciar la oferta terciaria y hotelera, para que pueda convertirse en referencia de empresas e iniciativas de innovación productiva a nivel nacional e internacional (actuación AE-2).

OBJETIVOS QUE PERSIGUE

1. Potenciar las actividades económicas del municipio, a fin de incrementar la riqueza y el empleo de la población.
2. Aprovechar la “centralidad” del conjunto del Parque Princesa Sofía, para la integración de una oferta terciaria y hotelera innovadora.
3. Diseñar una nueva “centralidad” económicas, productivas y turísticas que potencie las relaciones y desarrollos tanto de escala urbana como territorial.



III.1. ANÁLISIS PRELIMINAR

ACTUACIÓN: BUSINESS CENTER	DETERMINANTES AFECTADOS	RESULTADOS EN SALUD	EVIDENCIA	GRUPOS VULNERABLES	SIGNO	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	VALORACIÓN GLOBAL	VALORACIÓN SENSIBILIDAD POBLACIÓN
Business Center	Calidad del aire: posible aumento de emisiones de contaminantes por aumento de tráfico rodado con acceso al Business center	↑ Morbimortalidad por enfermedades respiratorias y cardiovasculares. ↑ Problemas pulmonares, neuroconductuales y otras complicaciones en el periodo posneonatal (asma, bronquitis crónica, bajo peso, arritmia). ↑ GEI	OMS, 2013. Review of evidence on health aspects of air pollution, REVIHAAP. Personas con enfermedades cardiovasculares o pulmonares. OMS, 2018. COP24 Special Report: Health and Climate Change	Barrios vulnerables Población mayor. Población infantil.	-	BAJO	MEDIO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO
	Ruido: afección acústica por la cercanía al aeropuerto	↑ Hipertensión, riesgo de enfermedades cardiovasculares. ↑ Estrés, discapacidad auditiva, migraña, deterioro cognitivo.	OMS / OSMAS. Junta de Andalucía. Población mayor. Población infantil.	Barrios vulnerables	-	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO	
	Problemas de atascos y aparcamientos	↑ Estrés, la tensión y la ansiedad de largas esperas en vehículos. ↑ Conducta impulsivas y violentas, la impaciencia ↓ La salud mental	OMS, 2014. Transporte urbano y salud		-	BAJO	MEDIO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO
	Espacios para el desarrollo económico y del empleo local	↑ Economía y el empleo local ↑ Mejora la salud física y mental. ↑ Disminuye la mortalidad por todas las causas. ↑ Mejora la autoestima y disminuye el riesgo de depresión y ansiedad.	Udalsarea21 (2014). Salud y Desarrollo Urbano Sostenible, Guía práctica para el análisis del efecto en la salud de iniciativas locales de urbanismo.	Población discapacitada.	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	

III.2. ANÁLISIS CUALITATIVO

ÁREA DE INTERVENCIÓN	FACTORES PROPIOS ACTUACIÓN				FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO					IMPACTO GLOBAL
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas Protección o Promoción	Dictamen (Menor)	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en Distribución	Preocupación Ciudadana	Dictamen (Mayor)	
Calidad del aire	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO
Ruido	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO
Red viaria y aparcamientos	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJO	ALTO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO
Espacios para el desarrollo económico y del empleo local	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO



III.C-D. ESTUDIO DE LA RELEVANCIA - ESTUDIO EN PROFUNDIDAD

III.C-D.1. PARA EL IMPACTO EN LA CALIDAD DEL AIRE, RUIDO Y RED VIARIA

El análisis cualitativo ha mostrado que la contaminación atmosférica, el ruido o los posibles atascos del Business Center no plantean impactos significativos sobre la población linense, por lo que el estudio de la relevancia y en profundidad en principio no es requerido, sin embargo, vamos a hacer un pequeño inciso sobre, quizá, el aspecto más controvertido de esta actuación, que es el ruido presente en el exterior debido a la cercanía del aeropuerto de Gibraltar al sur del ámbito y las carreteras de alta intensidad de tráfico al Oeste (frontera con Gibraltar), y su posible incidencia a los futuros usuarios del Business Center.

Para ver la posible afección acústica se muestra a continuación una figura en las que se aprecia el mapa de ruidos de La Línea y de Gibraltar (plano XI).

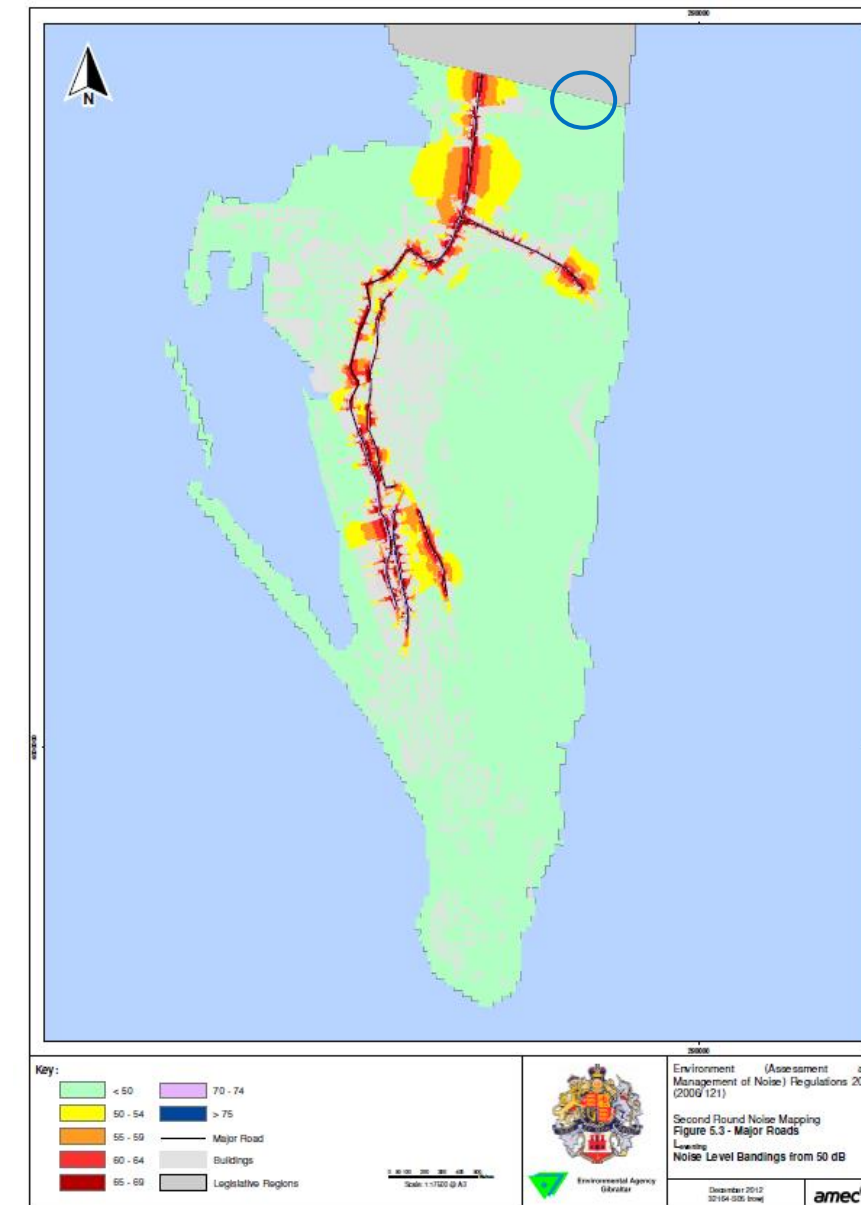
Este mapa se elaboró tras la incorporación en Gibraltar de la Directiva 2002/49/CE del Consejo se refiere a la evaluación y gestión del ruido ambiental, a través del Reglamento Ambiental de 2006, estableciendo la necesidad de determinar la exposición al ruido ambiental a través de mapas de ruido para fuentes de ruido significativas:

- Carreteras principales con más de 6 millones de pasos de vehículos por año.
- Principales ferrocarriles con más de 60,000 movimientos de trenes por año.
- Principales aeropuertos con más de 50,000 movimientos por año.
- Aglomeración (grandes áreas urbanas) con una población de más de 250,000 personas.

Por lo tanto, el Reglamento de Gibraltar solo aborda las carreteras principales, ya que este es el único criterio establecido en la Directiva que se aplica (Dado que Gibraltar no tiene ningún ferrocarril o un aeropuerto importante⁶⁰ como se define en la Directiva y ni una población de más de 250.000 personas).

⁶⁰ Las características del aeropuerto lo enmarcan en unas instalaciones de baja capacidad. Según los datos de 2015 el número de pasajeros fue de 444.336 y el de movimiento de aviones de 4.100. (www.gibraltairairport.gi/).

Figura 75. Mapa de ruidos del PGOU de La Línea



Fuente: www.gibraltar.gov.gi.

El mapa muestra baja afección acústica al área dónde se pretende implantar el Business Center (círculo azul).

De hecho, si recordamos el “Indicador cumplimiento objetivos de calidad acústica - OC acústica”, analizado en la línea estratégica I (Plan de Movilidad), observamos que, según los datos de niveles sonoros derivados del Estudio Acústico de La Línea de la Concepción, considerando los niveles de



ruido en periodo diurno, no hay población afectada por valores acústicos superiores a 65 dBA del municipio, por lo que considerando una población dentro del radio de acción de 2 km desde el eje del aeropuerto de 29.476 habitantes (según celdas IECA), aumentada con los futuros usuarios del Business Center, también se cumplen los criterios del indicador:

$\text{Cacústico (\%)} = (29.476 \text{ habitantes} + 2.947 \text{ usuarios BC}) / 32.423 = 100\% > 65-70\% = \text{NO RELEVANTE.}$

Volvemos a hacer alusión a que en materia acústica y en particular, en cuanto a la posible presencia de Zonas de Conflicto o zonas que alcancen niveles sonoros superiores a los 65 dBA aquí analizados, y que puedan afectar a la población linense derivadas de cualquier modificación del Estudio Acústico (dado que el Plan General es un documento vivo), se estará a lo que dicho estudio determine en cuanto a medidas de prevención y control, de cara a que la población no sufra los efectos perjudiciales de la contaminación sonora.

No se considera por tanto que el ruido exterior genere efectos significativos sobre la salud de la futura población usuaria del centro de negocios. A pesar de ello, se establecerán medidas correctoras que tratarán de minimizar los posibles impactos en este sentido, sobre todo orientadas a una adecuada organización del tráfico y aparcamientos del Business Center, así como medidas de protección frente a focos de ruido molestos, que puedan perjudicar a los trabajadores y usuarios del centro.

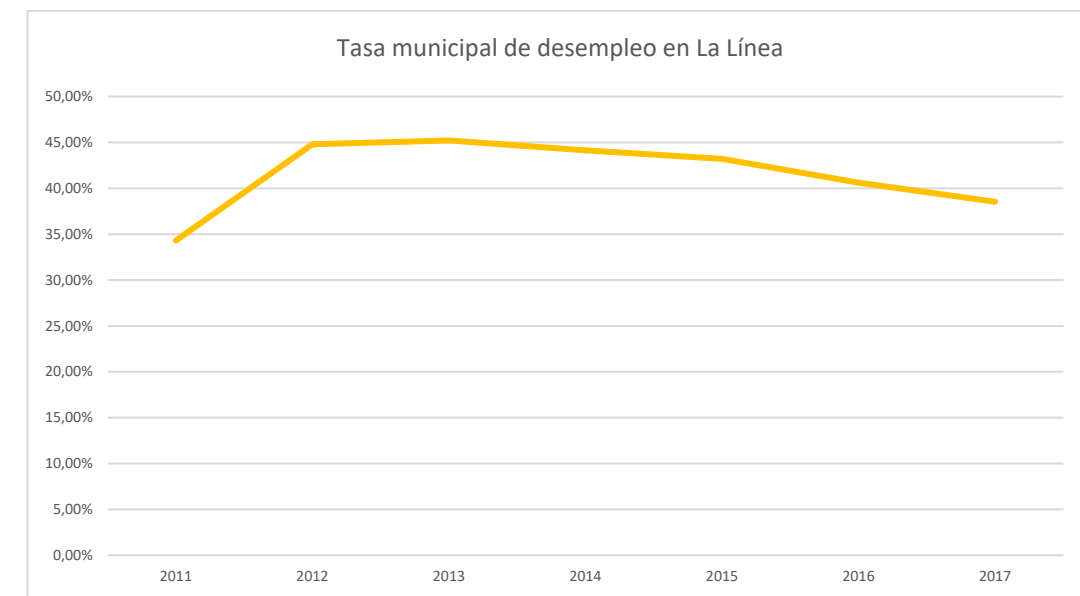
III.C-D.2. PARA EL IMPACTO EN ESPACIOS PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y EL EMPLEO LOCAL

El análisis del determinante “Espacios para el desarrollo económico y del empleo local”, de un Centro Comercial planificado pero no detallado (dado que no conocemos exactamente sus características) es complejo, si bien, para el estudio de la relevancia de este impacto positivo (que puede asimilarse al Estudio en Profundidad) se procurarán aportar datos genéricos de Centros similares, para posteriormente poder extrapolar al Business Center programado en el PGOU de La Línea.

El municipio de La Línea de la Concepción presenta una economía totalmente dependiente convirtiéndose, casi, en una ciudad dormitorio. Al no contar con un tejido industrial de relevancia y tratarse de una ciudad cuyo motor de ingresos es el sector servicios a pequeña escala, la población

linense, en la mayoría de los casos, encuentra su sustento económico en el resto de las poblaciones de la comarca y Gibraltar. En la localidad existen cuatro grandes generadores de empleo: el propio Ayuntamiento, una fábrica de conservas de pescado, un centro comercial y ASANSULL⁶¹.

Como vimos en el apartado de socioeconomía, los datos relativos al **desempleo** muestran un porcentaje de paro del 38%, cifra que si bien es muy alta, muestra una tendencia a la baja, debido a una ligera mejoría de la situación.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

Esta situación no obstante, dada la presencia de actual crisis derivada de la pandemia de la Covid-19, puede volver a revertir.

Desde el punto de vista de género, las diferencias son significativas en detrimento de la mujer ya que son mayores los valores de población femenina en el paro, así como la población femenina sin estudios que está demandando empleo.

Los empleos mayoritariamente demandados son que no requieren tanta cualificación. Los sectores con mayores demandas de empleo son el comercio, con un 27%, y la construcción, con un 15%.

⁶¹ Plan Estratégico de Impulso y Crecimiento de La Línea. Ayuntamiento de La Línea de la Concepción.



Todo ello nos lleva a pensar que la creación de un Business Center, centro “Terciario-Hotelero” favorecerá la economía de la zona ya que crea un empleo estructural y ofrece algunos de los empleos más demandados en La Línea (construcción y comercio).

Las bondades de los centros de negocios son muchas, ya que permiten:

- Compartir espacio de trabajo entre varios profesionales o pymes
- Ahorro en los costes de alquileres, obras de adaptación, servicios etc., al ubicarse en un mismo espacio.
- Ofrecen además servicios de apoyo necesarios para el desarrollo diario de la actividad empresarial o profesional.
- General interacción positiva en el emprendimiento y la innovación (networking).

A ello se suma la presencia de actividades terciarias (ocio y turismo) que se integran en el mismo espacio, que son también focos productores de empleo y desarrollo local. De hecho, el otro centro comercial linense, como se ha visto, es una de las 4 empresas generadoras de empleo, por lo que esta iniciativa no hará sino reforzar una economía débil y ligada a poblaciones vecinas, para contrarrestar en parte dicha situación a través de un nuevo foco productivo en la ciudad.

Cuantificar los efectos beneficiosos de esta medida no es fácil ya que no disponemos de datos concretos sobre qué actividades se implantarán o cómo se materializará, sin embargo, según diversos informes sobre centros de negocios y áreas comerciales, el desarrollo de estas actividades, propiciará los siguientes efectos:

- Correlación entre creación de empresas y creación de empleo. Dicha correlación podemos materializarla en un índice multiplicador del número de empleos generados por cada nueva empresa creada. Para Andalucía este Índice multiplicador del número de empleos creados



por cada nueva empresa es de 3⁶². Aplicándolo al Business Center, con la creación de por ejemplo 10 nuevas empresas, se generarían 30 nuevos empleos.

- Descenso de la dependencia económica con las poblaciones vecinas y Gibraltar.
- Las empresas pequeñas y de nueva creación generan una significativa cantidad de innovaciones, rellenan nichos de mercado, aumentan la competencia y promueven la eficiencia económica⁶³.
- Aumento de las pernoctaciones en la localidad y la economía asociada que conlleva,

Son todos por tanto efectos positivos que favorecerán la creación de un espacio de trabajo colaborativo asociado a actividades terciarias y hoteleras, más aún en un municipio colindante con potentes áreas industriales (Bahía de Algeciras) y turísticas (Gibraltar), y que hoy por hoy, se limita a ser proveedor de mano de obra y zona de paso hacia la frontera. Cambiar esta situación pasa, entre otros aspectos, por crear espacios atractivos tanto de carácter productivo, de ocio y turismo y culturales, para que la estancia no sea frugal, sino con el objeto de que las visitas permanezcan más tiempo, gasten más y que, en consecuencia, tenga un mayor impacto económico distribuido por toda la ciudad".

Por otro lado, las mismas conclusiones obtenidas con el “Indicador proximidad de la población a redes de transporte públicos alternativos al transporte motorizado” elaborado para el Plan de Movilidad y asumidas también por la línea estratégica del Parque Princesa Sofía, serán aplicables al Business Center, ya que garantizarán por un lado, la accesibilidad de la población (incluyendo barrios vulnerables) al centro de negocios al ser colindante con el Parque, y por otro, favorecerán la mejora de la calidad del aire y ruido asociados al tráfico motorizado.

III.E. MEDIDAS A IMPLANTAR

La construcción del Business Center debe apoyarse en una serie de medidas que garanticen un mínimo de empleo local por parte del promotor de dicho espacio:

- Promover un Business Center con actividades de I+D+i y star-ups, como generadoras de emprendimiento, desarrollo económico y salud.

⁶² El Índice multiplicador del número de empleos generados por cada nueva empresa creada, a partir del número de altas de trabajadores en empresas de nueva creación por un lado, y la suma de éstas por otro, e informa de cuántos empleos se generan por cada empresa creada. El papel de los viveros de empresa en la creación de empleo. Universidad Juan Carlos I.

⁶³ Minniti, M. (2012). El emprendimiento y crecimiento económico de las naciones.



- El centro debería garantizar una contratación mínima del 50% de trabajadores locales (linenses).
- La conexión de todos los barrios de La Línea, principalmente los barrios vulnerables, con el Business Center a través de medios de transporte sostenibles (transporte público, peatonal o en bicicleta). Mínimo 2 medios de transporte a corto plazo y 3 medios de transporte a largo plazo. Para ello se tendrá en cuenta el plano VIII y las grandes direcciones de accesibilidad planteadas, las cuales deberán ajustarse a la realidad cartográfica del municipio.
- El Business center debe tener las plazas de aparcamiento suficientes como para evitar aumentar los problemas de aparcamiento y atascos en la zona sur de la ciudad. Si bien se han planteado 2 nuevos aparcamientos junto al Business Center (V27), éstos deberían estar orientados al tráfico generado por el cruce de la frontera, debiendo el Centro de negocios contar con plazas de aparcamiento suficientes para sus usuarios, no empleando los aparcamientos citados para este fin.
- Para facilitar la movilidad activa para acceder al centro, el Business Center se recomienda elaborar un Plan de Transporte de Trabajadores (PTT) cuyo contenido se adaptará a la Guía Práctica del IDAE, encaminado a fomentar el transporte colectivo, la mayor ocupación en vehículos privados o en uso de bicicleta si ello es posible.
- El Business Center debe tener como objetivo promover un uso mixto del suelo, que favorezca la disponibilidad de espacios públicos para el ocio y las relaciones sociales y de actividades económicas, y repercuta en las oportunidades de empleo local.

Asimismo, para minimizar los efectos de un previsible aumento de emisiones GEI y contaminación atmosférica se proponen las siguientes medidas:

- Limitación de la velocidad. Potenciar una de las denominadas zonas 30, que permiten reducir la intensidad y velocidad de los vehículos, para una clara mejora de la salud y bienestar, además reducir el combustible gastado y por tanto las emisiones.
- Campañas de comunicación y sensibilización de la empresa promotora del comercio, que sumadas a las campañas locales, autonómicas y nacionales fomenten el uso del transporte colectivo, peatonal y en bici para fomentar el acceso de manera sostenible.
- Medidas económicas y técnicas para que trabajadores y usuarios utilicen los transportes menos contaminantes como bonos de descuento, préstamos para bicis, vías seguras, etc.

- Facilidad de acceso y aparcamientos seguros para bicis entre la superficie destinada a aparcamiento de vehículos y cerca del acceso al establecimiento.
- Puntos de aparcamiento para la recarga de vehículos eléctricos. Se establecerán en la zona de aparcamiento una serie de ellos en los que sea posible realizar la recarga de este tipo de vehículos.
- Implantación de vegetación para crear sombra, evitar el efecto *isla de calor* y reducir la contaminación atmosférica, ya que es una de las principales medidas para reducir la contaminación al actuar como sumidero de CO₂.
- Estudiar la posibilidad de utilizar materiales de construcción, especialmente hormigón y tela asfáltica, con tecnología fotocatalítica que actúa como purificador de aire reduciendo el NOx en el espacio urbano.

Las medidas para reducir los niveles de ruido ocasionados por el tráfico de vehículos, en muchos casos relacionadas con las anteriores para reducir emisiones, son las siguientes:

- Se recomiendan instalar barreras acústicas en la zona sur colindante con la frontera de Gibraltar
- Utilización de pavimentos porosos y silenciosos. La utilización de pavimento fonoabsorbente está implantándose ampliamente en muchos países ya que permite reducir el impacto acústico del tráfico rodado sobre estas superficies hasta en un 75%⁶⁴.
- Estudiar la posibilidad de instalar paneles fonoabsorbentes y utilización de vallas con dicho material en obras o, en su caso, en estructuras definitivas.
- Plantación de especies arbóreas frondosas, con el fin de crear “apantallamientos acústicos” en las zonas ajardinadas del propio recinto (en su caso).
- Limitación de la velocidad y campañas de conducción más suave y eficiente.
- Promoción de transporte público, andando o en bici, con facilidades para la aceptación social de estas medidas como bonos de descuento, vías seguras bien indicadas y conservadas, aparcamientos de bicicletas, etc.

Para mejorar o controlar un posible discomfort interior, se siguen los mismos criterios que el control del ruido en higiene: primero se controla la fuente del discomfort, después el medio de propagación, y como última medida en eficacia se aborda a las personas. Las posibles medidas a considerar son⁶⁵:

⁶⁴<http://www.aecarretera.com/servicios/publicaciones/revista-carreteras/articulos-publicados/127-revista-carreteras-n-176/434-investigacion-y-clasificacion-de-pavimentos-silenciosos-de-hormigon>

⁶⁵ Confort acústico. Ficha divulgativa FD-49. Instituto de Seguridad y Salud Laboral. Región de Murcia.



- Evitar el ruido exterior con sistemas de aislamiento en los materiales de construcción, que han de ser pesados, no porosos y flexibles y con ventanas y puertas aislantes.
- Controlar el ruido interior de los equipos de trabajo: instalar las impresoras y faxes en salas independientes, trabajar con los equipos ofimáticos silenciosos, colocar carcasas recubiertas de material aislante para impresoras, bajar la intensidad de los teléfonos y dispositivos sonoros de comunicación, puertas con sistemas de amortiguación, etc.
- Controlar el ruido interior de los sistemas de ventilación y climatización mediante el encamisado de los conductos con materiales aislantes, instalando silenciadores de ruido, o elementos anti vibratorios para evitar la transmisión de vibraciones a la estructura, modificación del tamaño o modelo de los difusores y las rejillas de retorno del aire.
- Evitar la transmisión de ruido entre dependencias mediante la colocación materiales aislantes en muros.
- En las actuaciones en el medio de propagación se recomienda:
 - Colocar materiales fonoabsorbentes en paredes, techos y suelos, que reducen el ruido evitando que las ondas sonoras reboten y se reflejen.
 - Usar superficies de los locales, sean poco reflectantes. Para ello su tiempo de reverberación ha de ser $\leq 1s$.
 - En las oficinas panorámicas (en su caso) colocar paneles absorbentes entre mesas y/o puestos de trabajo.
 - Dotar con mobiliario que mejore el comportamiento acústico del espacio: techos huecos, suelos enmoquetados, sillas tapizadas, etc.
- El ruido de las personas es el más molesto en oficinas y despachos, por lo que es indispensable conseguir hábitos silenciosos de conducta y comunicación.



IV. FRENTE LITORAL LEVANTE

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA (breve diagnosis)

Reordenar y cualificar las fachadas del litoral de Levante como “mirada” de la Ciudad de la Línea al mar. Se pretende conseguir la continuidad viaria y espacial de los frentes marítimos de Poniente y Levante, con sus diferentes secciones viarias en base a los suelos a los que da su frente, reordenando y poniendo en valor principalmente los suelos colindantes a la línea fronteriza de separación con Gibraltar y su Aeropuerto para consolidar la unión espacial entre el litoral de Poniente y Levante, conformando un atractivo Paseo que estructure todos sus perímetros litorales.

ÁREA / DISTRITO / BARRIO AFECTADO

Frente Litoral de Levante y barrios aledaños.

POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA (indicando si existen grupos de población vulnerables significativos afectados por la propuesta)

Toda la población municipal. Población estacional estival.

PROBLEMAS, RIESGOS O LIMITACIONES EXISTENTES

Los principales problemas asociados a esta actuación es precisamente las deficientes infraestructuras, sobre todo en relación al ciclo integrado del agua: obsolescencia, corrosiones, vertidos y obturaciones, insuficiente capacidad hidráulica y, sobre todo, saltos de redes de fecales a redes de pluviales, que provocan contaminación de aguas y malos olores. Por otro lado, no se prevén riesgos significativos para la realización de la actuación, salvo lo comentado en el apartado de riegos naturales en cuanto a la afección por zonas inundables. Las posibles limitaciones tienen que ver con la afección de la biodiversidad de la costa linense, especialmente en cuanto a flora y fauna sensible (zona de Torre Nueva y áreas ZEC).

SOLUCIÓN ADOPTADA

4.1. Nuevo “Paseo Marítimo del Mediterráneo” (Sta. Bárbara – La Atunara)

Nueva ordenación del actual Paseo Marítimo del Mediterráneo en este importante “frente urbano” del litoral de Levante de la ciudad. Se potencia su circulación rodada con sus cuatros actuales vías que conectan con el “Anillo Perimetral del Litoral” que enlaza con la Avda. del Ejército, mejorando sus paseos peatonales tanto de su borde marítimo como los que se forman en sus 50 m. de protección de la Ley de Costas, en donde se posibilitará la incorporación de los equipamientos y servicios de playa.

Se propone aumentar sus zonas peatonales de su borde marítimo con sus correspondientes servicios de playa. Así mismo, y aprovechando los retranqueos de 50 m exigidos por la Ley de Costas, se ubicarían las zonas verdes y otros equipamientos turísticos y una vía de servicio de acceso a las nuevas edificaciones que se ordenan en las propuestas del Plan.

4.2. Puerto de “La Atunara” (PERU-5).

Ordenar conjuntamente el Puerto de “La Atunara” con el Barrio colindante delimitado por la Calle Canarias y la Iglesia del Carmen, que conformarían un atractivo sector ligado a la posibilidad de generar una oferta turística basada en la actividad pesquera del propio Puerto de “La Atunara”, que se vería reforzado con la propuesta de una “Lonja” y la implantación de usos terciarios y de restauración en la antigua Almadraza que completarían la oferta turística y pesquera de este sector.

4.3. Paseo Litoral “Torre Nueva”

Desde el Puerto de “La Atunara” a Torre Nueva. Este paseo tiene un carácter más peatonal debido a las características medioambientales de sus playas conformadas por sistemas dunares protegidos. Se propone una sección viaria exclusivamente de dos carriles rodados, y un amplio paseo peatonal 1000m. que conectaría con las pasarelas de madera que atravesarían los espacios protegidos de los sistemas dunares, posibilitando el adecuado acceso peatonal a las playas.

4.4. Paseo de Levante

Incluye los suelos situados entre Torre Nueva y La Alcaidesa (frente marítimo de Levante). Plantea la conexión futura con la urbanización la Alcaidesa y la puesta en valor del acceso a las playas mediante cuidadosas actuaciones que deberán incorporar las recomendaciones dirigidas a la ordenación de los nuevos accesos contenidas en el Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar. Zona de uso viario controlado.

OBJETIVOS QUE PERSIGUE

1. Potenciar el uso público del frente litoral de levante.
2. Recuperar la “fachada marítima” de Levante, para “asomar” la ciudad al mar y potenciar su paisaje litoral, consolidando sus paseos litorales.
3. Reordenar el Puerto de la Atunara, de cara a convertirlo en una atractiva propuesta turística para potenciar la oferta gastronómica y de ocio ligada al Puerto
4. Aumentar las zonas verdes y de equipamientos del litoral, y la mejora paisajística de las playas.
5. Reactivar la actividad turística de la costa linense.



IV.A. ANÁLISIS PRELIMINAR

ACTUACIÓN: FRENTE LITORAL LEVANTE	DETERMINANTES AFECTADOS	RESULTADOS EN SALUD	EVIDENCIA	GRUPOS VULNERABLES	SIGNO	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	VALORACIÓN GLOBAL	VALORACIÓN SENSIBILIDAD POBLACIÓN
	Ejercicio físico: mayor propensión a realizar una actividad física/movilidad activa en un entorno más accesible, dado que hay un incremento de carriles bici y áreas peatonales.	↑ Paseabilidad / Mejora la salud física y mental. ↓ Mortalidad, riesgo de diabetes tipo 2, obesidad/sobrepeso, hipertensión, cardiopatías, osteoporosis. ↓ Daños por accidentes y caídas.	Cordero, A. et al (2014). Ejercicio físico y salud. Revista Española de Cardiología. Vol.67, pp 748-753 Informe sobre la inactividad física y el sedentarismo en la población adulta española (2017).	Población mayor Población infantil Barrios vulnerables	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
	Espacios de concurrencia pública: entorno favorable a la sociabilidad y creación de nuevos lazos de solidaridad, cohesión y apoyo social	↑ Comunicación y las relaciones sociales ↑ Desarrollo de comunidades saludables y sostenibles. ↑ Salud mental y la autoestima de las personas, por lo que disminuye el riesgo de padecer depresión y ansiedad. ↓ Riesgo de muerte, mejores resultados después del desarrollo de una enfermedad y mejor salud mental.	Udalsarea21 (2014). Salud y Desarrollo Urbano Sostenible, Guía práctica para el análisis del efecto en la salud de iniciativas locales de urbanismo.	Población mayor Población infantil Barrios vulnerables	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
	Accesibilidad de viviendas y equipamientos para usos turísticos	↑ Acceso y disfruten de los servicios turísticos de un destino y de todas las actividades en torno al viaje (traslado, alojamiento, restauración, visitas, etc.). ↑ Número de visitantes, especialmente en temporada baja ↑ Diversificación de un turismo de calidad, que redunde en una mejora de la economía local. ↑ Imagen de la ciudad, lo que permite a cualquier persona afectada directa o indirectamente por una discapacidad elegir ese destino. ↑ Calidad de vida local. ↑ Integración social	Martínez et al (2015). Turismo accesible: Accesibilidad en los establecimientos de alojamiento turístico de Andalucía. La Ciudad Accesible. Revista Científica sobre Accesibilidad Universal, Vol. 69-85. Martos Molina, M. (2012). Destinos turísticos accesibles. Anales de Geografía, Vol. 32, núm. 2, 297-321.	Población discapacitada Población mayor Población infantil	+	MEDIO	MEDIO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO POSITIVO	
	Calidad de aguas de baño: posible contaminación de las aguas derivado de una mayor afluencia de turismo	↑ Lesiones ocasionadas por presencia medusas ↓ Turismo y economía asociada ↓ Calidad de vida de la población local, que ve mermadas sus oportunidades de uso y disfrute del medio marino.	AEMA, 2020. La calidad de las aguas de baño de Europa (noticia 08/06/2020). Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño. Informe nacional de aguas de baño, 2019. Ministerio de Sanidad. Martín Delgado, MM, Pita Toledo, ML. (2007). Plan nacional de salud y medio ambiente informe: aguas y salud pública resumen ejecutivo. Molina López, M. et al (2014). Valoración del riesgo de contaminación de aguas recreativas. Vigilancia sanitaria de las playas en España. Higiene y Sanidad Ambiental, 14 (2): 1191-1195 (2014).	Población mayor Población infantil Barrios vulnerables. Población inmunodeprimida.	-	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO
	Infraestructuras urbanas: posible aumento de la población estacional estival y por tanto, déficit de demanda de agua y de saneamiento, o aumento de la necesidad de aspectos tales como energía, recogida de residuos sólidos urbanos, telecomunicaciones, etc	↑ Enfermedades infecciosas y del riesgo y muerte en niños y adultos jóvenes ↑ Gastroenteritis y hepatitis en población mayor principalmente ↑ Transmisión de vectores (muchos de los insectos que actúan como vectores de las enfermedades parasitarias más importantes están vinculados a los ecosistemas acuáticos) ↑ Envenenamientos por contaminación química de las aguas subterráneas	Boffil-Mass et al. (2005). Efectos sobre la salud de la contaminación de agua y alimentos por virus emergentes humanos. Rev Esp Salud Pública 2005; 79: 253-269. OMS (Guías para pronosticar las implicaciones de las enfermedades transmitidas por vectores en desarrollo de los recursos hídricos) WWDR 2020: 'Water and Climate Change'. Los residuos urbanos y asimilables (2005). Junta de Andalucía.	Población mayor Población infantil Barrios vulnerables	-	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO



	↑ Proliferación de moscas, roedores, bacterias y otros animales y microorganismos causantes de enfermedades ↑ Contaminación del aguas superficiales y subterráneas ↑ Contaminación del suelo	Leste, T. (2014). Daños a la salud por mala disposición de residuales sólidos y líquidos en Dili. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología. 2014;52(2):270-277.						
Desarrollo del turismo	↑ Atracción turística. Desarrollar nuevas actividades económicas generadoras de empleo. Diversificar la economía local. Puede mejorar las condiciones de vida de la población local, reforzando su sentido de pertenencia. ↑ Renta asociado con el empleo, lo cual favorece también mejoras en salud, y el incremento de la recaudación municipal, que revierte directamente en los ciudadanos.	OSE (2009). Patrimonio natural, cultural y paisajístico. Claves para la sostenibilidad territorial.	Barrios vulnerables	+	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO
Riqueza paisajística de la zona	↑ Integración paisajística, elemento determinante de la sostenibilidad territorial ↑ Urbanización planificada y en armonía con el paisaje. Genera motivación, a nivel institucional, para mejorar viviendas y zonas residenciales estratégicamente ubicadas	OSE (2009). Patrimonio natural, cultural y paisajístico. Claves para la sostenibilidad territorial.	Barrios vulnerables	+	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO

IV.B. ANÁLISIS CUALITATIVO

ÁREA DE INTERVENCIÓN	FACTORES PROPIOS ACTUACIÓN				FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO				IMPACTO GLOBAL	
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas Protección o Promoción	Dictamen (Menor)	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en Distribución	Preocupación Ciudadana	Dictamen (Mayor)	
Ejercicio físico	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO
Espacios de concurrencia pública	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO
Calidad de aguas de baño	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO
Infraestructuras urbanas	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO
Desarrollo del turismo	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO
Riqueza paisajística de la zona	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO



IV.C-D. ESTUDIO DE LA RELEVANCIA - ESTUDIO EN PROFUNDIDAD

Tanto el análisis preliminar como el cualitativo han dado como resultado significatividad en casi todos los determinantes detectados para esta línea estratégica, entre los que nos encontramos el ejercicio físico y espacios de concurrencia pública, la calidad de aguas de baño y las infraestructuras urbanas, así como el desarrollo del turismo y la riqueza paisajística de la zona. En general, una actuación de mejora del frente litoral supone impactos positivos, a excepción de los relacionados con la calidad del agua de baño e infraestructuras, ya que la regeneración del entorno litoral puede llevar asociada una mayor demanda turística, que si bien tiene efectos beneficiosos para la economía como se ha detallado en el apartado anterior, también puede repercutir negativamente en un empeoramiento de las calidad de aguas de baño y una deficiencia en las infraestructuras, si éstas no se adecúan a la demanda real.

Pasamos a continuación a valorar la relevancia de los mismos. En este caso se analizará conjuntamente el estudio de la relevancia y el de estudio en profundidad, bien porque son determinantes ya analizados en líneas estratégicas anteriores y cuyas conclusiones aplican igualmente sobre la actuación del Frente Litoral, o bien porque no hay indicadores específicos de los determinantes, y la valoración tiene en cuenta estudios e informes y sus conclusiones, o la base legal aplicable, que sirven tanto para determinar la relevancia del determinante como para analizarlo con más detalle.

IV.C-D.1. ANÁLISIS DEL IMPACTO EN EL EJERCICIO FÍSICO, ESPACIOS DE CONCURRENCIA PÚBLICA, DESARROLLO DEL TURISMO Y RIQUEZA PAISAJÍSTICA

Estos determinantes han sido analizados y valorados en la línea estratégica Parque Princesa Sofía a través de indicadores de accesibilidad. Nos remitimos a los resultados en cuanto al análisis de la relevancia y en profundidad de la línea estratégica de Parque, que son también aplicables a estos mismos determinantes en la línea estratégica Frente Litoral. Todos ellos tienen relación con esta actuación ya que lo que se pretende es una mejora y cualificación del entorno, con el fin por un lado de que la población pueda disfrutar de los valores físicos, ambientales y sociales de la costa linense y por otro, aportar un valor añadido al espacio de cara a mejorar el turismo, no sólo a través de la ordenación del barrio de la atunara que plantea una oferta turística y pesquera que actualmente no existe en el municipio, sino con la revalorización de las playas linenses de cara a fomentar un turismo en la ciudad hoy sólo presente en la Costa del Sol y al norte del municipio (La Alcaidesa).

Es decir, mejorar las playas significa potenciar el ejercicio físico, los lugares de concurrencia pública y el turismo activo y accesible, aprovechando las condiciones físicas de la costa para mejorar movilidad peatonal y ciclista integrada con el resto de la ciudad, y que por otro lado, permita el acceso de la ciudadanía a estos espacios.

Los impactos positivos o valoración significativa positiva sobre estos determinantes por tanto queda condicionada a que el litoral de levante sea realmente accesible y conste de infraestructuras y equipamientos suficientes como para que realmente las playas de La Línea puedan mejorar la vida de sus ciudadanos o permitir el disfrute de turistas y el aumento del número de visitas en la zona, que redunde en una mayor economía local. Nos remitimos por tanto a los indicadores y conclusiones obtenidas en el Parque Princesa Sofía respecto a estos determinantes y los beneficios que pueden obtenerse.

Para ello, la actuación debe ser factible y atractiva, aspecto por el que la riqueza paisajística ha sido valorado significativamente. Un espacio de concurrencia pública como es el frente litoral será más demandado si es cómodo, seguro, autónomo, con el fin de que fomente la vida colectiva y las relaciones sociales.

Aunque el Plan de Movilidad ya valoró la accesibilidad en general, y con el fin de permitir el libre y fácil movimiento de los linenses, muchos de los cuáles son hacia los focos de atracción más importantes, como el sur municipal o el litoral, considerando las conclusiones tanto del Indicador Reparto Modal como del Indicador Proximidad de la población a redes de transporte público alternativas al motorizado, vamos a realizar un estudio de las situación y posibles necesidades para el acceso del litoral de Levante.

La especial configuración de La Línea de la Concepción hace que las mayores distancias a recorrer por la población linense hacia las playas no sea mayor de 2,5 km. Considerando solo el frente litoral de levante, las mayores distancias (desde Puente Mayorga) serían de unos 4 km. aproximadamente. Vemos por tanto que no son grandes recorridos, por lo que en general, el acceso a la costa es adecuado. Sería interesante encontrar recorridos hacia el litoral de levante en sintonía con el Plan de Movilidad, que fomente vías no motorizadas. En este sentido, secciones transversales deberán ser complementarias con las líneas longitudinales propuestas para la mejora de la accesibilidad de La Línea (plano VIII). Estas secciones se recomienda sean de movilidad peatonal o en bicicleta (plano XII).



En cuanto a poblaciones vulnerables, como vimos en indicador de accesibilidad a redes de transporte, es el barrio de San Pedro el más deficitario de medios de comunicación en general, y en este caso concreto, también hacia la costa de levante (esta falta de accesibilidad afectaba como vimos a 1.641 habitantes aproximadamente). En este caso, El Zabal no se encontraría tan afectado por la falta de acceso al litoral de levante dada la cercanía (menos de 1 km).

Estrategias por tanto del plan de movilidad o las propuestas de accesibilidad planteadas para el Plan de Movilidad y complementadas con las del plano XII de acceso al litoral, favorecerán la accesibilidad general del municipio y por tanto, a la nueva configuración del litoral de levante, aunque el plano marca áreas de actuación para el acceso al litoral en su conjunto, y no sólo al de levante. Esto ayuda al uso y disfrute de la costa y aporta valor añadido al turismo, por tanto favorecerá los impactos positivos detectados en estos determinantes.

Se recomienda aprovechar para esta propuesta los corredores ecológicos planteados en el Plan General como cuñas verdes, sería apropiado para garantizar un acceso sostenible hacia la costa.

Igualmente, medidas encaminadas hacia un turismo accesible, a través de equipamientos adecuados y la ausencia de obstáculos para las personas con movilidad reducida, son medidas que deberán considerarse. Aunque este determinante no haya sido valorado como significativo.

IV.C-D.2. ANÁLISIS DEL IMPACTO EN LAS INFRAESTRUCTURAS

Los determinantes considerados en relación a las infraestructuras pueden afectar negativamente a la salud de la población si el incremento derivado del turismo por una mejora del litoral linense, no viene acompañado de los servicios suficientes para garantizar tanto el abastecimiento y saneamiento de aguas, así como la adecuada recogida de residuos. Asimismo, la calidad de las aguas de baño puede verse perjudicada por este aumento del turismo.

Estos determinantes tienen que ver con el metabolismo urbano. Su **estudio de la relevancia** se centrará en una descripción de la situación actual (detallado en el Anexo II), así como la evaluación del contexto legal a las necesidades de mejora.

CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO

⁶⁶ El Independiente. Publicado el 12 de agosto de 2019 - 20: 46

Para analizar la calidad del agua de baño nos remitiremos a la valoración de la calidad de las aguas de baño elaborada por la Consejería de Salud, en base a los parámetros del Decreto 194/1998, de 13 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Vigilancia Higiénico-Sanitaria de las Aguas y Zonas de Baño de carácter marítimo, que establece en su artículo 7 que, sin perjuicio de las competencias que corresponden a la Administración Local, la Consejería de Salud establecerá un Programa Anual de Actuaciones para la vigilancia y control de las condiciones de salubridad de las aguas y zonas de baño, que comunicará a los Municipios afectados), la cual analiza en Andalucía 374 puntos censados de aguas de baño (346 zonas de baño marítimas y 28 de baño continentales).

Existen en La Línea de la Concepción 5 puntos censados todos ellos con categoría de aguas de baño “excelente” tanto al comienzo de temporada 2019 (junio) como al final (septiembre) (últimos datos disponibles).

En la calidad de aguas de baño cabe resaltar la influencia de la situación estratégica de La Línea entre dos mares, así como las corrientes marinas, que ayudan a la dispersión de contaminación y a la buena calidad del agua litoral costera.

Es decir, en La Línea las corrientes marinas ayudan a la dispersión de contaminantes, si bien se han producido en 2019 situaciones de riesgo. De hecho, se ha decretó el cierre temporal al baño de la playa de El Burgo, en La Línea de la Concepción (Cádiz), tras detectarse una alteración de los parámetros biológicos del agua, lo que podría suponer un riesgo para los bañistas, tras los análisis realizados dentro del marco del Programa de Vigilancia Sanitaria de Aguas de Baño de la Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía⁶⁶.

En principio, dado que las aguas de baño cumplen con los criterios establecidos en la normativa, se considera que este determinante NO ES RELEVANTE y por tanto, no requiere de un estudio en profundidad, sin embargo, debido a la relación que la calidad de las aguas de baño tienen en este caso con el sistema de saneamiento de la ciudad (y que como hemos visto puede generar problemas puntuales de contaminación), vamos a remitirnos también a dicho análisis, ya que la contaminación de las aguas de baño puede ser debido a las deficiencias en el sistema de depuración.



RED DE ABASTECIMIENTO

La calidad de las aguas de consumo humano viene condicionada en La Línea por la red de abastecimiento. Para determinar su relevancia, nos remitiremos al "Plan Director de las Infraestructuras hidráulicas de abastecimiento de agua potable del municipio de La Línea de la Concepción", cuyo objetivo prioritario fue el conocimiento profundo y ordenado de la situación actual de la infraestructura de abastecimiento, en el municipio, de manera que pudieran plantearse para los próximos años, las actuaciones recomendables sobre esta infraestructura.

Según este informe, el Depósito General de Sierra Carbonera cuenta con algunas fisuras tanto en sus alzados como en la cubierta, por las que pueden introducirse elementos que contaminen la calidad del agua en el caso de las situadas en la cubierta y presentar un mal aspecto de conservación las situadas en los paramentos verticales. El cerramiento que debe garantizar que no se acceda al interior del recinto, no se encuentra en buenas condiciones, resultando en general un estado deplorable de las instalaciones.

Aunque hay puntos de reclusión en ambos depósitos debido a la distancia existente entre éstos y la ETAP de El Cañuelo, existen puntos de suministro directo en la conducción que transporta el agua hasta el depósito de Santa Margarita, a los que no es posible suministrar la cantidad de cloro libre residual que estipula la legislación vigente, por lo que puede existir un riesgo sanitario en esos puntos de consumo.

En esta situación, un aumento de la población no hará más que empeorar este determinante, por lo que se considera un determinante RELEVANTE.

RED DE SANEAMIENTO

El análisis de la relevancia de la red de saneamiento nos apoyaremos en el "Estudio de detección de necesidades de las infraestructuras hidráulicas de alcantarillado del municipio de La Línea de la Concepción", que se elaboró con el objetivo prioritario de conocer en profundidad la situación de las infraestructuras del saneamiento de aguas residuales y pluviales del municipio de La Línea de la Concepción y poder prever las actuaciones que serían recomendables acometer.

En cuanto a saneamiento La Línea de la Concepción tiene una EDAR donde se realiza la depuración de sus aguas residuales, si bien, las zonas de parcelaciones ilegales (principalmente en la zona del

Zabal), no conectadas a la red de saneamiento, vierten directamente a través de pozos ciegos, los cuáles generan conflictos por su mal estado.

Por otro lado, la red de saneamiento se caracteriza por su obsolescencia, a lo que sumamos la presencia de 68 saltos de redes de fecales a redes de pluviales (ver diagnóstico infraestructuras del apartado "XI. C-D Análisis en profundidad" del presente documento) los cuales están provocando el trasiego del 90% del caudal de aguas negras que circula en la actualidad por los colectores de pluviales de la ciudad, haciendo insoportable la situación a nivel de olores provenientes de los imbornales dispuestos en las redes de pluviales sin sifón, y además y más grave, realizando vertidos de aguas fecales por los colectores de pluviales de la ciudad, a su llegada a las zonas litorales (plano 33 de impactos).

Al igual que sucedía con las aguas de abastecimiento, las deficientes infraestructuras pueden dar lugar a la presencia de aguas contaminadas, que no cumplen con los requisitos legales. En esta situación, un aumento de la población no hará más que empeorar este determinante, por lo que se considera un determinante RELEVANTE en el que será necesario un estudio en profundidad.

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

En cuanto al análisis de la red de recogida de RSU, cabe decir que en general la recogida de selectiva es suficiente en el municipio, excepto en la Plaza Cruz Herrera donde además existe una mayor concentración de establecimientos de hostelería y no se dispone de contenedor de recogida de vidrios.

Dado que el sistema de recogida de RSU cumple los criterios mínimos establecidos en la normativa, se considera que este determinante no es RELEVANTE y por tanto, no requiere de un estudio en profundidad.

El presente documento de Valoración del Impacto sobre la Salud incluye como una línea estratégica específica la mejora del plan de infraestructuras del municipio, incluido como medidas del Plan General de Ordenación Urbanística.

El **análisis en profundidad** de todos estos aspectos, se tratará con detalle en la línea estratégica XI "Infraestructuras", pero vamos a comentar los efectos que hasta ahora se han visto más relevantes



sobre la salud, que es la deficiente red de abastecimiento y sobre todo de saneamiento de la ciudad y su posible afección sobre las aguas de baño de La Línea.

En relación al agua y a la calidad de las aguas de baño, influye principalmente las infraestructuras asociadas al agua, que ha sido estudiado en profundidad en los informes previos ya citados, siendo sus objetivos:

1. Plan Director de las infraestructuras hidráulicas de abastecimiento de agua potable del municipio de la línea de la concepción (2015): cuyo objetivo prioritario fue el conocimiento profundo y ordenado de la situación actual de la infraestructura de abastecimiento, en el municipio de la Línea de la Concepción, de manera que puedan plantearse para los próximos años, las actuaciones recomendables sobre esta infraestructura.
2. Estudio de detección de necesidades de las infraestructuras hidráulicas de alcantarillado del municipio de la línea de la concepción (2014): con el fin prioritario de conocer en profundidad, la situación actual de las infraestructuras del saneamiento de aguas residuales y pluviales del municipio de La Línea de la Concepción y poder prever las actuaciones que serían recomendables.
3. Proyecto de Adecuación de los puntos de vertido al dominio público marítimo-terrestre procedente de la depuradora y de la red de saneamiento municipal del municipio de la línea (2018): que define y valora las obras correspondientes a la ejecución de la adecuación de los puntos de vertido, de tal manera que cumplan las condiciones establecidas en la Resolución de la Autorización de Vertido mencionada con anterioridad.
4. Plan Especial para el diseño de actuaciones de regeneración de zonas degradadas de la ciudad, con base en el Plan Director de infraestructuras de la Línea de la Concepción (2019): en el que además de los objetivos previstos en el Plan Director de Alcantarillado, también permitir plantear el uso de fondos provenientes del Patrimonio Municipal de Suelo, para la financiación de las actuaciones necesarias para la resolución de la problemática existente en materia de alcantarillado.

Es decir, el deficiente estado de la red de abastecimiento y saneamientos de La Línea es uno de los objetivos prioritarios del Plan General. De hecho, ya se ha considerado en la valoración preliminar estos determinantes se consideraron con un impacto “Bajo” ya que existen medidas en el PGOU que atenúan el efecto negativo sobre la salud, al preverse la completa reestructuración de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, eliminando las deficiencias y garantizando una adecuada red de infraestructuras que esté dentro de los requerimientos legales necesarios para garantizar la

salubridad del agua, tanto de consumo humano como de baño. El impacto global es no obstante fue significativo, debido principalmente a la preocupación ciudadana al respecto.

Nos remitimos a las conclusiones obtenidas del estudio en profundidad, así como a las medidas a establecer de la línea estratégica XI “Infraestructuras”, que indiscutiblemente afectará positivamente a la actuación “Frente litoral” que estamos tratando.

IV.E. MEDIDAS A IMPLANTAR

Este epígrafe contempla las acciones encaminadas a que la línea estratégica VI “Frente Litoral de Levante” minimice la posible afectación negativa a la salud de la población, o potenciar los efectos positivos que se prevén.

Las medidas de la actuación Frente Litoral de Levante abarcan varios ámbitos.

ACCESIBILIDAD A ESPACIOS DE CONCURRENCIA PÚBLICA

- Garantizar la conexión de todas los barrios de La Línea con el Frente Litoral de Levante a través de medios de transporte sostenibles (sendas peatonales y carriles bici). Para ello se tendrá en cuenta el plano XII con las grandes direcciones de accesibilidad planteadas (que complementan las del plano VIII), las cuales deberán ajustarse a la realidad cartográfica del municipio y a su vez.
- Aprovechas los cursos fluviales del centro y sur municipal empleándolos como nexos de conexión o corredores ecológicos para garantizar un acceso sostenible y no motorizado hacia el litoral.
- Todo el Litoral de Levante debe ser un espacio público cómodo, seguro y autónomo, que garantice el disfrute por parte de todos los colectivos sociales en condiciones de igualdad, por lo que se prestará especial atención a la accesibilidad en cuanto a la eliminación de barreras, procurando Acerados amplios y zonas peatonales sin barreras ni pendientes excesivas (< 5%), garantizando la existencia de zonas abiertas para el uso y disfrute público para todos los rangos de edades e incluyendo mejoras paisajísticas o zonas verdes que minimicen el efecto del cambio climático y aporten atractivo al lugar.



ACCESIBILIDAD VIVIENDAS Y EQUIPAMIENTOS TURÍSTICOS

- Garantizar un transporte público accesible que permita el acceso a todo el litoral linense a toda la población, en especial al colectivo discapacitado.
- Garantizar plazas de aparcamiento de estacionamientos reservados en las zonas litorales.
- Establecer recorridos accesibles desde las áreas de estacionamiento, así como una entrada accesible a las playas en todos los tramos que se vayan adecuando.
- En cada uno de los 5 tramos considerados en la actuación del Frente Litoral Levante, se estudiará la posibilidad de implantar puntos de atención y recepción de personas con movilidad reducida, de modo que quede todo el litoral cubierto.
- Las obras de adecuación de los entornos litorales deben ir acompañadas de sistemas de comunicación horizontal (vestíbulos, pasillos, puertas...en su caso) y vertical (escaleras, rampas, ...) en las playas linenses.
- Los alojamientos hoteleros-turísticos de La Línea deben tener un mínimo de instalaciones adaptadas.
- El resto de instalaciones turísticas (p.e. restaurantes, bares, cafeterías, museos, salas exposiciones, áreas al aire libre, etc...) deben tener espacios higiénico-sanitarios adaptados.

MEJORA DE EQUIPAMIENTOS (PLAYAS)

En todas las playas debe existir información y vigilancia para que se cumplan las siguientes medidas:

- Utilizar esterillas o toallas personales para descansar sobre la arena.
- Mantener la playa limpia. Debe haber papeleras y contenedores de residuos suficientes para garantizar la limpieza de las playas.
- Prohibir tirar objetos a la arena.
- No bañarse zonas prohibidas.
- Respete las señales de peligrosidad del mar.
- No llevar animales domésticos a la playa, está prohibido y supone un riesgo sanitario.
- Tener especial cuidado con las medusas que aparezcan en el agua o sobre la arena, evitando que los niños jueguen con ellas.

ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

- La red de abastecimiento de aguas debe eliminar las actuales deficiencias y garantizar un uso saludable de este recurso.
- Los abastecimientos de agua potable actuales y futuros deben estar garantizados por el acto o planeamiento urbanístico, tanto en cantidad como en calidad, a través de título concesional o reserva de recursos que incluirán informe de salud (Artículo 18.5 del Reglamento de

Vigilancia sanitaria y de calidad de agua de consumo humano de Andalucía aprobado por Decreto 70/2009, de 31 de marzo.).

- El sistema de saneamiento y depuración de aguas debe cubrir toda la ciudad y eliminar las deficiencias actuales, de cara a garantizar un buen saneamiento del agua y evitar posibles contaminaciones de aguas y sus efectos sobre la salud.
- El nuevo planeamiento estimará los caudales y las cargas contaminantes generadas, garantizando que los incrementos de carga previstos no interferirán en el cumplimiento de los valores límites de emisión. En caso contrario, deberá prever las actuaciones precisas para su ajuste y la formulación de solicitud de revisión de la autorización de vertido.
- El saneamiento de los nuevos ámbitos de crecimiento propuestos por el planeamiento se ejecutará a través de redes separativas para la recogida de aguas pluviales y residuales.
- Los ámbitos a desarrollar deben contar con conexión a una Estación Depuradora de Aguas Residuales, E.D.A.R., en funcionamiento, acorde a su carga contaminante, y su correspondiente autorización de vertido. Caso contrario, los nuevos crecimientos deben disponer, de formar transitoria, de EDAR propia en correcto funcionamiento y con su correspondiente autorización de vertido, al menos para depurar las aguas residuales en ellos generadas hasta tanto no se ejecute la conexión a la Estación Depuradora del núcleo urbano consolidado.
- En los planeamientos que ordenen polígonos para la instalación de industrias se definirán la ordenanza de vertidos aplicable al mismo, el tipo de industria, carga contaminante equivalente y nivel máximo de sustancias peligrosas específicas y/o prioritarias definidas por la Decisión nº2455/2001/CE del Parlamento Europeo y el Consejo, de 20 de noviembre de 2001, por la que se establece la primera lista de sustancias prioritarias en el ámbito de la Directiva 2000/60/CE marco de aguas. Dependiendo de las características de las citadas instalaciones industriales será necesario que el planeamiento prevea una depuración propia de las aguas residuales generadas por las mismas o bien de sistemas de tratamiento previos que reduzcan la carga contaminante del efluente que llega a la depuradora.
- Se controlará la existencia de pozos ilegales, de modo que se minore el efecto de la intrusión marina en las aguas subterráneas del municipio.



V. EL ZABAL

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA (breve diagnosis)

La actual situación del Zabal presenta un territorio marginal ampliamente colonizado, con bolsas de suelo interior en claro proceso de degradación, con ausencia total de infraestructuras y equipamientos, que por su morfología y situación frente a la línea litoral tiende a consolidarse como un territorio de “control social” al margen de las estructuras administrativas existentes. Dicha situación se agudiza por la existencia en su interior de amplias áreas de una población empobrecida consentidora de actividades impuestas por su control degradado, en un modelo de supervivencia marginal, y resultado en última instancia de la imposibilidad de acción de la administración agravada por un plan que pretendió un modelo equivocado. Esta actuación se convierte en uno de los principales desafíos urbanísticos y sociales del nuevo Plan General de La Línea, que deberá concretar con “propuestas realistas” su reordenación urbanística, y en consecuencia la recuperación social de esta “ciudad informal” mediante la programación en el tiempo de medidas de control y desarrollo público en diferentes fases, debido a la amplia extensión del área en donde se actúa. Las actuales complejidades urbanísticas y sociales del “Zabal” obligan a tratar en el nuevo Plan General sus posibles y principalmente eficaces soluciones teniendo en consideración la profunda crisis en la que se encuentra actualmente, mediante medidas urbanísticas “innovadoras” capaces de poder superar la frustración que pueden producir unos instrumentos clásicos de gestión incapaces de solucionar la “complejidad urbanística” de estos suelos.

DISTRITO / BARRIO AFECTADO

El Zabal.

POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA (indicando si existen grupos de población vulnerables significativos afectados por la propuesta)

En primer término, a la población de El Zabal considerada vulnerable (estimada 815 habitantes). Población general de La Línea por la regeneración de un área degradada y conflictiva.

PROBLEMAS, RIESGOS O LIMITACIONES EXISTENTES

Los problemas asociados con esta línea son: Situación marginal del municipio.- La Línea de la Concepción se ha convertido en caldo de cultivo para el contrabando de productos exentos de impuestos (tabaco, alcohol, etc.) y el asentamiento de narcotraficantes principalmente en el barrio de El Zabal, como consecuencia de los pocos recursos existentes para la inserción laboral, la enorme tasa de desempleo y la sensación de impunidad legal existente en la ciudadanía; Edificaciones ilegales.- El Zabal se encuadra en un fenómeno suburbano muy significativo en la formación del proceso urbanístico de La Línea, como barrio marginal, tiene un alto grado de consolidación ilegal. Contaminación ambiental.- El barrio se ha convertido en un entresijo de edificaciones ilegales, que están generando problemas añadidos de insalubridad, como vertidos de aguas residuales y basuras a nivel ambiental, o inseguridad a nivel social, o como generación de riesgos debido a la presencia de conexiones de electricidad ilegales, que no cuentan con unas medidas mínimas de seguridad. Vulnerabilidad y pobreza.- La consideración de este barrio como vulnerable, requiere que se produzca un reajuste y correcta dotación tanto de equipamientos como de zonas verdes. Los riesgos más significativos están relacionados con la inundabilidad, en los cauces que cruzan de Oeste a Este El Zabal y la seguridad ciudadana. Las posibles limitaciones tienen que ver con la clasificación del suelo, actualmente SNUEP Agrícola, que precisamente el Plan General pretende modificar para que esta actuación y los efectos beneficiosos que augura puedan tener lugar.

SOLUCIÓN ADOPTADA

La propuesta que el Plan General desarrolla es la de considerarlo como “Suelos Urbanos No Consolidados”, sujetos siempre y condicionado ineludiblemente al desarrollo de “Unidades de Ejecución” en las totalidades de cada “manzana” con el fin de garantizar los “derechos y deberes” de todos los propietarios incluidos en dicha “manzana” en base a la situación de cada una de ellas, cuyo desarrollo y gestión sería de iniciativa pública a través de la tutela municipal. Se trata de las actuaciones ARIA-01 a ARIA-51.

No se trata en absoluto de una “regularización o legalización” inmediata de la situación ilegal existente sino, muy por lo contrario, de una “reconducción” de un proceso ilegal que deberá ser “controlado y gestionado” por el propio Ayuntamiento para repartir equitativamente entre todos los propietarios las cargas y obligaciones que requiera esta operación para lograr su “habitabilidad urbanística”.

Es una propuesta que nace desde su vocación de poder “hacerse posible” mediante una gestión municipal que evite desequilibrios de “derechos y deberes” entre los propietarios que se han establecido ilegalmente respecto a los suelos vacantes pendientes de actuación, y cuya concepción de lograr dicha eficacia urbanística radica también, y principalmente, en la “lealtad vecinal” por llevar a buen fin un proceso urbanístico que les beneficiaría colectivamente y no seguiría siendo una carga inaceptable para el resto de los ciudadanos que se han establecido dentro del orden que les ha obligado la “urbanidad” de la ciudad a través de sus documentos urbanísticos.

Su propuesta de ordenación se plantea bien estructurada por la red de sistemas de caminos existentes y “cuñas verdes” transversales de los arroyos que la conectan al litoral sin modificar sus tipologías residenciales, incluyendo equipamientos estratégicamente situados que le aporta los sectores del “Eje Norte”, “Avenida de Cartagena” y “La Campana”, así como la red de “corredores verdes” que pretende permeabilizar la conexión frente del litoral y los suelos protegidos de la Sierra Carbonera.

OBJETIVOS QUE PERSIGUE

1. Frenar el proceso de parcelación ilegal de El Zabal
2. Contrarrestar los actuales problemas ambientales derivados de esta situación irregular (pozos negros, contaminación de aguas, vertidos...)
3. Convertir a El Zabal en un barrio seguro y salubre, y con los equipamientos necesarios para su inserción en la trama urbana de La Línea.



V.1. ANÁLISIS PRELIMINAR

ACTUACIÓN: EL ZABAL	DETERMINANTES AFECTADOS	RESULTADOS EN SALUD	EVIDENCIA	GRUPOS VULNERABLES	SIGNO	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	VALORACIÓN GLOBAL IMPACTO	VALORACIÓN SENSIBILIDAD POBLACIÓN
	Habitabilidad del entorno urbano	↓Deficiencias estructurales y por tanto mejora de la seguridad. ↓Traumatismos, estrés y aislamiento. ↓ Problemas emocionales, conductuales y académicos. ↑Integración social	Novoa, A.M. et al (2014). El impacto de la crisis en la relación entre vivienda y salud. Políticas de buenas prácticas para reducir las desigualdades en salud asociadas con las condiciones de vivienda. Gaceta Sanitaria. Vol. 28 (S1), 44–50. OMS. Directrices sobre vivienda y salud	Población de El Zabal - ZNTS Población mayor Población infantil Población en paro	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	Mejora de equipamientos	↑ Promueve las relaciones sociales. ↑ Desarrollo de comunidades saludables y sostenibles: una red de equipamientos accesible, asequible, de calidad y que responde a las necesidades de los diversos grupos de población de la comunidad. ↑ La comunicación y las relaciones sociales mejoran la salud mental y la autoestima de las personas, por lo que disminuye el riesgo de padecer depresión y ansiedad. ↓ Riesgo de muerte, mejores resultados después del desarrollo de una enfermedad y mejor salud mental. ↑ Salud en general. Existen evidencias de que las personas con una frecuencia menor de contactos sociales, peor soporte social, menor confianza en sus vecinos y menor implicación en las actividades locales tienen peor salud.	Udalsarea21 (2014). Salud y Desarrollo Urbano Sostenible, Guía práctica para el análisis del efecto en la salud de iniciativas locales de urbanismo.	Población de El Zabal - ZNTS Población mayor Población infantil	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	Aumento de zonas verdes	↓ Contaminación atmosférica en las ciudades ↓ Cambio Climático y las emisiones GEI ↓ Mortalidad por todas las causas ↑ Confort térmico de los ciudadanos ↑ Salud mental ↑ Bienestar y calidad de vida ↑ Paisaje ↑ Oportunidades de realizar actividad física, mantener el contacto social y reducir la tensión ↓ Tasas de morbilidad y mortalidad cardiovascular , obesidad y diabetes ↑ Mejora de los resultados de los embarazos.	NU (artículo un.org). Los espacios verdes un recurso indispensable para lograr una salud sostenible en las zonas urbanas. Rojas-Rueda D. et al (2019). Green spaces and mortality: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. The Lancet Planetary Health, Vol. 3, 69–77	Población de El Zabal - ZNTS Población mayor Población infantil	+	MEDIO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	Movilidad	↑ Calidad del aire: posible aumento de emisiones de contaminantes por aumento de tráfico rodado. ↓ Ruido: posible aumento de ruidos por el incremento del tráfico rodado. ↓ Accidentalidad accidentabilidad ligada al tráfico ↑ Ejercicio físico: mayor propensión a realizar una actividad física/movilidad	Nos remitimos a los efectos concretos en la salud y evidencias analizados en la línea estratégica I "Plan de movilidad"	Población de El Zabal Población mayor Población infantil	+	MEDIO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO



	activa en un entorno más accesible, dado que hay un incremento de áreas peatonales. ↑ Accesibilidad a espacios sociales, educativos y/o sanitarios y áreas verdes									
Volumen y emplazamiento de personas en riesgo de exclusión o desarraigo social	↓ Inseguridad ciudadana. Delincuencia ↓ Consumo de drogas y narcotráfico ↓ Accidentes y lesiones derivados de la violencia ↑ Integración económica, social y educativa ↑ Salud mental y emocional	Coupland, R. (2007). Security, insecurity, and health. OMS Bulletin, Vol. 85, 181-184.	Población de El Zabal	+	MEDIO	MEDIO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO	
Infraestructuras urbanas: abastecimiento y saneamiento de agua, instalación de energía, RSU, telecomunicaciones, etc...	↓ Gastroenteritis y hepatitis en población mayor principalmente ↓ Enfermedades infecciosas en las vías respiratorias como laringitis y faringitis. ↓ Envenenamientos por contaminación química de las aguas subterráneas ↓ Contaminación del agua superficial y subterráneas ↓ Contaminación del suelo ↓ Accidentes y lesiones derivados conexiones ilegales (red eléctrica)	Boffil-Mass et al. (2005). Efectos sobre la salud de la contaminación de agua y alimentos por virus emergentes humanos. Rev Esp Salud Pública 2005; 79: 253-269. Garrido, M. et al (2017). Políticas inclusivas en barrios urbanos vulnerables. AREAS Revista Internacional de Ciencias Sociales, Vol. 36, pp. 141-151. OMS (2018). Who Housing and Health Guidelines.	Población de El Zabal Población mayor Población infantil	+	ALTO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO	
Cercanía de vectores de transmisión de enfermedades a la población	↓ Acumulación de basura y los focos de infección, proliferación de plagas y enfermedades gastrointestinales, respiratorias y micóticas (generada por hongos). ↓ Proliferación de moscas, roedores, bacterias y otros animales y microorganismos causantes de enfermedades (como posibles vectores de transmisión de enfermedades)	OMS (Guías para pronosticar las implicaciones de las enfermedades transmitidas por vectores en desarrollo de los recursos hídricos) WWDR 2020: 'Water and Climate Change' Los residuos urbanos y asimilables (2005). Junta de Andalucía. Leste, T. (2014). Daños a la salud por mala disposición de residuos sólidos y líquidos en Dili. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología. 2014;52(2):270-277.	Población de El Zabal Población mayor Población infantil	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO	
Riqueza paisajística de la zona	↑ Integración paisajística, elemento determinante de la sostenibilidad territorial ↑ Urbanización planificada y en armonía con el paisaje. Genera motivación, a nivel institucional, para mejorar viviendas y zonas residenciales estratégicamente ubicadas		Población de El Zabal	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO	

OBSERVACIONES:

El análisis cualitativo evaluará la medida global sobre El Zabal en su conjunto.

2.V. ANÁLISIS CUALITATIVO

ÁREA DE INTERVENCIÓN	FACTORES PROPIOS ACTUACIÓN				FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO				IMPACTO GLOBAL	
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas Protección o Promoción	Dictamen (Menor)	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en Distribución	Preocupación Ciudadana	Dictamen (Mayor)	
El Zabal	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO



V.C-D. ESTUDIO DE LA RELEVANCIA - ESTUDIO EN PROFUNDIDAD

Realizar un análisis de la relevancia de los impactos en El Zabal es complejo ya que al ser una zona marginal no hay muchos datos oficiales a nivel socioeconómico como para poder elaborar una valoración semicuantitativa adecuada. De hecho, si recurrimos a los indicadores del DAU-3, en muchas ocasiones no tendríamos de datos para discernir si el estudio en profundidad es necesario.

Sin embargo, la realidad del barrio El Zabal es suficiente como para asegurar que se requiere analizar con detalle las posibles impactos sobre la salud que el Plan General puede ocasionar. Se trata de una Zona con Necesidad de Transformación Social (ZNTS) en la que aspectos tales como la ilegalidad, delincuencia, paro, educación y contaminación están más que presentes; no cabe duda de que el estudio en profundidad es necesario, y tal es así, que el Plan General de La Línea de la Concepción lo ha analizado a El Zabal concienzudamente con el fin de poder atajar la oscura situación que allí se desarrolla.

Nuestro estudio en profundidad por tanto tratará de exponer los antecedentes y actual problemática detectada en El Zabal, para posteriormente, señalar las propuestas y actuaciones que se pretenden a través del PGOU para solucionarlas, definiendo los objetivos que se pretenden cumplir.

Antecedentes

El Zabal se ha convertido en el principal problema urbanístico de La Línea, pero también en un importante problema social y ambiental. El estado de consolidación por la edificación y de abandono de la actividad agrícola no permite ya plantear racionalmente la restitución de las condiciones preexistentes al proceso de parcelación y edificación producido.

Históricamente, El Zabal se ha conformado como asentamiento irregular sobre suelos no urbanizables especialmente protegidos y forma parte de los suelos delimitados en el PGOU de 1993, como Unidad Urbanística nº17 "El Zabal" clasificados como Suelo No Urbanizable de Especial Protección Agraria (Protección Agrícola).

Las 13 parcelaciones irregulares reconocidas en el PGOU de 1993, y calificadas en el Plan como Áreas de Regulación o Reconducción Urbanística (ARU), con una superficie total de 278.200 m² y 187 parcelas, actualmente han proliferado como consecuencia de un triple proceso de desvalorización de la actividad agraria, la aparición de actividades ilícitas de una alta rentabilidad y

las apetencias de la población por acceder a una vivienda suburbial de bajo coste.

Principal Problemática

1. **Presencia de parcelaciones irregulares:** ámbito de SNUPE con edificaciones fuera de la legalidad urbanística de La Línea, que han sufrido un importante aumento en los últimos años.
2. **Dotaciones y equipamientos - Infraestructuras y servicios:** El Zabal carece de dotaciones o equipamientos, tanto públicos como privados. Respecto a la dotación de infraestructuras y servicios urbanísticos excepto las 13 zonas denominadas Áreas de Regulación o Reconducción Urbanística (ARU), se carece de permiso legal para la acometida de energía eléctrica en baja tensión, resolviéndose en una gran mayoría con enganches principalmente clandestinos o documentación de dudosa legalidad. Tampoco existen, excepto las señaladas como ARU de infraestructuras de suministro de agua, ni red de saneamiento y depuración de aguas residuales. Las parcelas, en general, están dotadas de abastecimiento de agua a través de pozo y el saneamiento se resuelve con pozos o fosas sépticas.
3. **Accesibilidad:** el acceso al Asentamiento Urbanístico de "El Zabal" se produce a través de los antiguos caminos que históricamente han conectado la zona con el núcleo de La Línea y con el área de Torrenueva en sentido este-oeste y entre el actual acceso al núcleo por el polígono industrial y la playa de levante, el Puerto de la Atunara y resto de la barriada histórica del mismo nombre. En la actualidad los caminos que conforman la trama de cosido del área de "El Zabal" con la ciudad consolidada se encuentran en mal estado, soportando no obstante un fuerte tráfico local entre las barriadas de Santa Margarita y la de La Atunara.
4. **Riesgos naturales:** El Zabal está atravesado por cuatro canales de desagüe de las aguas de lluvia que viniendo de la Sierra Carbonera desembocan en el mar. Para el Asentamiento Urbanístico se ha realizado un Estudio Hidráulico-Hidrológico, cuyas principales conclusiones se muestran en el documento específico del presente documento de revisión. Considerando que las zonas ocupadas, una vez regularizados los actuales cauces y sus zonas de servidumbre, no están afectadas por riesgos de inundabilidad.
5. **Limitaciones derivadas de la legislación sectorial:** derivadas del DPH de los cauces así como del DPMT de la costa, vías pecuarias, montes o carreteras.
6. **Situación de vulnerabilidad y marginalidad:** se trata de un barrio con un alto riesgo de exclusión social, y graves problemas relacionados con drogodependencias, desempleo, empleos en precario, economía sumergida y conductas de riesgo. Estas zonas se



caracterizan por una baja cohesión social, poca participación ciudadana, y una población con graves necesidades personales y familiares. Esta situación no hace sino que empeorar la existencia de otros problemas que en barrios vulnerables se acentúan.

Propuestas Planteadas

La Revisión del Plan General de Ordenación Urbana propone las determinaciones urbanísticas que permiten su ordenación, urbanización y creación de dotaciones públicas en las zonas consolidadas. Para ello se propone la inclusión de este ámbito en el Plan General, a través de su clasificación como Suelo Urbano No Consolidado (SUNC).

Integrar “El Zabal” en la estructura general de la Ciudad mediante los clásicos instrumentos urbanísticos del Suelo Urbanizable o Suelo No Urbanizable resultaría estéril e ineficaz ya que este tipo de ámbitos necesitan una ordenación mejor adaptada a su realidad urbana, sin olvidar que en el caso concreto de “El Zabal” existe una problemática social muy especial debido a su alto deterioro urbano y a la tasa de paro existente, una de las más altas de España, y por ello una ordenación urbanística factible y eficaz para sus habitantes seguramente conllevaría también una paulatina reconversión social, que es aún más urgente y necesaria no sólo para el Zabal, sino para la propia ciudad de La Línea, por lo que supone su integración urbanística y social en su propia estructura urbana.

En el caso de “El Zabal”, como ya se ha indicado, estamos ante un asentamiento de población con un alto grado de consolidación ilegal y que se localiza en áreas colindantes con la trama urbana de La Línea, conectándose a través de su red de caminos sobre los que se asienta, lo que permite su integración en la estructura urbana de la ciudad al estar totalmente rodeado de “suelos urbanizables” como los que se plantea en el nuevo Plan General tanto por el Oeste (con el “Eje Norte”), por el Sur (con la Avda. Cartagena) como por el Este (con los suelos de la Campana). Además.

En definitiva, armonizando lo especificado en la legislación básica estatal con lo establecido en la LOUA, podría plantearse la posibilidad de considerar “El Zabal” como un ámbito de “Suelo Urbano No Consolidado” sujeto a actuaciones de mejora de ordenación y urbanización manteniendo sus modelos tipológicos de vivienda unifamiliar ligada a las características especiales de este asentamiento Suburbial que pretende “mejorarse” pero no “desarrollar o hacer ciudad”, siempre que se condicionara su ejecución a la tramitación previa de “Áreas de Reforma Interior” desarrolladas a

través de “Unidades de Ejecución” que garantizara un reparto equitativo de cargas y equipamientos dotacionales entre todos sus propietarios.

En este caso resultaría posible aplicar los instrumentos, procedimientos y condiciones de ejecución inherentes a los suelos urbanos no consolidados mediante acciones de “acupuntura urbanística”, con mecanismos de iniciativa pública de gestión eligiendo estratégicamente los lugares en donde habría que actuar a través instrumentos de gestión simples y ágiles (contribuciones especiales, obras públicas de urbanización para la mejora de viario y de infraestructuras básicas o para la mejora paisajística, obtención de suelos públicos para dotaciones de zonas verdes y equipamientos, etc.) que permitan una intervención factible, escalonada en el tiempo, sin grandes ni complejas operaciones urbanísticas que resultan en estos casos inviables y traumáticas, generando el rechazo vecinal. Todo ello sin renunciar a un esquema de ordenación general en “damero” en base a la red conformada por de los caminos existentes que han estructurado históricamente este asentamiento suburbial, en el que se acoten determinados ámbitos de actuación para facilitar su gestión como se intenta plantear en el nuevo Plan General de La Línea reconociendo el viario, caminos, senderos históricos que han servido para estructurar esta “ciudad informal” conservando sus parcelarios y dotándolas de los diferentes “fragmentos” o “dameros” conformados por dicho sistema viario que conformarán esa “otra ciudad” que no puede desarrollarse con los instrumentos clásicos del suelo urbano o urbanizable, con sus complejas sectorizaciones que en este caso son inviables de aplicar, requiriendo otros instrumentos más adaptados a las características específicas de esta “Ciudad Informal o Suburbial” que tiene vocación de incorporarse a la estructura general de La Línea, siempre que se garanticen la equidad distributiva de “derechos y deberes” a través de las citadas de las “Áreas Reforma Interior” (ARI) desarrolladas a través de “Unidades de Ejecución” (UE) según las características de cada sector, que se realizarán por iniciativa municipal a través de una oficina técnica municipal que para tal fin controle y desarrolle el contenido de las propuestas que el Plan define en el Apartado “Asentamiento Urbanístico”.

Principales Actuaciones

1. Delimitación de El Zabal como SUNC, en Unidades de Ejecución (UE). La división del territorio en unidades menores, tiene el fin de programar actuaciones realistas, resolviendo las cesiones de zonas verdes y equipamientos distribuidas homogéneamente por todo el territorio. Las unidades quedan delimitadas de forma natural, por los arroyos y canales existentes, así como por los Sistemas Generales de ámbito municipal que atraviesan el



ámbito de “El Zabal”.

- Mantenimiento y resolución de todas las parcelaciones existentes indicadas en los planos de la Estructura de la Propiedad y que no estén afectadas, tanto por los Sistemas Generales de la Red Viaria y del Dominio Público Hidráulico, como por los Sistemas Locales de la Red Viaria.
- Distribuir homogéneamente las cesiones de zonas verdes y equipamientos por todo el territorio. Estas zonas cumplen los estándares legales y que las diferencias positivas se plantean para la implementación de infraestructuras autónomas y sostenibles en todas la UE previstas de tal forma que se minimicen los efectos de la conexión a redes externas.

USOS NO LUCRATIVOS ARI04 a ARI01		USOS NO LUCRATIVOS ARI01		USOS NO LUCRATIVOS ARI02		USOS NO LUCRATIVOS ARI03	
Uso pormenorizado	Superficie	Uso pormenorizado	Superficie	Uso pormenorizado	Superficie	Uso pormenorizado	Superficie
ZONA VERDE LOCAL	180,246	ZONA VERDE LOCAL	2,837	ZONA VERDE LOCAL	2,500	ZONA VERDE LOCAL	2,128
S.I.P.S	40,941	S.I.P.S	723	S.I.P.S		S.I.P.S	1,001
VARIO	169,895	VARIO	5,545	VARIO	7,518	VARIO	5,652
TOTAL USOS NO LUCRATIVO	390,852	TOTAL USOS NO LUCRATIVOS	9,105	TOTAL USOS NO LUCRATIVOS	10,018	TOTAL USOS NO LUCRATIVOS	8,781
TOTAL AMBITO	1,735,570	TOTAL AMBITO	33,819	TOTAL AMBITO	21,742	TOTAL AMBITO	24,516
TOTAL TECHO RESIDENCIAL	470,254	TOTAL TECHO RESIDENCIAL	7,873	TOTAL TECHO RESIDENCIAL	3,106	TOTAL TECHO RESIDENCIAL	4,167
TOTAL TECHO AMBITO	529,236	TOTAL TECHO AMBITO	7,873	TOTAL TECHO AMBITO	3,106	TOTAL TECHO AMBITO	4,167
% E. LIBRES/ SUP AMBITO	10,39	% E. LIBRES/ SUP AMBITO	8,39	% E. LIBRES/ SUP AMBITO	11,50	% E. LIBRES/ SUP AMBITO	8,88
m ² sDOT. / 100m ² RES.	47,04	m ² sDOT. / 100m ² RES.	46,39	m ² sDOT. / 100m ² RES.	80,49	m ² sDOT. / 100m ² RES.	75,09
0,5 PLAZA/100m ²	2,646	0,5 PLAZA/100m ²	38	0,5 PLAZA/100m ²	16	0,5 PLAZA/100m ²	21

- Aplicar un principio de equidad para los propietarios de los suelos vacantes frente a las rentabilidades obtenidas de las parcelaciones irregulares, mejorando la rentabilidad de aquellos frente a estos y adjudicando sus derechos en solares libres de carga por aplicación de un modelo de gestión diferida.
- Delimitar tanto los terrenos correspondientes a la Cesión del 10% AM urbanizado a la Administración como los correspondientes a la reserva de Solares cuya enajenación compense los Costes de la Urbanización prevista en cada unidad, de tal forma que en la gestión y ejecución de éstas pueda implementarse la figura del Agente Urbanizador que con cargo a dichos suelos asuma tanto la ejecución de las obras de urbanización como la obtención del suelo y resolución de edificaciones afectadas, de tal forma que se garantice su ejecución liberándola de la imposible asociación “propietario-promotor”.
- Establecer un mecanismo directo para el reconocimiento de las propiedades existentes en su doble vertiente de independiente (para las PI-Parcelas independientes) o de acuerdo a la Ley de Propiedad Horizontal (AV-Áreas vecinales), en la que las unidades independientes mantengan un coeficiente proporcionado sobre los elementos comunes que por su realidad formal nunca podrán formar parte del suelo público.
- Establecer claramente los criterios de la fiscalidad asociada a las propiedades de acuerdo

a lo establecido en la Ley 8/2007 del Suelo y Valoraciones, y ello con el fin de salvaguardar los derechos de residencia de sus habitantes.

- Establecer los mecanismos necesarios para corregir de forma inmediata la contaminación del subsuelo del ámbito, eliminando los pozos y fosas sépticas y favoreciendo los sistemas autónomos que permitan recuperar la calidad del acuífero contaminado.
- Implantar modelos de infraestructuras que propicien la implantación de modelos autónomos y autosuficientes, Energía Solar, Potabilización del Agua modulada sobre pozos singulares de captación, sistemas de saneamiento ecológicos autónomos ya sean individuales o colectivos, minimización de los trazados y tipos de vías locales apoyadas, en su mayoría, en los trazados existentes mejorados, iluminación fotovoltaica, etc. permitiéndose en cualquier caso un cierto grado de sostenibilidad y graduación de tiempos para conseguir la implantación de los mismos, eliminando la dependencia del reconocimiento y la ejecución de las unidades de vivienda de la puesta en funcionamiento de infraestructuras generales de difícil y costosa ejecución y mantenimiento.
- Promover la mejora de los espacios libres, ya sean públicos o privados, encaminada a acciones tendentes a la recuperación de un medio natural reforestado. Así mismo establecer usos temporales a los suelos de cesión, ya sean zonas verdes como de equipamiento, tendentes a la recuperación del concepto de “suelos comunes” que en su día se asociaron a las comunidades agrarias.
- Implementar una lista extensa de usos compatibles con la vivienda, que se puedan instalar, en las zonas PI, ampliando su capacidad de edificabilidad en terciario e industrial compatible hasta un porcentaje del área de movimiento que se establezca. En este caso la unidad de vivienda asignada por el planeamiento podrá tener la consideración de equipamiento sin que la simultaneidad de usos permita la división de la misma.
- Ajustar las soluciones de planeamiento previstas en el Planeamiento General, de tal forma que las propuestas contemplen la generación de plus-valores gestionables para la ejecución de las infraestructuras previstas como Sistemas Generales.
- Implantar un Sistema Viario estructurar dicho territorio apoyándose en la mejora del Sistema General viario que además de posibilitar el tráfico motorizado reserve suelo para el peatón y el ciclista. Dichos viarios, adscritos para la obtención del suelo y su ejecución a los sectores de suelo urbanizable sectorizado, garantizaran la conexión de las nuevas implantaciones con los Sistemas Generales existentes y previstos, así como con el litoral. Atravesan el ámbito del Zabal los siguientes Sistemas Generales viarios con las secciones que están definidas en la memoria de ordenación y que por su importancia se han clasificado como Sistemas Generales viarios en Suelos Urbanizables para garantizar su ejecución. Se trata



del Camino de Estepona (SGC-V18), Camino de Torrenueva (SGC-V19) y Camino del Cuervo (SGC-V21).

14. La configuración horizontal de este viario se articula a través de “corredores verdes que garanticen la interconexión entre los dos grandes recursos ambientales que tiene el municipio para lo que el PGOU ha delimitado el Parque Agrícola del Zabal (SGEL-18) en un suelo que se ubica transversalmente en la Zona del Zabal comunicando los suelos urbanizables sectorizados del “Eje Norte” con los del sector “Zabal” y “La Campana” en el litoral de levante. Su principal objetivo es recuperar su pasado como suelo agrícola y servir de conexión “verde” entre los nuevos desarrollos previstos, el nuevo acceso a la ciudad y el litoral. La creación de un “Parque Agrícola” de carácter público desarrollado a través de “Huertos Urbanos”, mediante el correspondiente Reglamento Municipal que garanticen su uso como espacio libre colectivo evoca como paisaje arqueológico el uso agrícola que caracterizó estos suelos y que actualmente ha desaparecido por la extensión de asentamientos irregulares que de forma desordenada se implantaron en los mismos.

Dentro de la estrategia conexión Sierra / Litoral también se enmarca la clasificación del Parque fluvial del Zabal (SGEL-19) que acompaña al cauce de uno de los numerosos arroyos que bajan de la Sierra Carbonera.

Estos corredores actúan como conexiones del litoral de Levante con los suelos protegidos de Sierra Carbonera y los nuevos Parques de la ciudad, además de articular el viario de El Zabal y mejorar su accesibilidad a través de las sendas peatonales que incluyen.

Objetivos Cubiertos

El modelo urbanístico desarrollado para los suelos SUNC “El Zabal”, pretende en última instancia la **recuperación de un territorio marginal y su transformación**, dentro de los tiempos marcados por la evolución natural del área, en suelos “ordenados de baja densidad” y capaces de alojar una estructura compleja que se auto-regule en función de las expectativas cambiantes a que debe enfrentarse la población del futuro inmediato.

Se pretende así **mejorar el entorno natural inmediato** obteniendo 180.246 m² de zonas verdes públicas que recorren el ámbito y lo conectan desde la Sierra Carbonera con el litoral creando bandas de protección en los cauces existentes y una importante zona de espacios libres en el frente litoral.

La ordenación que se plantea también supone la obtención de 40.941 m² de suelo para la ejecución de Sistemas de Interés Público y Social que reequipen el ámbito degradado en la actualidad.

En el régimen de usos, se incentiva la creación de actividades compatibles con la vivienda, en todas las ordenanzas residenciales y se reservan las parcelas vacantes en el frente litoral para usos turísticos enmarcados en la Ley de Turismo de Andalucía.

Por último, y tal y como se ha expuesto en los Criterios y Objetivos del Plan General, la presente ordenación urbanística intentará reconducir este proceso de ocupación del suelo basándose en la equidad de “derechos y deberes” que deberá imponerse como “regla de juego” compartida indispensablemente entre todos sus propietarios para evitar situaciones injustas de tratamientos administrativos en base a las diferentes situaciones que se puedan producir entre ellos.

Por tanto, se trata en todo caso de una “reconducción” de un proceso que deberá ser “controlado y gestionado” por el propio Ayuntamiento para repartir equitativamente entre todos los propietarios las cargas y obligaciones que requiera esta operación para lograr su “habitabilidad urbanística”.

Esta propuesta por tanto, realiza mejoras en el metabolismo urbano de la zona ya que:

- ✓ Articula un mecanismo que permite la integración de una Zona con necesidad de transformación social (ZNTS) en el núcleo urbano de La Línea.
- ✓ Disminuye de la contaminación atmosférica, acústica y los vertidos incontrolados como focos propagadores de vectores asociados a múltiples enfermedades.
- ✓ Evita situaciones de ilegalidad e inseguridad en cuanto al abastecimiento de agua o la conexión ilegal a la red eléctrica.
- ✓ Mejora la habitabilidad del entorno, otorgándole las zonas verdes y de equipamientos necesarias para que pueda configurarse como una comunidades saludable y sostenible.
- ✓ Articula una red de movilidad integrada en la ciudad y conectora con otras zonas, que permita una accesibilidad sostenible y mayor seguridad vial.
- ✓ Favorece una integración económica, social y educativa que minimiza la actual exclusión social del entorno.
- ✓ Permite una urbanización planificada y mejora paisajística, como elemento determinante de la sostenibilidad territorial.



V.E. MEDIDAS A IMPLANTAR

La línea estratégica El Zabal en sí misma implica un paquete de medidas para la recualificación y regeneración urbana de una zona de viviendas irregulares y socialmente desfavorecida. Hemos visto que ataca varios frentes como son la habitabilidad, equipamientos, movilidad, infraestructuras e inclusión social.

No obstante, se enumeran a continuación una serie de aspectos que sería recomendable aplicar, en la medida de lo posible, dada la complejidad y la escala del problema que se pretende atajar. Ellos están encaminados a la mejora urbanística y calidad de vida de los habitantes de El Zabal:

- Mejora integral bajo criterios de accesibilidad, sostenibilidad, inclusividad y calidad de vida: el barrio-ciudad; con el fin de recuperar las habilidades de salubridad, sociales, ocupacionales, relacionales y laborales. Para ello se propone la creación de Planes comunitarios Integrales (PCI): como procesos de desarrollo social local que impliquen los actores sociales presentes en el territorio en un proceso de mejora de su bienestar social.
- Garantizar la conexión de El Zabal con el resto de la ciudad a través de transporte no motorizado, mejorando/ampliando principalmente la red peatonal y los carriles bici.
- Integración paisajística: mejora la imagen del barrio para que el espacio adquiera valor (p.e. mejora del mobiliario urbano, revegetación de áreas,...).
- Mejora infraestructuras: principalmente de saneamiento, abastecimiento y depuración de aguas y residuos.
- Limpieza de residuos en calles y vertidos incontrolados.
- Ampliación de zonas de esparcimiento público: zonas verdes, plazas...
- Mejora de la iluminación como factor seguridad en el barrio. Se procurarán las lámparas más adecuadas (diseño, intensidad lumínica, orientación, grado máximo de dispersión, horas de funcionamiento...) para reducir la contaminación lumínica y minimizar la demanda energética.
- Conectividad exterior e interior: vías accesibles y atractivas. Procurar zonas de coexistencia con vehículos motorizados supone normalmente una mejora de la seguridad vial y de la calidad estancial. Las calles de coexistencia se caracterizan por la convivencia en el mismo espacio de peatones, ciclistas y vehículos a motor. El Reglamento General de Circulación reserva para estas calles la señal "S-28" (calle residencial) que indica las zonas de circulación especialmente acondicionadas que están destinadas en primer lugar a los peatones y en las que se aplican las normas especiales de circulación siguientes:
 - La velocidad máxima de los vehículos está fijada en 20 kilómetros por hora y los

conductores deben conceder prioridad a los peatones.

- Los vehículos no pueden estacionarse más que en los lugares designados por señales o por marcas.
- Los peatones pueden utilizar toda la zona de circulación. Los juegos y los deportes están autorizados en ella.
- Prioridad peatonal y ciclista.
- En este caso es importante introducir un cambio en la textura del pavimento acorde el artículo 45 de la Orden VIV/561/2010 para poder detectar la zona de circulación de los vehículos por parte de los invidentes.
- Con el fin de procurar una mayor permeabilidad en el suelo, con el carácter de recomendación se disponen los siguientes mínimos:
 - En las aceras de ancho superior a metro y medio (1,5 metros), el veinte por ciento (20%) como mínimo de superficie permeable.
 - Para bulevares y medianas, el cincuenta por ciento (50%) como mínimo de superficie permeable.
 - Para las plazas y zonas verdes urbanas, el treinta y cinco por ciento (35%) como mínimo de superficie permeable.
- En la accesibilidad debe primar la seguridad, el confort y el atractivo. Las calles peatonales deberán ir acompañadas de elementos verdes de cara a ofrecerles mayor atractivo y mejor efecto contra el clima.
- Se debe garantizar que en el desarrollo de El Zabal, que la red de transporte urbano cubra las necesidades de los nuevos usuarios del área. La proximidad entre paradas de transporte público inferior a 300 metros (5 minutos a pie).
- Dotar de aparcamientos para bicicletas El Zabal, considerando una distancia inferior de 300 metros de zonas urbanizadas. Las paradas de autobús son puntos idóneos para estos aparcamientos.
- Se recomienda que la reserva de espacio para para acoger actividades comerciales de proximidad se corresponda aproximadamente con un 5% del aprovechamiento urbanístico no residencial.
- En relación a las cuñas verdes planteadas en la zona de El Zabal (o las nuevas que se proyecten) se deberá garantizar la conexión entre el litoral y la sierra, adecuando paseos o carriles bici para tal efecto. En caso de encontrar algún obstáculo o edificación en el camino, se buscará una vía alternativa que esté adecuadamente señalizada y permita dicha conexión. Se procurará la revegetación de estas áreas, que se realizará con especies autóctonas. Estos



espacios deberán tener suelos permeables. En caso de ser imposible se procurará buscar soluciones mixtas.

- Se reservarán espacios para huertos urbanos en espacios libres y/o cubiertas de edificios.



VI. NUEVAS ÁREAS RESIDENCIALES

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA (breve diagnosis)	La necesidad de nuevas tipologías residenciales capaces de aportar a la ciudad de La Línea una imagen de “modernidad” urbanística y arquitectónica, requiere de actuaciones en esta área, que además, posibilitará reequipar las zonas más necesitadas de la ciudad como las del Zabal.
DISTRITO / BARRIO AFECTADO	Zona norte del casco urbano.
POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA (indicando si existen grupos de población vulnerables significativos afectados por la propuesta)	Toda la población municipal. El Zabal, como límite Este al que afecta esta nueva actuación.
PROBLEMAS, RIESGOS O LIMITACIONES EXISTENTES	Los problemas asociados con esta línea estratégica derivan de carencias urbanísticas palpables en relación a desarrollos residenciales que se ajusten a las nuevas necesidades que requiere el municipio. Los riesgos más significativos están relacionados con la inundabilidad, en los cauces que cruzan de Oeste a Este el municipio, sobre todo en el área cercana a la Calle Cartagena; y la seguridad ciudadana, por la cercanía con el barrio El Zabal. Las limitaciones están relacionadas con la salvaguarda de los posibles restos patrimoniales que puedan surgir en el desarrollo de las obras necesarias para el desarrollo de la actuación.
SOLUCIÓN ADOPTADA	Nuevas propuestas “Residenciales” capaces de aportar a la ciudad de La Línea una imagen de “modernidad” urbanística y arquitectónica. Reservar suelo de ampliación del actual cementerio con el objeto de proteger su entorno y futuras ampliaciones.
OBJETIVOS QUE PERSIGUEN	Plantear una oferta residencial estratégicamente situada topográficamente sobre el litoral de Levante y la propia ciudad de La Línea, con el fin de desarrollar un producto innovador para las nuevas demandas. Dar mayor cabida al actual cementerio municipal, dada la necesidad de espacio de este tipo de instalaciones mortuorias.



VI.A. ANÁLISIS PRELIMINAR

ACTUACIÓN: NUEVAS ÁREAS RESIDENCIALES	DETERMINANTES AFECTADOS	RESULTADOS EN SALUD	EVIDENCIA	GRUPOS VULNERABLES	SIGNO	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	VALORACIÓN GLOBAL	VALORACIÓN SENSIBILIDAD POBLACIÓN
Nuevas áreas residenciales	Accesibilidad a vivienda	↑ Equilibrio entre oferta y demanda de viviendas más actuales ↑ Medioambiental del entorno (paisaje, aguas, movilidad...) ↓ Traumatismos, estrés y aislamiento. ↓ Problemas emocionales, conductuales y académicos.	Novoa, A.M. et al (2014). El impacto de la crisis en la relación entre vivienda y salud. Políticas de buenas prácticas para reducir las desigualdades en salud asociadas con las condiciones de vivienda. Gaceta Sanitaria. Vol. 28 (S1), 44–50.	Población de El Zabal	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	Equipamientos y zonas verdes	↑ Promueve las relaciones sociales. ↑ Desarrollo de comunidades saludables y sostenibles: una red de equipamientos y zonas verdes accesible, asequible, de calidad y que responde a las necesidades de los diversos grupos de población de la comunidad. ↑ La comunicación y las relaciones sociales mejoran la salud mental y la autoestima de las personas, por lo que disminuye el riesgo de padecer depresión y ansiedad. ↓ Riesgo de muerte, mejores resultados después del desarrollo de una enfermedad y mejor salud mental. ↑ Salud en general. Existen evidencias de que las personas con una frecuencia menor de contactos sociales, peor soporte social, menor confianza en sus vecinos y menor implicación en las actividades locales tienen peor salud.	Udalsarea21 (2014). Salud y Desarrollo Urbano Sostenible, Guía práctica para el análisis del efecto en la salud de iniciativas locales de urbanismo.	Población de El Zabal Población mayor Población infantil	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	VPO: promoción de viviendas asequibles para todos los sectores sociales	↑ Vivienda digna ↓ Inequidades ↑ Integración social ↓ Ansiedad, preocupación y/o problemas de sueño y descanso. ↑ Salud mental ↓ Riesgo de problemas respiratorios o enfermedades esqueléticas y musculares (p.e. insuficientes recursos para poder mantener la vivienda a una temperatura adecuada o la escasa luz natural).	OMS (Directrices de la OMS sobre vivienda y salud) OPS (Hacia una vivienda saludable). Provivienda, 2019 (Cuando la casa nos enferma) Novoa, A.M. et al (2014). El impacto de la crisis en la relación entre vivienda y salud. Políticas de buenas prácticas para reducir las desigualdades en salud asociadas con las condiciones de vivienda. Gaceta Sanitaria. Vol. 28 (S1), 44–50.	Población de El Zabal	+	ALTO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	Cercanía o intensidad de fuentes de contaminantes físico/químicos del aire a la población (Áreas industriales)	↑ Mortalidad por todas las causas ↑ Mortalidad por enfermedades respiratorias, del sistema circulatorio y tumores (tumor de pulmón) ↑ Urgencias hospitalarias por enfermedades respiratorias y circulatorias ↑ Consumo farmacológico relacionado, en especial de antiinflamatorios y broncodilatadores, como medicación de rescate ante agudización de síntomas respiratorios.	Madrid salud. Enciclopedia de la salud y seguridad en el trabajo.	Población infantil Población mayor Población de El Zabal	-	MEDIO	BAJO	ALTO	SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO (por el crematorio)
	Cercanía o intensidad de fuentes de contaminantes físico/químicos del aire a la población (Gasolineras)	↑ Daños hematológicos, inmunológicos y sobre el sistema nervioso central (larga exposición Benceno - C6H6). ↑ Cáncer colon y leucemia.	Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Murcia (UMU). Journal of Environmental Management 91(12):2754-62.	Población de El Zabal Población mayor Población infantil	-	MEDIO	BAJO	ALTO	SIGNIFICATIVO	



		↑ Leucemia infantil ↑ Tráfico y sus consecuencias sobre la calidad del aire ↓ Seguridad vial	Occupational and Environmental Medicine 2004;61:773-778						
	Cercanía o intensidad de fuentes contaminantes del suelo	↑ Riesgo de cáncer ↑ Efectos sobre el sistema reproductivo ↑ Contaminación de aguas subterráneas: daños en la cadena alimenticia debido a la posterior bioacumulación y bioconcentración de contaminantes disueltos; disminución de la calidad de las aguas de baño; contaminación de agua potable. ↑ Metales pesados: diversas intoxicaciones causando daños irreparables en la salud humana, efectos teratogénicos, cáncer e incluso la muerte.	Enciclopedia de la salud y seguridad en el trabajo Londoño Franco et al. (2016). Los riesgos de los metales pesados en la salud humana y animal. Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial. Vol 14 No. 2 (145-153) Julio - Diciembre 2016	Población infantil.	-	MEDIO	BAJO	ALTO	SIGNIFICATIVO
Terrenos afectados por normativa de Policía Sanitaria Mortuoria	Cercanía cementerios y crematorios a zonas pobladas. Fuentes puntuales de contaminación	↑ Cáncer y alteraciones funcionales en humanos y animales, generándose defectos y malformaciones genéticas ↑ Defectos en el nacimiento, bajo peso de los bebés, partos prematuros, malformaciones del corazón, retrasos en el desarrollo neurocognitivo a los 3 años, problemas de conducta y asma infantil. ↑ Trastornos del sistema inmune, del desarrollo del sistema nervioso, del sistema endocrino ↓ Función reproductora siendo consideradas disruptores endocrinos. ↑ Cáncer ↑ Anomalías congénitas ↑ Efectos neurotóxicos sobre el sistema nervioso en desarrollo, que daña el desarrollo cerebral de los fetos e infantes y tiene importantes repercusiones en la reducción del Coeficiente Intelectual IQ ↑ Arterioesclerosis de la carótida ↑ Riesgo de sucesos coronarios . ↑ Hipertensión arterial	ATSDR HAP 1995. Jedrychowski 2003; Perera 2003, 2006. OMS Agencia Internacional de investigación sobre el Cáncer (IARC). Seppanen et al. (2000). Virtanen et al (2005). Valera et al (2009).	Población mayor Población infantil Embarazadas Población discapacitada	-	MEDIO	BAJO	ALTO	SIGNIFICATIVO

VI. B. ANÁLISIS CUALITATIVO

ÁREA DE INTERVENCIÓN	FACTORES PROPIOS ACTUACIÓN				FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO					IMPACTO GLOBAL
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas Protección o Promoción	Dictamen (Menor)	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en Distribución	Preocupación Ciudadana	Dictamen (Mayor)	
Accesibilidad a vivienda	BAJO	MEDIO	MEDIO	BAJO	MEDIO	MEDIO	BAJO	MEDIO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO
Equipamientos y zonas verdes	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	BAJO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO +
VPO	BAJO	MEDIO	MEDIO	BAJO	MEDIO	MEDIO	BAJO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO +
Cercanía o intensidad de fuentes de contaminantes físico/químicos del aire a la población (no del tráfico: áreas industriales y gasolineras)	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	SIGNIFICATIVO -
Cercanía o intensidad de fuentes Contaminantes del suelo	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
Cercanía cementerios o crematorios a zonas pobladas	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO -



VI.C. ESTUDIO DE LA RELEVANCIA

En este caso, para el estudio de la relevancia se ha seleccionado indicadores que procuran cuantificar la relevancia del impacto de cara a garantizar una accesibilidad a la vivienda y equipamientos digna, así como el posible impacto sobre la población de fuentes de contaminación puntuales debido a industrias o establecimientos mortuorios.

ÁREA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES
Nuevas áreas residenciales	Densidad de viviendas Proximidad a servicios básicos Indicador dotación de equipamientos Zonas verdes
Cercanía o intensidad a fuentes de contaminación atmosférica	Población afectada por fuentes puntuales de contaminación
Cercanía o intensidad a fuentes de contaminación del suelo	Indicador legislación en suelos contaminados
Cercanía a instalaciones mortuorias	Indicador legislación y recomendaciones de distancias mínimas

VI.C.1. PARA EL IMPACTO SOBRE LAS NUEVAS VIVIENDAS, EQUIPAMIENTOS Y ZONAS VERDES Y VPO

INDICADOR DENSIDAD DE VIVIENDAS

Indicador que pretende conocer el bienestar de la población descartando valores extremos de densidad. Una densidad alta genera conflictos de convivencia y una baja puede ser una opción ineficaz para la ocupación del suelo y uso de recursos, dificulta la sociabilidad y genera un modelo de movilidad dependiente del motor.

El objetivo es reunir en un mismo espacio una suficiente masa crítica de personas para incitar intercambios y nuevas relaciones comunicativas entre personas, entes y actividades.

Definición

$D_{vivienda} (viviendas/ha) = [número\ de\ viviendas / superficie\ del\ área\ de\ actuación]$

⁶⁷ Se han considerado para los cálculos todas las nuevas actuaciones residenciales propuestas en el Plan General, incluyendo La Campana, que a pesar de su uso turístico, a nivel salud, es un área residencial.

Criterios de evaluación

Densidad < 80 viviendas/ha. Se necesita un análisis en profundidad.

Densidad 80-120 viv/ha. Valor adecuado, no se requiere análisis en profundidad

Densidad > 120 viv/ha. Se necesita análisis en profundidad.

Evaluación

ACTUACIONES ⁶⁷		Superficie (m2)	Densidad (viv/ha)
SURS-1	PEDRERAS NORTE	136.317	90
SURS-2	RONDA	129.004	75
SURS-3	ZABAL BAJO	145.580	50
SURS-4	EJE NORTE-RESIDENCIAL I	163.138	90
SURS-5	EJE NORTE-RESIDENCIAL II	135.833	90
SURS-6	LA CAMPANA	206.245	15
Promedio			79

En el PGOU de La Línea, las densidades de las nuevas zonas residenciales de los suelos urbanizables (tanto los nuevos propuestos como los no ejecutados) tienen de media valores superiores a 79 viv/ha (SURS-1 a SURS-5), dado que es prácticamente el valor límite (80 viv/ha), no consideramos necesario un análisis más profundo.

Los nuevos tejidos residenciales por tanto, presentan una densidad dentro de los valores recomendados para crear vínculos sociales y lograr una ocupación del espacio público durante la mayor parte de las horas del día.

Solo hay dos actuaciones con densidades por debajo de 80 viv/ha que son la SURS-2 (Ronda) y SURS-3 (Zabal Bajo) con densidades de 75 y 50 viv/ha respectivamente, como se aprecia en la tabla superior, así como la actuación de La Campana con 15 viv/ha..

No se considera necesario un análisis en profundidad ya que nos estamos refiriendo a unas zonas que si bien no se ha incluido en la línea estratégica de El Zabal (que tiene una delimitación y casuística específica) sí ocupan parte de los terrenos de esta zona, que lindan con La Atunara y La Campana. No son áreas con un objetivo urbanizador sino reorientador hacia una urbanidad sostenible, por lo que la pretensión no es asignarle altas densidades.

Igualmente La Campana es un sector especial ya que además de venir de ser una actuación del PGOU anterior, tiene un uso turístico. Se ha incluido en el presente análisis porque a efectos en salud, el uso del ámbito es de viviendas con población residente, sea ésta permanente o temporal.

INDICADOR PROXIMIDAD A SERVICIOS BÁSICOS

Las actividades de proximidad son aquellas actividades económicas de uso cotidiano, que el ciudadano utiliza casi a diario y que por ello es importante que se encuentren en un radio de acción cercano a su residencia. La presencia de estas actividades indica que el tejido urbano es



especialmente apto para ser habitado, que dispone de recursos y servicios necesarios para hacer vida en la calle y evitar desplazamientos.

El indicador original de accesibilidad a servicios básicos de los Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas del Ministerio de Fomento, considera la población con cobertura a los equipamientos básicos, comercio de proximidad, redes de movilidad y espacios verdes, para el presente trabajo.

Definición

Pequip (%)= [población con cobertura simultánea a los 4 tipos de equipamientos / población total] x 100

El cálculo se elabora a partir del recuento de la población que se encuentra dentro del radio de proximidad estimado para los equipamientos (600 m, equivalentes un trayecto de 10 minutos a pie) y midiendo cuánta se encuentra en varios radios a la vez.

Equipamientos básicos (< 600 m)	Educativos, culturales, deportivos, salud y bienestar social (5 servicios)
Actividades comerciales de proximidad (< 300 m)	Horno de pan, productos cárnicos, fruta-verdura, pescado, productos variados en supermercado, productos variados en pequeño comercio, productos farmacéuticos y prensa (8 servicios) Paradas de bus urbano, red de bicicletas, red peatonal (3 servicios)
Redes de movilidad (< 300m)	Paradas de bus urbano, red de bicicletas, red peatonal (3 servicios)
Espacios verdes (< 200m)	Espacios verdes de estancia > 1ha (1 servicio)

Criterios de evaluación

Valor mínimo: ≥ 13 servicios básicos. Cobertura simultánea para un mínimo del 75% de la población

Valor deseable: Totalidad de servicios básicos. Cobertura simultánea para un mínimo del 100% de la población

Evaluación

Las nuevas áreas residenciales aportan datos globales de servicios básicos como SIPS y Zonas verdes, así como suelo destinado a actividades terciarias. Los datos se muestran en la siguiente tabla.

ACTUACIONES		Superficie (m2)	Zona verde	SIPS	Total Dotaciones	% Total superficie
SURS-1	PEDRERAS NORTE	136.317	25.900	35.579	61.479	45,10%
SURS-2	RONDA	129.004	20.641	23.737	44.377	34,40%
SURS-3	ZABAL BAJO	145.580	20.017	18.416	38.433	26,40%
SURS-4	EJE NORTE-RESIDENCIAL I	163.138	30.996	42.579	73.575	45,10%
SURS-5	EJE NORTE-RESIDENCIAL II	135.833	25.808	35.452	61.261	45,10%
SURS-6	LA CAMPANA	206.245				
Promedio						39,22%

Aunque desconocemos la ubicación exacta de dónde se implantarán estas áreas, que será fruto de un futuro desarrollo urbanístico a través de los Planes Parciales, está claro que los servicios de equipamientos y zonas verdes cubren en promedio casi un 40% del total de la superficie del sector, por lo que la cercanía, parece quedar garantizada.

Las medidas en este sentido irán orientadas a recomendar las distancias mínimas del indicador en los futuros desarrollos.

INDICADOR DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS⁶⁸

Este indicador pretende mostrar la población, independientemente de sus características socio-demográficas, que tiene a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población. En un análisis de cohesión social desde el punto de vista urbanístico es de especial importancia la oferta de equipamientos que utiliza la población, ya que éstos, desde un punto de vista genérico, satisfacen de necesidades.

Definición

Dequips (%)= [dotación (m2s/habitante) para cada tipo de equipamiento / dotación óptima (m2s/habitante)]

Criterios de evaluación

Valor mínimo: > 75% de los valores referenciales óptimos, para cada una de las tipologías consideradas

Valor deseable: 100% los valores referenciales óptimos, para cada una de las tipologías consideradas.

Los datos de referencia para una población de tejido medio, con una población equilibrada son:

Equipamiento	Dotación óptima (m2/hab)	Dotación SIPS Nuevas áreas residenciales
Cultural	0,51	
Deportivo	2,7	
Educativo	3,65	
Sanitario	0,39	
Bienestar social	0,47	
TOTAL	7,71	12,41

Evaluación

En las nuevas áreas se ha planteado una reserva de SIPS para cada una de las actuaciones residenciales en suelo urbanizable. Aunque se desconoce el desglose que éstas tendrán en un futuro, hemos tomado como referencia los m2 totales de SIPS/hab, que según el indicador es de 7,71 m2/hab.

⁶⁸ Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz (2010). Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.



	ACTUACIONES	SIPS (m2)	Edificabilidad	m2/hab
SURS-1	PEDRERAS NORTE	35.579	0,95	12,08
SURS-2	RONDA	23.737	0,80	10,22
SURS-3	ZABAL BAJO	18.416	0,55	10,54
SURS-4	EJE NORTE-RESIDENCIAL I	42.579	0,95	12,08
SURS-5	EJE NORTE-RESIDENCIAL II	35.452	0,95	12,08
SURS-6	LA CAMPANA	20.625	0,30	27,78
Promedio				12,41
Promedio sin La Campana				11,40

Las nuevas zonas residenciales tienen unos valores de dotaciones de 12,4 m2/hab, superiores con creces al valor óptimo de dotaciones, por lo que se supone que las necesidades de equipamientos públicos quedan cubiertas. Incluso no considerando el sector de La Campana con uso turístico, esta cifra se sitúa en valores de 11,40 m2/hab. Estas superaciones tienen su razón de ser, ya que procuran cubrir las carencias en dotaciones de otras zonas, como por ejemplo, El Zabal, que podrá compartir los equipamientos de las áreas residenciales propuestas por su cercanía

Dequips (%)= 12,41 (11,40 sin La Campana) > 7,71. NO RELEVANTE. No se requiere un estudio en profundidad.

INDICADOR ZONAS VERDES

La cobertura de zonas verdes en la ciudad es de gran importancia para mantener una buena calidad de vida. Las plazas, jardines, parques o bosques urbanos tienen un papel fundamental en el medio ambiente y la biodiversidad de la ciudad, además de ser espacios para el paseo, el recreo o el ocio. En la ordenación del territorio forman parte de su estructura y simbolizan un ambiente de ciudad equilibrada, donde la edificación se amortigua con los espacios naturales.

Los espacios verdes son considerados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como espacios "imprescindibles" por los beneficios que reportan en el bienestar físico y emocional de las personas y por contribuir a mitigar el deterioro urbanístico de la ciudad, haciéndola más habitable y saludable.

La superficie verde por habitante se define como la superficie de parques y jardines y otros espacios públicos dotados de cobertura vegetal del ámbito urbano en relación al número de habitantes.

Definición

Refleja la presencia de zonas verdes a las que tiene acceso una población.

Sverde (m2/hab) = Superficie vegetal útil / número de habitantes

Criterios de evaluación

Indicador < 5 m2/hab. Inaceptable

Indicador 5-10m2/hab. Se requiere un estudio en profundidad.

Indicador > 10m2/hab. No se requiere un estudio en profundidad.

Evaluación

Los espacios verdes son considerados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como espacios "imprescindibles" por los beneficios que reportan en el bienestar físico y emocional de las personas y por contribuir a mitigar el deterioro urbanístico de la ciudad, haciéndola más habitable y saludable.

En las nuevas áreas residenciales el indicador supera los 5m2 de zonas verdes por habitante establecido en la LOUA, pero no los 10m2 de zona verde por habitante del DAU-3, si bien se queda muy cerca ya que la media se sitúa en 8,89 m2/hab en nuevas zonas residenciales.

	ACTUACIONES	Superficie (m2)	m2 ZV/hab
SURS-1	136.317	25.900	8,80
SURS-2	129.004	20.641	8,89
SURS-3	145.580	20.017	11,46
SURS-4	163.138	30.996	8,80
SURS-5	135.833	25.808	8,80
SURS-6	206.245		57,24
Promedio			11,67
Promedio sin La Campana			9,16

Sverde (m2/hab) = 11,67 m2/hab. NO RELEVANTE. No requiere un estudio en profundidad.

Si no consideramos la zona verde de La Campana (que quizá por su uso turístico enmascare los resultados del resto de actuaciones dado que tiene un gran porcentaje de zonas verdes), el indicador sigue teniendo un valor superior al valor límite.

Sverde (m2/hab) = 9,16 m2/hab. RELEVANTE. Requiere un estudio en profundidad.

Si se analizan los sectores independientemente, los SURS-1, SURS-2, SURS-4 Y SURS-5 no llegan al valor límite marcado, por lo que en estos casos, sería necesario un análisis en profundidad.

INDICADOR VPO (Vivienda de Protección Oficial)

La existencia de un parque de vivienda protegida amplio, estable en el tiempo y bien distribuido en los diferentes barrios, es una de las mejores garantías de cohesión social en una ciudad.

El índice de segregación de las viviendas con protección indica el nivel de desigualdad en la distribución espacial de este grupo de individuos sobre el total de una muestra a la que pertenecen.



El índice está acotado entre 0 y 1, valores que corresponden respectivamente a una distribución exactamente igualitaria y una distribución de máxima segregación. También se puede expresar en porcentaje (0 - 100), lo que se traduce como la proporción del grupo minoritario que tendría que cambiar de residencia para obtener una distribución uniforme (Jakubs, 1981; Massey, Denton, 1988).

Definición

$VPO (\%) = \frac{\text{viviendas de protección}}{\text{número total viviendas}}$

Criterios de evaluación

Valor mínimo: > 15% VPO (tejidos consolidados) y < 30 índice segregación

Valor deseable: 30-60% VPO y sin segregación espacial

Evaluación

El indicador VPO llega a valores deseables, que se sitúan por encima del 30% en las nuevas zonas residenciales.

	ACTUACIONES	Superficie (m2)	VPO
SURS-1	PEDRERAS NORTE	136.317	33,59%
SURS-2	RONDA	129.004	33,96%
SURS-3	ZABAL BAJO	145.580	34,42%
SURS-4	EJE NORTE-RESIDENCIAL I	163.138	33,54%
SURS-5	EJE NORTE-RESIDENCIAL II	135.833	30,75%
Promedio			33,25%

VPO (%) = 33,25% (como valor promedio). NO RELEVANTE. No se requiere un estudio en profundidad.

En este caso se ha obviado el sector de La Campana dado que su uso no tiene asignadas viviendas VPO. Todos los sectores adquieren valores superiores al valor límites de 30% por lo que no se considera necesario un estudio en profundidad.

RESUMEN

El análisis de los indicadores de sostenibilidad urbana de las nuevas áreas residenciales han mostrado en general, que cumplen con los estándares actuales de habitabilidad, compacidad y áreas libres. Se realiza un estudio en profundidad de la "Accesibilidad a vivienda" que marque si realmente la oferta y demanda de la misma está equilibrada y en relación a las zonas verdes, dado que ha habido algún ámbito con valores de inferiores a los marcados en dichos indicadores.

VI.C.2. PARA EL IMPACTO SOBRE LA CERCANÍA DE FUENTES DE CONTAMINACIÓN FÍSICO-QUÍMICOS DEL AIRE

INDICADOR POBLACIÓN AFECTADA POR FUENTES PUNTUALES CONTAMINANTES

Se trata de un indicador con implicaciones territoriales, del DAU-3 del Manual de VIS para planeamientos.

La calidad del aire es un determinante importante sobre el que se puede incidir desde el planteamiento, puesto que las fuentes de contaminación muchas veces son inevitables, la mejor estrategia es introducir distancias de seguridad entre la fuente y la población, a fin de minimizar la probabilidad de exposiciones negativas.

Definición

DStPoblnd (m) = Distancia entre suelo dedicado a una fuente contaminante del aire y el suelo ocupado por población.

Criterios de evaluación

Indicador > 1000 m: no es necesario análisis en profundidad

1000 m > Indicador > 500 m: es necesario análisis en profundidad si existe población en riesgo de exclusión o alberga servicios educativos de enseñanza, centros de salud, hospitales y residencias de mayores.

Indicador < 1000 m: es necesario análisis en profundidad.

Evaluación

En el plano XIII que representa un los suelos afectados por el buffer de 1000 m de las áreas industriales. Tal como muestra dicha cartografía, nuevas zonas de viviendas se encuentran dentro del marco de acción de los 1.000 metros de las áreas industriales y también, dentro de los 50 metros de las gasolineras.

DStPoblnd (m) < 1000 m. RELEVANTE. Se requiere por tanto un estudio en profundidad.

VI.C.3. PARA EL IMPACTO SOBRE LA CERCANÍA DE CEMENTERIOS Y CREMATORIOS A ZONAS RESIDENCIALES

INDICADOR CUMPLIMIENTO LEGISLACIÓN Y RECOMENDACIONES MORTUORIAS

En este caso, vamos a remitirnos a los condicionantes legales para cementerios e instalaciones mortuorias, así como a lo establecido en el documento "Guía de Consenso sobre Sanidad Mortuoria" del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, para crematorios.



Definición

Cementerios: Según el artículo 39.4 del Decreto 62/2012, de 13 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria, aprobado por Decreto 95/2001, de 3 de abril, "la ampliación de cementerios que suponga incremento de su superficie estará sujeta a los mismos requisitos de emplazamiento que los de nueva construcción", a saber:

- a) Alrededor del suelo destinado a la construcción del cementerio se establecerá una zona de protección de 50 metros de anchura, libre de toda construcción, que podrá ser ajardinada.
- b) A partir del recinto de esta primera zona de protección se establecerá una segunda zona, cuya anchura mínima será de 200 metros, que no podrá destinarse a uso residencial.
- No obstante, siempre que quede acreditado que no existe otra posibilidad de crecimiento urbanístico dentro del término municipal que la franja de terreno adyacente al cementerio, las zonas de protección previstas en los apartados a) y b), podrán reducirse hasta un mínimo de 25 metros, permitiéndose a partir de dicha distancia un uso residencial, previo informe de evaluación de impacto en salud, preceptivo y vinculante, de la persona titular de la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de salud.

Crematorios: en cuanto a los crematorios, no existe normativa que fije distancias mínimas, sin embargo, en la "Guía sobre Sanidad Mortuoria" establecen las siguientes distancias de seguridad:

- No deberá haber núcleos poblacionales o espacios vulnerables en el radio de 200 metros a partir del foco de emisión que constituye la chimenea del crematorio, entendiéndose como espacios vulnerables aquellas zonas de residencia o de actividad con una permanencia importante de la población que, por su proximidad al horno crematorio, puede verse afectada por sus emisiones (entre otras, las zonas residenciales, las residencias de la tercera edad, los centros sanitarios y educativos, los parques infantiles o las instalaciones deportivas). Esta distancia deberá ser ratificada por el Ayuntamiento donde se pretende instalar el crematorio. En el caso de que no se cumpla esta distancia, el titular de la instalación presentará un estudio de dispersión de contaminantes de las emisiones esperadas en el horno crematorio, utilizando modelos matemáticos reconocidos por algún organismo internacional.
- Se considera población de especial vulnerabilidad la infancia, las personas de edad avanzada, las mujeres embarazadas y las personas enfermas, sobre todo aquellas que padezcan enfermedades crónicas o de tipo respiratorio.

Evaluación

El plano XIII identifica las instalaciones mortuorias y sus distancias de protección recomendadas.

Dado que no disponemos de los informes o datos necesarios para garantizar que no existe afección por contaminación atmosférica debido al funcionamiento del cementerio y crematorio, se requiere estudio en profundidad, bien para caracterizar el riesgo, o para establecer medidas eviten posibles efectos negativos para la población.

VI.D. ESTUDIO EN PROFUNDIDAD

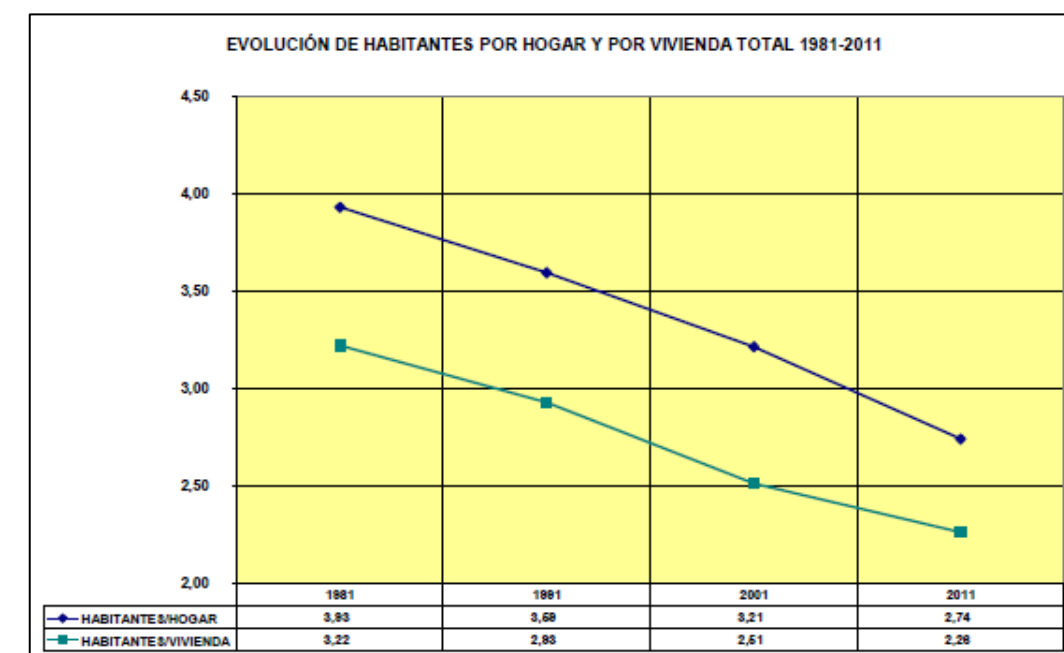
ESTUDIO EN PROFUNDIDAD ACCESIBILIDAD A VIVIENDA

En relación al parque de viviendas cabe hacer un estudio sobre la oferta y demanda, al igual que sobre la correcta disposición y diversidad de viviendas nuevas a implantar en La Línea de la Concepción.

En primer término, el informe "Criterios y Objetivos para la Reacción del PGOU de La Línea de la Concepción" elaboró un análisis sobre la realidad de las viviendas del municipio, así como su previsible evolución futura. Las principales conclusiones al respecto fueron las siguientes:

La Línea de la Concepción ha seguido una evolución similar a la del resto de España y Andalucía, con la progresiva disminución del número de personas por hogar (vivienda principal) y lógicamente por vivienda. En un periodo de 30 años, la media de habitantes por hogar en La Línea ha disminuido de 3,93 hab/viv a 2,74 (hab/viv, manteniéndose ligeramente por encima de la media española (2,58) y andaluza (2,70).

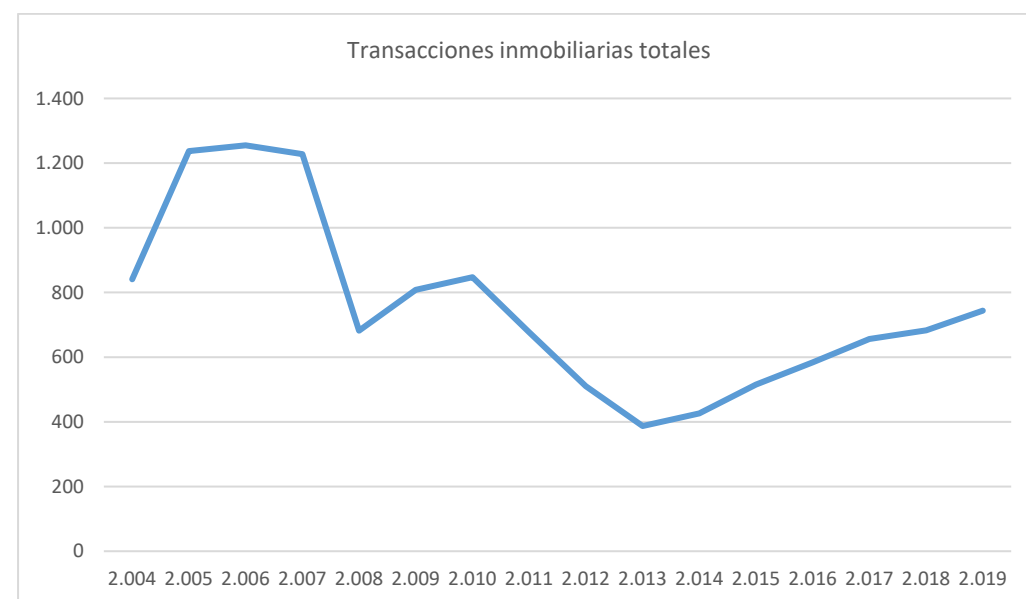
El régimen de tenencia de la vivienda principal en La Línea de la Concepción es muy similar a la media de Andalucía y al de la provincia de Cádiz, según los datos del censo de viviendas de 2011.



Fuente: Criterios y objetivos para la redacción del PGOU de La Línea de la Concepción.



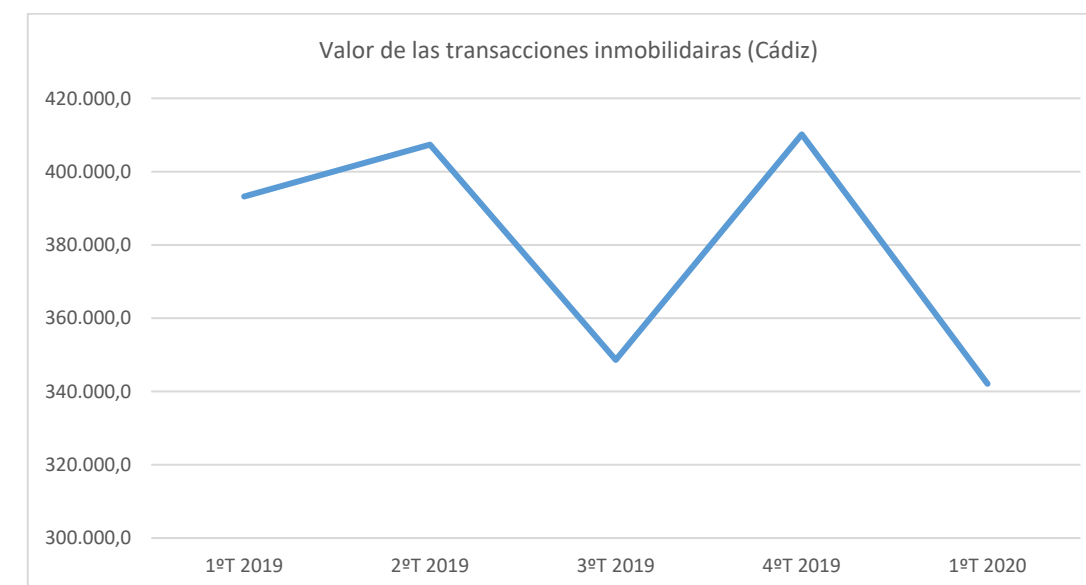
El mercado de la vivienda de La Línea tuvo un mayor movimiento en 2006, siendo las transacciones totales de viviendas las 20/1000 hab. El año de menor movimiento fue el 2013, con 6,2 viv/1000 hab, fecha a partir de la cual la evolución viene siendo ascendente hasta situarnos en los 11,8 vivi/1000 hab actuales (2019).



Fuente: Elaboración propia. Boletín estadístico. Ministerio de transportes movilidad y agenda urbana.

Los datos arrojan que existe un repunte del mercado, que parece haber pasado su peor momento. Esta evolución tendrá con seguridad una recaída debido al estado de alarma que ha tenido lugar en España desde marzo a junio de 2020 debido al COVID-19, si bien, la planificación tiene que considerar la evolución de los últimos años, en previsión de que durante los siguientes meses la situación vuelva poco a poco hacia una normalidad, cuya duración es difícil de predecir.

Respecto al valor de tasación e compra-venta de viviendas, existe una tendencia decreciente, aun cuando moderándose, habiendo bajado los valores de tasación un 23% en el último año.



Fuente: Elaboración propia. Boletín estadístico. Ministerio de transportes movilidad y agenda urbana.

En relación al parque de viviendas actual, el principal problema que existe es que más de 7.500 unidades en edificios de tres o más plantas sin ascensor, lo que significa algo más del 27% del parque, que unido al progresivo envejecimiento de la población, supone un problema social importante que debe ser abordado para mantener en uso las viviendas existentes.

Con respecto a la estimación de la demanda de viviendas principales, en los próximos años, tanto la protección de la población como de la formación previsible de hogares y su composición, como la actual estructura de edad de la población, conducen a considerar que su crecimiento en los próximos 8-10 años debería ser de unas 3.500 unidades, lo que significaría la necesidad de unas 4.200 viviendas totales a prever en el planeamiento.

El actual Plan General prevé un total de 5.922 en las nuevas áreas residenciales para una planificación durante 16 años (4 cuatrienios), va en la línea de las previsiones establecidas en el análisis de oferta-demanda realizado en el documento de Criterios y Objetivos para la Redacción del PGOU de La Línea de la Concepción.

De las viviendas, como vimos, más de un 30% (como media de las nuevas actuaciones residenciales) son VPO, con 11,4 m²/hab de dotaciones, ajustándose a los estándares establecidos en la legislación (datos sin considerar el sector de La Campana).

En relación a las zonas verdes, las cifras muestran que se alcanzan los 11,67 m²/hab, pero baja al 9,16 m²/hab sin considerar el sector de La Campana de uso turístico, que no supera el límite de 10 m²/hab establecidos en el indicador. Pormenorizadamente, los sectores que no alcanzan dicha cifra



(SURS-1, SURS-2, SURS-4 y SURS-5). Este análisis incluye las zonas verdes asociadas a cada una de las actuaciones en suelo urbanizable, pero existen más áreas verdes en la ciudad, 4 grandes parques de SGEL, que suman un total de 70.911 m², que compensarán también el déficit que en general existe en La Línea de la Concepción. A ello sumamos los sistemas verdes locales que no están aquí considerados, la cercanía a las áreas naturales, tanto las forestales de Sierra Carbonera como las costeras del litoral, a menos de 500 y 1.200 metros respectivamente de las nuevas zonas de viviendas planteadas.

Además, no teniendo La Línea grandes distancias, su llana topografía favorece la movilidad no motorizada (siendo éste un objetivo del Plan General y su PMUS) y por tanto, la accesibilidad a los espacios libres y zonas naturales.

Las nuevas demandas residenciales que se plantean, se alejan del concepto de ciudad dormitorio, y procuran una ciudad con áreas y dotaciones necesarias que impliquen cierta autonomía en la zona y a su vez, cercanía al centro de la ciudad (plano XVI). La cantidad, diversidad y habitabilidad de las nuevas áreas residenciales parecen estar en la línea con los estándares de una vivienda digna y con equipamientos suficientes, que procura cubrir las inequidades a través de una oferta justa de viviendas de protección oficial. Es decir, hay mezcla de edificabilidad privada y pública, las VPO estarán garantizadas e integradas en los nuevos desarrollos y se cumplen los estándares de "proximidad a servicios básicos".

Por tanto, la oferta parece ajustarse a la demanda, planteando nuevas áreas acordes a los nuevos requerimientos de la sociedad, y estableciendo dotaciones que servirán para cubrir las necesidades de estas nuevas zonas así como de otras ya existentes y deficitarias, como el barrio de El Zabal, que por su cercanía es el que más beneficios obtendrá de los nuevos equipamientos y zonas verdes.

ESTUDIO EN PROFUNDIDAD CONTAMINACIÓN DEL AIRE POR ZONAS INDUSTRIALES (ATP ATMÓSFERA Y GASOLINERAS)

El crecimiento de la ciudad residencial, debe considerar los actuales focos industriales contaminantes, con el fin de determinar si el nuevo Plan General propone usos incompatibles junto a posibles focos contaminantes ya presentes.

Gran parte de las empresas linenses que hoy en día están implantadas en suelos industriales situadas a menos de 1.000 metros de áreas residenciales propuestas o incluso dentro de algunas

de las actuaciones del nuevo Plan General, que se encuentran incluidas en el "Registro de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera - APC" (Real Decreto 34/2007). Se han detectado las siguientes:

- Estaciones de Servicio (ES): ES Carrefour (Centro Comercial Gran Sur), ES Campo de Gibraltar (Ctra. Industrias 40), ES Shell (Ronda Norte 2) y ES Repsol (Ctra. Málaga 17), ES BP (Camino Torrenueva-Avda. Cartagena), ES El Higuero Cepsa (Ctra. Málaga-PI Zabal Bajo), ES Octanplus (Ctra. Málaga-PI Zabal Bajo), ES Repsol (Ctra. de Málaga-Sta. Margarita).
- Cementera ZB La Línea.
- Tanatorio-Crematorio Servisa.
- Estación Depuradora de Aguas Residuales.

Dentro del Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (atmósfera, al agua y suelo) de acuerdo a lo establecido en la legislación internacional (Protocolo de Kiev y Convenio de Aarhus), europea (Reglamento E-PRTR) y nacional (Real Decreto 508/2007 y modificaciones posteriores), en La Línea de la Concepción sólo se encuentra la EDAR.

Dado que las zonas industriales y residenciales en La Línea están muy entremezcladas, es imposible cumplir con los 1.000 metros necesarios para garantizar la no afectación de las industrias y sus emisiones atmosféricas sobre las nuevas zonas urbanas (plano XIII).

Los contaminantes atmosféricos derivados de las zonas industriales y sus derivados pueden tener efectos negativos al interactuar con moléculas que son decisivas para los procesos bioquímicos o fisiológicos del cuerpo humano o al dificultar su acción. Hay tres factores que influyen en el riesgo de daño tóxico derivado de esas sustancias: sus propiedades químicas y físicas, la dosis que llega a los lugares críticos de los tejidos y la capacidad de respuesta a la sustancia que tengan esos lugares.

Los efectos negativos de los contaminantes del aire sobre la salud pueden diferir también en función del grupo de población de que se trate; en particular, las personas más jóvenes y las de edad avanzada pueden ser especialmente sensibles a los efectos nocivos y las que previamente padecen



asma u otras enfermedades respiratorias o cardíacas pueden sufrir un agravamiento de los síntomas por la exposición (OMS 1987)⁶⁹.

Como hemos visto, La Línea no es una ciudad con amplia gama de industrias especialmente contaminantes de la atmósfera, pero debido su pequeña extensión, así como la abundancia de zonas vulnerables, indiscutiblemente, debe tratarse este tema de cara a detectar posibles áreas con un riesgo especial, o establecer medidas que eviten posibles riesgos, ya que las nuevas zonas residenciales son colindantes o se encuentran entremezcladas con las industriales. En estas zonas existen espacios sensibles, a las que se tiene que prestar especial consideración (ver dotaciones plano XIV):

- Centros asistenciales (hospitales, ambulatorios)
- Centros educativos (guarderías, colegios, granjas escuela, etc.)
- Residencias de la tercera edad...

Al no cumplirse las distancias críticas entre zonas industriales con empresas potencialmente contaminantes y las residenciales, que puedan garantizar la no afección sobre la salud, en las nuevas áreas residenciales sería necesario realizar análisis que caracterizase la exposición de la población a las emisiones atmosféricas, intentando cuantificar más detalladamente los potenciales efectos en la salud.

Las zonas afectadas por el nuevo plan general son las siguientes:

ACTUACIONES NUEVAS ÁREAS RESIDENCIALES (Población afectada)		Afección industrial - APC Atmósfera	Afección gasolinera	Afección cementerio	Afección crematorio	Afección APC Suelos
SURS-1	PEDRERAS NORTE	2.944				
SURS-2	RONDA	2.322			232	
SURS-3	ZABAL BAJO	1.747				
SURS-4	EJE NORTE-RESIDENCIAL I	3.524		881	881	
SURS-5	EJE NORTE-RESIDENCIAL II	2.934				
SURS-6	LA CAMPANA	742				

En las nuevas actuaciones residenciales previstas en el Plan General, estos análisis serán necesarios antes de desarrollar sectores de suelo urbanizable.

⁶⁹ <http://madridsalud.es/vigilancia-sanitaria-de-riesgos-ambientales/>

⁷⁰ Morales, I. et al (2010). Journal of Environmental Management 91(12):2754-62. Este estudio determina que las concentraciones de benceno y el hidrocarburo n-hexano, llegaban a distancias de influencia próximas a 100 metros, aunque la media de distancias en lo que

De las nuevas áreas residenciales, la población afectada por la industria es de los 14.214 habitantes que previsiblemente se instalarán en los suelos urbanizables.

Para el caso concreto de gasolineras, se establecerá un radio de 50 metros de ausencia de áreas residenciales⁷⁰, para evitar posibles afecciones por gases contaminantes (plano XIII). Igualmente, en caso de que se establezca alguna zona residencial a una distancia inferior, los análisis que caracterizase la exposición de la población, deberían ser exigidos antes de la implantación de nuevas áreas. La afección debido a la cercanía del crematorio se analiza en el siguiente epígrafe.

Estas medidas sería conveniente incluirlas en las fichas urbanísticas de las nuevas actuaciones residenciales, en las cuales se debería recomendar realizar los pertinentes estudios antes del desarrollo de los sectores. Sin embargo esto puede no ser viable (al disponer de los datos necesarios de las empresas afectadas), por lo que se insta al Ayuntamiento que vele porque las industrias allí presentes realicen los estudios citados o aporten los datos necesarios que garanticen la no afección sobre la salud, y en caso de afección, establezcan las medidas correctoras oportunas.

Se han identificado también en este epígrafe (tabla inferior) actuaciones pertenecientes a otras líneas estratégicas como la V “El Zabal” o la VIII de “Reurbanización y reequipamiento”, que adquieren en el nuevo PGOU un uso residencial, y que podrían verse afectadas por instalaciones industriales. Nos referimos al SUNC-17 y 18, las ARIA-1, ARIA-2 y las ARIA-04, ARIA-41 y ARIA-50 de El Zabal que también quedan afectadas, además de por la cercanía de zonas industriales y posibles fuentes de contaminación atmosférica (a igual que sucede en todo el casco urbano de La Línea) por gasolineras, el cementerio o el crematorio. Se incluyen en este listado con el fin de recoger todas las actuaciones con afección industrial en una única tabla y no repetir de nuevo este análisis en las líneas estratégicas correspondientes. Las medidas aquí consideradas serán aplicables también a estos sectores del PGOU.

afecta la contaminación es de cerca de 50 metros. En las estaciones de servicio se registraban niveles de algunos compuestos orgánicos en el aire, como el benceno, superiores a los medidos en localizaciones urbanas donde la principal fuente de emisión es el tráfico rodado.



OTRAS ACTUACIONES	Afección industrial - APC Atmósfera	Afección gasolinera	Afección cementerio	Afección crematorio
Casco urbano principal	57.517	297		441
Santa Margarita	956			
Alcaidesa	1.411			
ARIA-1	68		50	
SUNC-17	284		95	
ARIA-2	85	7		
SUNC-18	181	54		
ARIA-50	23	7		
ARIA-41	23			
ARIA-04	99			Inapreciable

La población afectada⁷¹ por la industria y APC atmosféricas es el total de la población linense, a excepción del área sur del casco urbano principal, y la zona norte y sureste de Santa Margarita, lo que supone 59.884 habitantes, es decir, un 95% del total de la población, ya que el radio de 1000 m desde las distintas industrias y empresas APC abarca un área muy amplia (las zonas de influencia de las industrias en general y las APC Atmósfera son prácticamente iguales; ver plano XIII).

Un resumen de las afecciones industriales sobre nuevas áreas residenciales y también sobre la población ya existente, se muestra en la siguiente tabla:

Población	Población afectada APC Atmósfera	Población afectada gasolinera
Total actual	59.884	366
Total futuro	14.214	0
Total futuro	74.098	366

Así, como vemos, el 95% de la población de La Línea puede estar expuesta a cercanía por fuentes de contaminación atmosférica, porcentaje que se verá aumentado al irse materializando las nuevas actuaciones del Plan General, en un 22% (14.214 habitantes). La posible población afectada en la actualidad por gasolineras suma un total de 336 habitantes (un 0,58% de la población total).

Cabe decir no obstante, que la consideración de industrias contaminantes en este trabajo ha contemplado todas las actividades incluidas en el Real Decreto 34/2007, sin embargo, la mayor parte de ellas se trata de actividades de bajo impacto y pequeña envergadura (p.e. pequeños talleres de reparación de vehículos), por lo que los datos aquí mostrados, sobre todo en relación a la afección actual de La Línea, pueden estar sobredimensionados. Se debería contar con un análisis

aún más detallado para identificar cuáles de estas actividades pueden realmente presentar un riesgo para la salud de la población.

De cara a las nuevas actuaciones residenciales, es importante detectar posibles áreas de riesgo, que es lo que se ha pretendido con el presente estudio en profundidad, así como establecer las medidas preventivas pertinentes para evitar posibles daños en la salud. Éstas se verán más adelante.

La población afectada por el cementerio y el crematorio se analiza posteriormente.

ESTUDIO EN PROFUNDIDAD POR CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Las actividades potencialmente contaminadoras del suelo son aquellas que se incluyen en el Anexo I del Real Decreto 5/1999, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. En La Línea de la Concepción se han identificado las siguientes:

- Gasolineras
- Cementera
- Desguace

En relación al suelo, hay contaminación cuando los residuos peligrosos llegan a la capa edáfica y a las aguas subterráneas como resultado de la inadecuación o la irresponsabilidad en las medidas de eliminación.

Las sustancias peligrosas son compuestos y mezclas de los mismos que representan una amenaza para la salud y los bienes por su toxicidad, inflamabilidad, potencial explosivo, radiación u otras propiedades peligrosas.

Representan una amenaza para la salud y los bienes por su toxicidad, inflamabilidad, potencial explosivo, radiación u otras propiedades peligrosas, no obstante, lo que más preocupa a la mayoría de la gente con respecto a los residuos peligrosos es su toxicidad, más aun cuando no se degradan

⁷¹ Se ha calculado la población de los datos de las celdas de población del IECA, haciendo los correspondientes ajustes en base a la superficie afectada por el radio de acción de las industrias analizadas.



fácilmente en el medio ambiente (característica que se denomina biopersistencia) o que se acumulan en él (característica que se denomina bioacumulación).

Las personas entran en contacto con las sustancias tóxicas por tres vías de exposición que son: la inhalación, la ingestión y la absorción por la piel. Evidentemente, la lista de posibles efectos tóxicos asociados a los residuos peligrosos es muy larga, pero la preocupación pública y los estudios científicos han tendido a centrarse en el riesgo de cáncer y en los efectos sobre el sistema reproductivo.

No obstante y a diferencia de la contaminación del aire y de las aguas superficiales, la gente no tiene fácil acceso a los contaminantes químicos del suelo. Es posible vivir en zonas muy contaminadas por sustancias químicas, pero a menos que se entre realmente en contacto con ellas por una de las vías de exposición antes mencionadas no se producirá toxicidad.

Como vimos, la evaluación preliminar no dio un resultado un impacto significativo a la población respecto a este determinante, sin embargo, hemos creído conveniente analizarlo con más detalle, de cara a garantizar la aplicación de medidas que eviten posibles riesgos no previstos, sobre todo cuando puede haber áreas antes aisladas o alejadas de las áreas residenciales, que podrían incorporarse a las zonas urbanas por el crecimiento de los alrededores de las grandes ciudades.

El indicador utilizado para comprobar la afección o no por suelos contaminados ha sido el cumplimiento lo establecido del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes (APC) del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

El plano XIII identifica las áreas de posibles APC. Aunque son varias las instalaciones que aparecen con posible riesgo de contaminación del suelo, principalmente las gasolineras antes descritas y un desguace y una cementera, solo se ha identificado una actuación con presencia de APC y que el nuevo Plan General propone un cambio de uso de industrial a residencial. Se trata del ARI-34 (perteneciente a la línea estratégica VIII "Reurbanización y reequipamiento") cuyo cambio de uso de industrial a residencial en un suelo con presencia de un desguace, hace necesario cumplir lo previsto en el Real Decreto 9/2005.

En caso de que la actividad no disponga del "Informe Preliminar de Suelos" deberá presentarlo a la Administración competente siendo ésta la que determine la necesidad o no de un análisis en profundidad, de cara a poder autorizar un cambio de uso en el terreno.

ESTUDIO EN PROFUNDIDAD CERCANÍA DE INSTALACIONES MORTUORIAS

Cementerio

En relación a las instalaciones mortuorias el PGOU de La Línea plantea una ampliación del cementerio, el cual tiene una distancia de seguridad que por Ley debe articularse.

Tal como se aprecia en el plano XIII, hay nuevas zonas residenciales afectadas por dicha ampliación, en el radio de los 200 m que establece el artículo 39.4 del Decreto 62/2012, de 13 de marzo.

No obstante, la Ley permite que *"siempre que quede acreditado que no existe otra posibilidad de crecimiento urbanístico dentro del término municipal que la franja de terreno adyacente al cementerio, las zonas de protección previstas en los apartados a) y b), podrán reducirse hasta un mínimo de 25 metros, permitiéndose a partir de dicha distancia un uso residencial, previo informe de evaluación de impacto en salud, preceptivo y vinculante, de la persona titular de la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de salud"*.

Los efectos sobre la salud de la cercanía de cementerios son principalmente debidos a posibles contaminaciones por la filtración de contaminantes desde los ataúdes hasta las aguas pluviales y capas freáticas subyacentes⁷².

Crematorios

Un horno crematorio CO₂, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono, partículas... sin embargo, de todos los contaminantes que emite un proceso de cremación, destacan los metales pesados, -como el mercurio-, y las dioxinas y furanos, por su toxicidad y su capacidad de bioacumulación que se traduce en riesgo potencial para la salud humana.

⁷² Knight, M.J. and Dent, B.B. (1995). A watery grave - the role of hydrogeology in cemetery practice. ACCA News, Summer, 19 - 22.



En concreto, el mercurio es un compuesto extremadamente tóxico para la salud humana y la acción de los crematorios como fuentes de emisión de mercurio está reconocido por la Comisión Europea al declarar que⁷³:

- a) Los crematorios son una fuente relativamente importante de emisión de mercurio. Pero no están cubiertos por la legislación comunitaria
- b) El mercurio es extremadamente tóxico para los seres humanos y puede acarrear problemas de desarrollo neurológico e incluso la muerte.
- c) La exposición al mercurio en mujeres en edad fértil y niños es un gran motivo de preocupación.

Si bien el crematorio no supone ninguna nueva actuación, sí existen nuevas zonas residenciales propuestas (SURS-2 y SURS-4) en el radio de 200 metros desde la instalación, que como vimos, podrían afectar a 881 personas en el caso del cementerio y a 1.113 para el crematorio⁷⁴.

NUEVAS ÁREAS RESIDENCIALES		Afección cementerio	Afección crematorio
SURS-1	PEDRERAS NORTE		
SURS-2	RONDA		232
SURS-3	ZABAL BAJO		
SURS-4	EJE NORTE-RESIDENCIAL I	881	881
SURS-5	EJE NORTE-RESIDENCIAL II		
SURS-6	LA CAMPANA		

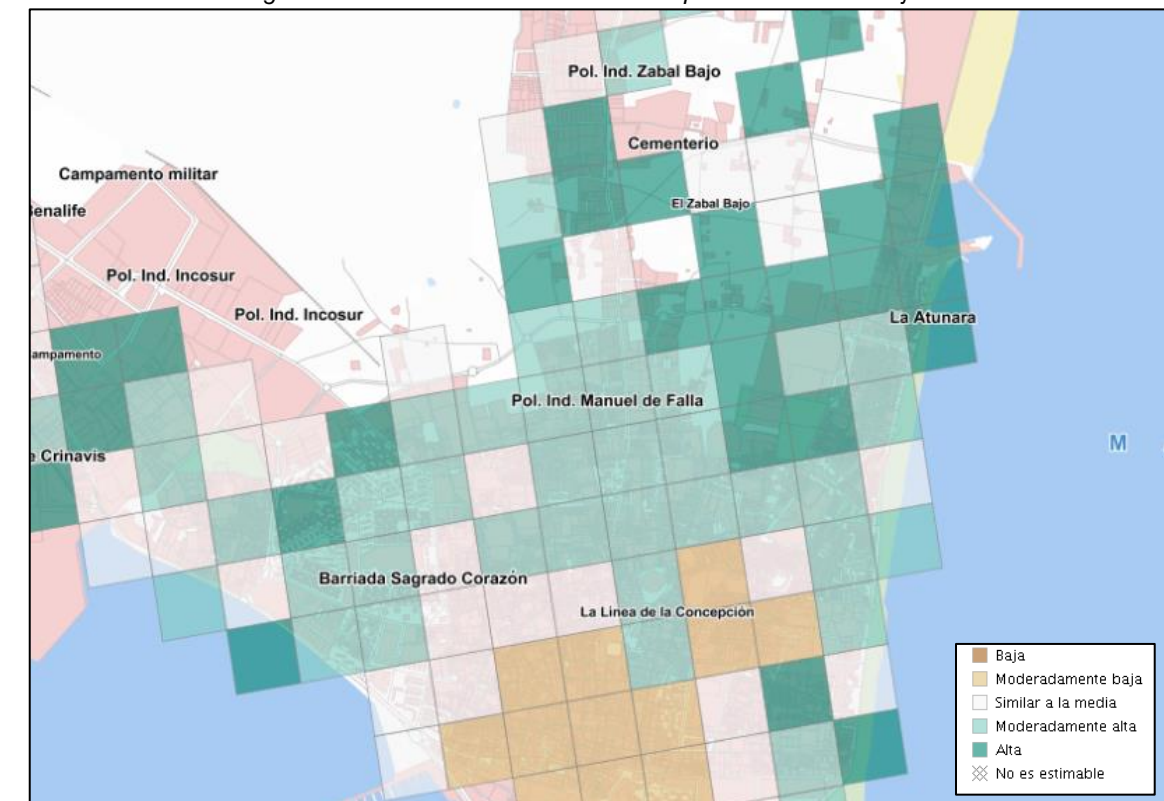
Además de estas nuevas zonas, como en el apartado anterior, hemos incluido en este epígrafe la identificación de otras actuaciones afectadas por las instalaciones mortuorias en la actualidad, y que pertenecen a otras líneas estratégicas, pero que se analizan en este punto, por unificarlas y no repetir resultados en siguientes epígrafes.

OTRAS ACTUACIONES	Afección cementerio	Afección crematorio
Casco urbano principal		441
ARA-1	50	
SUNC-17	95	
ARIA-04		Inapreciable

La población afectada actual existente en las celdas de población del IECA en el radio de 200 metros alrededor del cementerio es de 145 personas y de 441 para el crematorio, un total de 586 habitantes, que suponen es 0,94% de la población total linense. De ellos, se ha identificado un 48% de mujeres

y casi un 20% niños, como población vulnerable. Asimismo, destacable en esta zona la presencia de un alto índice de fecundidad, siendo otro grupo vulnerable a destacar, precisamente por los riesgos sobre nuevo nacimientos y desarrollo neurológico.

Figura 76. Intensidad de la fecundidad al primer nacido en mujeres



Fuente: IECA.

Un resumen de las afecciones industriales sobre nuevas áreas residenciales y también sobre la población ya existente, se muestra en la siguiente tabla:

Población	Población afectada cementerio	Población afectada crematorio
Total actual	145	441
Total futuro	881	1.113
Total futuro	1.026	1.554

Se estima que estas instalaciones pueden afectar a 2.580 personas, 1.026 por el cementerio y 1.554 debido al crematorio. De éstas, ya hay afecciones en la actualidad (586 personas) y de cara a futuro, las actuaciones que afectan a un mayor porcentaje de población son la SURS-2 y SURS-4

⁷³ Certificación SFE 07:02 | Servicio funerario ecológico sobre contaminación atmosférica generada en instalaciones de homos crematorios y la adaptación de requisitos SFE 07:02 (edición 2013) referentes a emisiones de crematorios.

⁷⁴ Los datos de población se han estimado en función de la población asignada a cada sector de suelo urbanizable afectado (SURS- 2 y SURS-4) estableciendo los consiguientes ajustes en base a la superficie afectada por el radio de acción de las industrias analizadas. Así, se ha estimado que el cementerio afecta a 1/4 de la población del SURS-4, y el crematorio a 1/10 de la población del SURS-2 y 1/4 de la población del SURS-4.



(1.994 futuros habitantes), en dónde evidentemente, al ser nuevas áreas, se prevé la presencia de grupos vulnerables como mujeres en edad fértil y niños.

Minimizar el riesgo sobre la salud de estas dos infraestructuras, pasa en primer término por un adecuado control municipal.

El Plan General además, debe contemplar medidas que garanticen la salud de la población. En relación al cementerio, la ampliación deberá presentar un informe de evaluación de impacto en salud, preceptivo y vinculante, ante la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de salud, previo a su desarrollo.

En cuanto a las nuevas zonas residenciales que se implantarán cerca del crematorio, a nivel del Plan General, la sectorización del SURS-2 y SURS-4 debe estar sujeta a la elaboración de un "estudio de dispersión de contaminantes de las emisiones esperadas en el horno crematorio" que garantice la no afección sobre las nuevas áreas residenciales cercanas, sobre todo sobre la SURS-4, quizá más afectada por los vientos dominantes de La Línea, que son de poniente en invierno.

Los contaminantes objeto de control serán los gases de combustión, el ácido clorhídrico, las partículas, el mercurio, el carbono orgánico total y las dioxinas y furanos.

En su defecto, dado que puede no ser viable (por no disponer de los datos necesarios de las empresas afectadas), se insta al Ayuntamiento que vele porque el crematorio aporte los datos o estudios citados y en caso de afección, establezca las medidas correctoras oportunas, así como el uso buenas prácticas y de las Mejores Tecnologías Disponibles para reducir las emisiones contaminantes en crematorios poder minimizar los efectos negativos.

VI.E. MEDIDAS A IMPLANTAR

Para las nuevas zonas residenciales se plantea lo siguiente:

- En la construcción de nuevas zonas residenciales queda prohibido el uso de productos nocivos o peligrosos para la salud o el medio ambiente.
- Se debe garantizar un ambiente interior saludable a través de la aplicación de lo establecido en la Nota Técnica NTP 243: Ambientes cerrados: calidad del aire, del Instituto Nacional de

Seguridad e Higiene en el Trabajo (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social). Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente, pero se recomienda su aplicación.

- Se procurará el estableciendo sistemas de captación, almacenamiento y tratamiento de las aguas de lluvia en los edificios, en vías urbanas y aparcamientos o en campos y pistas deportivas.
- Aplicar a las nuevas viviendas de una política de ahorro de agua que cubra accesorios ahorradores de agua.
- Los proyectos de obra de urbanización de espacios libres públicos y los proyectos de edificación que incluyan el tratamiento de espacios libres de parcela, deberán utilizarse superficies permeables, minimizándose la cuantía de pavimentación u ocupación impermeable a aquellas superficies en las que sea estrictamente necesario.
- Tratarán de reducir la superficie pavimentada e impermeable destinada a aparcamiento, sustituyéndola por soluciones de pavimento filtrante.
- En cuanto a superficies permeables y con el carácter de recomendación se disponen los siguientes mínimos:
 - En las aceras de ancho superior a metro y medio (1,5 metros), el veinte por ciento (20 %) como mínimo de superficie permeable.
 - Para bulevares y medianas, el cincuenta por ciento (50 %) como mínimo de superficie permeable.
 - Para las plazas y zonas verdes urbanas, el treinta y cinco por ciento (35 %) como mínimo de superficie permeable.
- Promover la inserción de vegetación en la propia edificación a través de patios, fachadas y cubiertas vegetales.
- Conectar con la red de movilidad peatonal y ciclista del resto del casco urbano y procurar aparcamientos para bicicletas.
- Los nuevos desarrollos deben plantear una proximidad a una parada de transporte público a una distancia inferior a 300 metros (5 minutos a pie).
- Con el fin de garantizar valores mínimos de complejidad urbana, será recomendable aumentar el aprovechamiento urbanístico no residencial (m2c) de las nuevas áreas residenciales (valor recomendado 10%) destinado a terciario/actividades económicas/servicios avanzados.
- Asimismo, se recomienda que la reserva de espacio para para acoger actividades comerciales de proximidad se corresponda aproximadamente con un 5% del aprovechamiento urbanístico no residencial (m2c).



- Optimización de la demanda energética mediante sistemas y criterios de ahorro y eficiencia. Las nuevas viviendas se procurarán construir con sistemas pasivos: sin puentes térmicos, ventilación cruzada, buen aislamiento y colores claros de fachadas.
- Se debería garantizar un porcentaje de autosuficiencia energética e hídrica en las nuevas viviendas (valor recomendado > 35%).
- En cada tramo de calle de los nuevos desarrollos y de espacio público, se asignarán las lámparas más adecuadas (diseño, intensidad lumínica, orientación, grado máximo de dispersión, horas de funcionamiento...) para reducir la contaminación lumínica y minimizar la demanda energética. Se propone incorporar lámparas con luz de Halogenuros metálicos en los espacios de estancia y espacios peatonales por sus excelentes prestaciones cromáticas (mayor confort lumínico).
- Las parcelas del Suelo Urbano No Consolidado y de Suelo Urbanizable deben plantar una especie arbórea por cada fracción de cincuenta (50) metros cuadrados edificables de nueva construcción o 2 especies arbóreas por vivienda, a ubicar en parques, espacios libres y viarios, que deberá costearse por el promotor de la obra y plantarse en antes de la finalización de las misma. A tal fin, el Ayuntamiento publicará una tabla de equivalencias de especies arbóreas, tomándose como unidad la acacia.
- Cuando la parcela no cuente con sección suficiente para el rango de arbolado establecido en el punto anterior, la plantación se llevará en la zona pública indicada por los servicios municipales (preferiblemente espacios libres, áreas verdes degradadas o sistemas generales), siempre que cuente con condiciones aptas para ello. Asimismo, esta obligación material de plantación directa por el promotor, podrá sustituirse por su equivalente económico, y para su ejecución subsidiaria por la Administración, en aquellos casos en los que sea conveniente realizar una actuación de reconfiguración de las condiciones de la urbanización existente. En este supuesto, se valorará la compensación económica sustitutiva en base al índice según especie o variedad establecido en las Ordenanzas Municipales de Medio Ambiente y teniendo presente el coste proporcional que representan las labores de cuidado del crecimiento y de plantación del arbolado.
- Para compensar el déficit de la huella de carbono del municipio linense, se propone la creación de un Banco de Arbolado Urbano a crear por el Ayuntamiento, en el que se habiliten presupuestos para la ejecución de otras medidas de compensación. Se recomienda la creación de organizaciones específicas que gestionen este organismo (p.e. elaboración de catálogos

completos de espacios verdes y hábitats de interés; asignación árboles en la red verde, medidas complementarias...), con implicación de asociaciones locales.

- Se deberá garantizar la buena comunicación y accesibilidad entre los espacios de concurrencia pública del municipio.
- Todas estas medidas se aplicarán tanto a las viviendas libres como a las viviendas de protección oficial de las nuevas zonas residenciales.

En relación a la cercanía de focos contaminantes las medidas a tomar serán:

- Las nuevas áreas residenciales deberán garantizar la no afección por cercanía de focos de contaminación atmosférica (incluidas en el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera según Ley 34/2007⁷⁵). Por ello, sería necesario realizar análisis que conocer la caracterización de la exposición de la población a las emisiones atmosféricas en los Suelos urbanizables y Urbanos no consolidados antes de su desarrollo, pero dada la complejidad de establecer medidas sobre instalaciones no afectadas directamente por los nuevos suelos residenciales del Plan General, el Ayuntamiento debería velar porque las industrias aporten los datos o estudios citados y en caso de afección, establezcan las medidas correctoras oportunas, así como el uso buenas prácticas y de las Mejores Tecnologías Disponibles para reducir las emisiones contaminantes y poder minimizar los posibles efectos negativos sobre la salud.
- Se debe procurar que, en el radio de 50 metros de las estaciones de servicio, no se implanten nuevas zonas residenciales ni espacios vulnerables.
- Cuando las nuevas zonas residenciales se implanten a una distancia inferior al radio de 50 metros antes citado, será necesario un análisis que caracterice la exposición de la población a las emisiones atmosféricas de la estación de servicio. En su defecto, el Ayuntamiento velará porque las industrias aporten los datos o estudios citados y en caso de afección, establezcan las medidas correctoras oportunas, así como el uso buenas prácticas y de las Mejores Tecnologías Disponibles para reducir las emisiones contaminantes y poder minimizar los efectos negativos sobre la salud.
- Los Planes Parciales, Especiales y Estudios de Detalle situarán la línea de edificación atendiendo a la minoración de ruidos probados por la intensidad de tráfico previsto en el vial al que dé frente, de modo que las viviendas se separarán de las vías principales la distancia

⁷⁵ Anexo del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, así como las que emitan de forma sistemática, conforme a la definición contenida en el artículo 52.1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, alguna de las sustancias que se recogen en el Anexo III de la Ley 7/2007, de 9 de julio, o en el Anexo I de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre.



necesaria para que el máximo nivel de ruido admitido en el exterior de éstas sea de 55 decibelios.

- En relación con la ampliación del cementerio, a partir del recinto de la primera zona de protección de 50 metros de anchura, se establecerá una segunda zona de protección cuya anchura mínima será de 200 metros, que no podrá destinarse a uso residencial. En caso de que esto no sea posible, y siempre que quede acreditado que no existe otra posibilidad de crecimiento urbanístico dentro del término municipal que la franja de terreno adyacente al cementerio, se deberá presentar un informe de evaluación de impacto en salud, preceptivo y vinculante, ante la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de salud, previo a su desarrollo (esta medida aplicará al SGSP-13. Ampliación del cementerio).
- En el radio de 200 metros, contados a partir del foco de emisión que constituye la chimenea del crematorio, no deberá haber núcleos poblacionales ni espacios vulnerables.
- Cuando las nuevas zonas residenciales se implanten a una distancia inferior al radio de 200 metros antes citado, se elaborará un "estudio de dispersión de contaminantes de las emisiones esperadas del horno crematorio" que garantice la no afección sobre las nuevas áreas residenciales. En su defecto, el Ayuntamiento deberá velar porque el crematorio aporte los datos o estudios citados y en caso de afección, establezca las medidas correctoras oportunas, así como el uso buenas prácticas y de las Mejores Tecnologías Disponibles para reducir las emisiones contaminantes en crematorios poder minimizar los efectos negativos. Esta actuación se aplicará principalmente en la SURS-2 y SURS-4, y ARIA-1, SUNC-17 y ARIA-04. Los contaminantes objeto de control serán los gases de combustión, el ácido clorhídrico, las partículas, el mercurio, el carbono orgánico total y las dioxinas y furanos.
- Para los sectores del PGOU en los que se haya detectado alguna APC y supongan un cambio de uso del suelo o la eliminación de la actividad, el desarrollo del sector queda condicionado a que, con carácter previo, los propietarios de las fincas en las que se haya realizado alguna de las actividades potencialmente contaminantes, presenten un informe de situación, tal y como se establece en la legislación vigente⁷⁶. La Administración ambiental competente, será la que determine la necesidad o no de un análisis en profundidad, de cara a poder autorizar el cambio de uso sobre el suelo. Esta medida se aplicará concretamente para la SUNC-17 con presencia de APC (desguace).

⁷⁶ Según el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo (APC) y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, las posibles Actividades Potencialmente Contaminantes (APC) que dejen su actividad así como para los sectores del PGOU en los que se detectara un cambio de uso en terrenos donde se detectara alguna APC, queda condicionado a que con carácter previo, los propietarios de las fincas, presenten un informe de

situación a la Administración ambiental competente, tal y como se establece en la legislación vigente. El Informe de Situación tendrá como "Contenido Mínimo" el establecido por la Consejería competente.



VII. NUEVAS ÁREAS PRODUCTIVAS

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA (breve diagnosis)	La necesidad de nuevas áreas productivas y una nueva "zona franca" generadoras de riqueza y empleo local, así como potenciar la estructura radioconcéntrica con el "Eje Norte" y la "Circunvalación de la Avda. Cartagena" como principales vías estructurantes de su modelo viario, requiere de suelos para esta tipología de uso.
DISTRITO / BARRIO AFECTADO	Zona norte y corona oeste.
POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA (indicando si existen grupos de población vulnerables significativos afectados por la propuesta)	Toda la población municipal.
PROBLEMAS, RIESGOS O LIMITACIONES EXISTENTES	<p>Los problemas asociados con esta línea estratégica derivan de carencias urbanísticas en relación a desarrollos productivos que se ajusten a las nuevas necesidades que requiere el municipio, así como la limitada accesibilidad vial que requiere un apoyo extra de entrada al núcleo urbano, y a su zona industrial del Zabal.</p> <p>Los principales riesgos surgen de las actividades potencialmente contaminantes que se implanten en las áreas industriales.</p> <p>No se prevén limitaciones significativas para el desarrollo de esta línea estratégica.</p>
SOLUCIÓN ADOPTADA	<p>Potenciar el importante eje del "Acceso Norte" a la ciudad desde la Carretera de Málaga y colindante con la Zona Industrial del Zabal, siguiendo la directriz definida por el eje urbano de la Plaza de Toros y Plaza de la Constitución.</p> <p>Nuevas zonas "Productivas" basados en la demanda logística y de innovación I+D que actualmente requiere el mercado empresarial.</p> <p>Nueva "Zona Franca Industrial" de gran interés para el futuro desarrollo productivo de la ciudad.</p>
OBJETIVOS QUE PERSIGUEN	<ol style="list-style-type: none">1. Descargar de tránsito el actual acceso de la Carretera A-383, que le da apoyo de acceso a la Zona Industrial del Zabal.2. Proyectar usos "productivos" basados en la demanda logística y de innovación I+D que actualmente requiere el mercado empresarial.3. Previsión de un espacio para una posible ampliación de la EDAR (SGSIPS-05)



1. ANÁLISIS PRELIMINAR

ACTUACIÓN: NUEVAS ZONAS PRODUCTIVAS	DETERMINANTES AFECTADOS	RESULTADOS EN SALUD	EVIDENCIA	GRUPOS VULNERABLES	SIGNO	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	VALORACIÓN GLOBAL	VALORACIÓN SENSIBILIDAD POBLACIÓN
Nuevos espacios productivos	Espacios para el desarrollo económico y del empleo local	↑ Economía y el empleo local ↑ Mejora la salud física y mental. ↑ Disminuye la mortalidad por todas las causas. ↑ Mejora la autoestima y disminuye el riesgo de depresión y ansiedad.	Udalsarea21 (2014). Salud y Desarrollo Urbano Sostenible, Guía práctica para el análisis del efecto en la salud de iniciativas locales de urbanismo.	Población de El Zabal Población discapacitada	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
	Cercanía o intensidad de fuentes de contaminantes físico/químicos del aire a la población (no del tráfico)	↑ Mortalidad por todas las causas ↑ Mortalidad por enfermedades respiratorias, del sistema circulatorio y tumores (tumor de pulmón) ↑ Urgencias hospitalarias por enfermedades respiratorias y circulatorias ↑ Consumo farmacológico relacionado, en especial de antiinflamatorios y broncodilatadores, como medicación de rescate ante agudización de síntomas respiratorios.	Madrid salud Enciclopedia de la salud y seguridad en el trabajo.	Población infantil Población mayor Población de El Zabal	-	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO	
Nuevo eje acceso Norte	Calidad del aire: posible aumento de emisiones de contaminantes por aumento de tráfico rodado.	↑ Morbimortalidad por enfermedades respiratorias y cardiovasculares. ↑ Problemas pulmonares, neuroconductuales y otras complicaciones en el periodo posneonatal (asma, bronquitis crónica, bajo peso, arritmia). ↑ GEI	OMS, 2013. Review of evidence on health aspects of air pollution, REVIHAAP. Personas con enfermedades cardiovasculares o pulmonares. Personas mayores. Población infantil. OMS, 2018. COP24 Special Report: Health and Climate Change	Población de El Zabal	-	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVA
	Ruido: posible aumento de ruidos por el incremento del tráfico rodado.	↑ Hipertensión, riesgo de enfermedades cardiovasculares. ↑ Estrés y riesgo de trastornos del sueño, discapacidad auditiva, migraña, deterioro cognitivo.	OMS / OSMAS. Junta de Andalucía. Población mayor. Población infantil.	Población de El Zabal	-	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVA
	Accidentalidad ligada al tráfico	↑ Riesgo de accidentes por un posible incremento del tránsito rodado. ↑ Mortalidad, invalidez, traumatismos y salud mental.	DGT, 2015.	Barrios vulnerables El Zabal.	-	MEDIO	BAJO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVA
	Accesibilidad a espacios para el desarrollo económico y del empleo local: la mejora de la accesibilidad a centros productivos puede derivar hacia una mayor actividad económica y tasa de empleo, lo que revierte directamente en la salud de la población. Descongestión del tráfico, incluyendo tráfico pesado.	↑ Mejora la salud física y mental. ↑ Disminuye la mortalidad por todas las causas. ↑ Mejora la autoestima y disminuye el riesgo de depresión y ansiedad.	Udalsarea21 (2014). Salud y Desarrollo Urbano Sostenible, Guía práctica para el análisis del efecto en la salud de iniciativas locales de urbanismo.	Población discapacitada Población mayor Población infantil	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	

2. ANÁLISIS CUALITATIVO

ÁREA DE INTERVENCIÓN	FACTORES PROPIOS ACTUACIÓN				FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO				IMPACTO GLOBAL	
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas Protección o Promoción	Dictamen (Menor)	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en Distribución	Preocupación Ciudadana	Dictamen (Mayor)	
Espacios para el desarrollo económico y del empleo local	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO +
Cercanía o intensidad de fuentes de contaminantes físico/químicos del aire a la población (no del tráfico)	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	SIGNIFICATIVO -
Calidad del aire	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	MEDIO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO -
Ruido	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	SIGNIFICATIVO -
Accidentalidad ligada al tráfico	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	BAJO	MEDIO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO
Accesibilidad a espacios para el desarrollo económico y del empleo local	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	ALTO	BAJO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO +



VII.C. ESTUDIO DE LA RELEVANCIA

Para poder conocer la necesidad de profundizar o no en el análisis de los impactos, a través de una estimación *semicuantitativa* de los aquellos impactos que en la fase anterior han tenido un valor significativo, recurriremos a **indicadores** que permitan cuantificar la relevancia del impacto y el **estándar de comparación** aplicable, cuando sea posible, o se determinará esta relevancia de manera objetiva.

En este caso, para el estudio de la relevancia se ha seleccionado indicadores que procuran cuantificar la relevancia de:

1. Las nuevas áreas productivas: es decir, el impacto positivo de la creación de “Espacios para el desarrollo económico”
2. Accesibilidad a nuevas áreas: cuya valoración de la relevancia empleará indicadores que procuren cuantificar los impactos negativos significativos sobre la calidad del aire asociada al tráfico y al ruido, pero que valore también los impactos positivos del nuevo eje norte propuesto.
3. Cercanía o intensidad de fuentes de contaminantes físico/químicos del aire a la población (no del tráfico): por la posible presencia de industrias contaminantes en un radio de acción cercano a zonas residenciales o vulnerables.

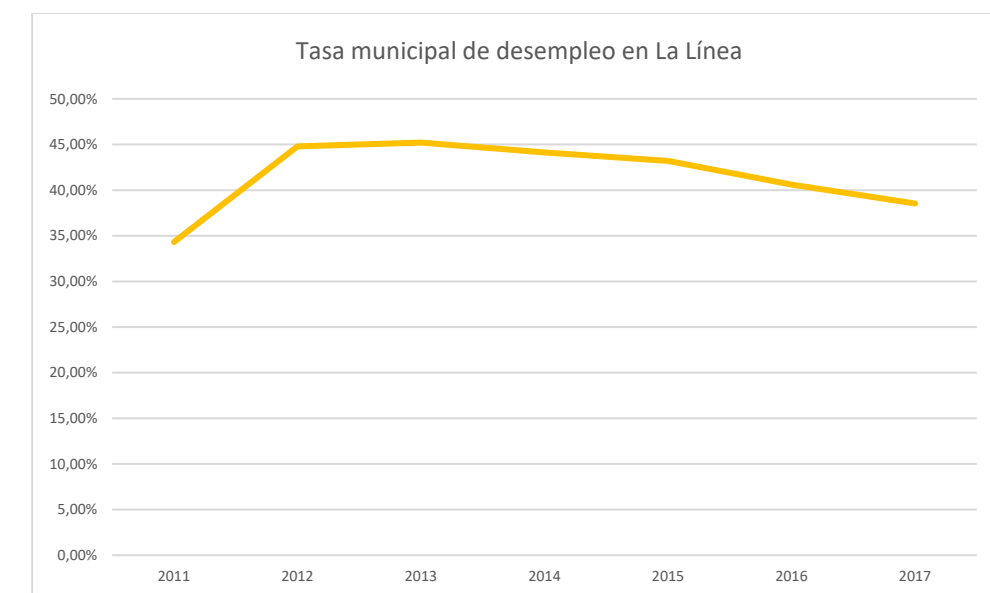
ÁREA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES
Espacios para el desarrollo económico y del empleo local	Presencia.
Accesibilidad a espacios productivos	Proximidad a una parada de transporte público.
Impacto de la calidad de aire asociada al tráfico de vehículos automóviles.	Población en riesgo (IntensTraf).
Cercanía o intensidad de fuentes de contaminación acústica a población.	Indicador de Cumplimiento de los Objetivos de Calidad Acústica (OCacústica).
Cercanía o intensidad de fuentes de contaminantes físico/químicos del aire a la población (no del tráfico)	Indicador población afectada por fuentes puntuales contaminantes a la atmósfera.

VII.C.1. PARA EL IMPACTO EN ESPACIOS PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y EL EMPLEO LOCAL

El análisis del determinante “Espacios para el desarrollo económico y del empleo local”, de nuevas zonas industriales planificadas pero no detalladas (dado que no conocemos exactamente sus características o las empresas que allí se pueden implantar) es complejo, si bien, para el estudio de la relevancia de este impacto positivo (que puede asimilarse al Estudio en Profundidad) se procurarán aportar datos genéricos, para posteriormente poder extrapolar a las nuevas áreas productivas del PGOU de La Línea.

El municipio de La Línea de la Concepción presenta una economía totalmente dependiente convirtiéndose, casi, en una ciudad dormitorio. Al no contar con un tejido industrial de relevancia y tratarse de una ciudad cuyo motor de ingresos es el sector servicios a pequeña escala, la población linense, en la mayoría de los casos, encuentra su sustento económico en el resto de las poblaciones de la comarca y Gibraltar. En la localidad existen cuatro grandes generadores de empleo: el propio Ayuntamiento, una fábrica de conservas de pescado, un centro comercial y ASANSULL⁷⁷.

Como vimos en el apartado de socioeconomía, los datos relativos al **desempleo** muestran un porcentaje de paro del 38%, cifra que si bien es muy alta, muestra una tendencia a la baja, debido a una ligera mejoría de la situación.



Fuente: Elaboración propia. Datos IECA.

⁷⁷ Plan Estratégico de Impulso y Crecimiento de La Línea. Ayuntamiento de La Línea de la Concepción.



Esta situación no obstante, dada la presencia de la crisis de la pandemia de la Covid-19, puede volver a revertir.

Desde el punto de vista de género, las diferencias son significativas en detrimento de la mujer ya que son mayores los valores de población femenina en el paro, así como la población femenina sin estudios que está demandando empleo.

Los empleos mayoritariamente demandados son que no requieren tanta cualificación. Los sectores con mayores demandas de empleo son el comercio, con un 27%, y la construcción, con un 15%. Todo ello nos lleva a pensar que la creación de zonas productivas, incluyendo una zona franca, favorecerá la economía de la zona ya que crea un empleo estructural.

Cuantificar los efectos beneficiosos de esta medida no es fácil ya que no disponemos de datos concretos sobre qué actividades se implantarán en las nuevas zonas productivas o cómo se materializará, sin embargo, según diversos informes sobre áreas industriales, el desarrollo de estas actividades, puede propiciar los siguientes efectos positivos:

- Favorece las oportunidades de empleo local. Planificar el espacio urbano de forma que se favorezca la creación de oportunidades para el empleo local. El empleo local afecta al tiempo invertido en el trayecto y como consecuencia, al tiempo disponible para las relaciones familiares para realizar otras actividades, en definitiva al equilibrio trabajo/vida.
- Fomenta las oportunidades de acceso a diversidad de empleos. Favorecer desarrollos urbanos compactos, con un uso mixto del suelo, caracterizados por una mayor densidad de gente, viviendas y oportunidades variadas de empleo.
- Descenso de la dependencia económica con las poblaciones vecinas y Gibraltar.
- Aumento de las pernoctaciones en la localidad y la economía asociada que conlleva.

La ubicación de estas zonas en el municipio linense es adecuada ya que la zona industrial se ha focalizado hacia el oeste, procurando una separación (que si bien no es extensa dada la pequeña envergadura del municipio), sí procura concentrarse alejada de áreas residenciales.

No obstante, cabe resaltar una nueva visión en cuanto a la situación de las industrias en el entorno urbano que habla de las ventajas de que éstas se localicen en las ciudades:

“Las ventajas de que las industrias estén localizadas en las ciudades son múltiples. Por una parte, se benefician de las infraestructuras de la ciudad, con fáciles accesos tanto por carretera, como por ferrocarril y avión. Además, hay que tener en cuenta la cercanía de los servicios sociales, culturales, educativos y ambientales, así como los menores costes de transporte. Siendo muy importantes las facilidades para la externalización de trabajos, las economías por globalización y el aprovechamiento de contactos interempresariales para obtener sinergias con otras empresas”.

Por otro lado, cumple con el documento de “Criterios y objetivos para la redacción de un PGOU en La Línea de la Concepción”, que es “*potenciar la implantación de actividades económicas a fin de incrementar la riqueza y el empleo de la población*”.

Con ello se procurará disminuir el alto porcentaje de población desempleada dentro del entorno local linense, no teniendo que desplazarse hacia otros municipios, a través de un Plan General que permita la activación de suelos urbanizables de uso industrial que no se habían desarrollado, así como la creación de nuevos suelos industriales de almacenaje, logísticos y de servicios avanzados que permitan la implantación de nuevas actividades generadoras de riqueza en el municipio, como “complemento” a la concentración industrial de San Roque, aprovechando su importante centralidad territorial con respecto al ámbito de la Bahía de Algeciras y su situación estratégica con Gibraltar y la inexistencia de suelo en el Peñón para este tipo de actividades. Además ello limitaría las actividades generadoras de economía irregular que desde el punto de vista urbanístico devienen en fenómenos como el de El Zabal, que terminan perjudicando a toda la población municipal y mermando sus recursos territoriales.

Será necesario tomar medidas que fomenten la accesibilidad hacia estas zonas, así como su correcta integración con el entorno ambiental y urbano dónde se asientan.

No se requiere un estudio en profundidad mayor que el actual objetivamente realizado, ya que hay muchas premisas que se desconocen en las zonas industriales, tanto en relación con las posibles empresas e industrias a implantarse, como a la gestión futura de las áreas. Sin embargo, se insta a que el Ayuntamiento de La Línea de la Concepción realice durante el desarrollo de esta medida, un estudio que establezca objetivos concretos de implantación y medidas que garanticen la viabilidad de las áreas industriales, la integración de éstas en el medio circundante, así como la salud de la población.



VII.C.2. PARA EL IMPACTO SOBRE LA ACCESIBILIDAD A ESPACIOS PRODUCTIVOS, Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DEL AIRE Y EL RUIDO

La accesibilidad a espacios productivos y sus efectos asociados a la calidad del aire y el ruido está directamente relacionado con la medida “Nuevo acceso eje norte”. Está configurada precisamente para favorecer el acceso rodado y de tráfico pesado hacia estas nuevas zonas, además de en general, descongestionar el tráfico de entrada al núcleo urbano principal (NODO 2 descrito en el “indicador población en riesgo” del apartado I-C.1).

El desdoblamiento de la A-383 con el SGC-V17 así como el nuevo SGC-V23 que distribuye el tráfico hacia las zonas industriales del oeste, hacen que:

- Haya un menor tráfico por la actual Carretera de Málaga.
- Disminuyan las emisiones acústicas de su entorno inmediato.
- Aminorar las emisiones atmosféricas debido al tráfico rodado, evitando atascos.
- Reducir los accidentes de tráfico.
- Zonas que incentivan el desarrollo del emprendimiento y atraen a potenciales inversores.

Son por tanto efectos positivos que mejoran la movilidad linense en general.

No obstante, la generación de nuevas vías de comunicación también deriva en impactos negativos significativos en la salud (detectados en el análisis preliminar) como un posible aumento de las emisiones procedentes del tráfico rodado, más aún cuando hay presencia de tráfico pesado, así como el posible incremento del ruido en áreas residenciales cercanas, teniendo en cuenta la cercanía entre los distintos usos del Plan General. Pasamos a mostrar los resultados de los indicadores que se van a emplear para su cuantificación.

INDICADOR PROXIMIDAD A PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

El acceso a redes de movilidad pública se configura clave en la promoción de una movilidad racional, sostenible y democrática.

Estas redes de transporte se convierten en un verdadero medio de transporte si cuentan con una red propia interconectada en todo el territorio y también segregada del resto de modos de transporte en superficie.

Tal como vimos en el apartado I.C.3 de la línea estratégica I. Plan de Movilidad, este indicador considera la población afectada por un buffer de 300 metros respecto a las paradas de autobús de las 3 líneas operativas en La Línea de la Concepción. Esta población sería la que tendría accesibilidad al transporte público, quedando el resto fuera del alcance de una accesibilidad fácil al mismo. Los resultados mostraron un alto porcentaje de población linense con acceso próximo a una parada de autobús, en concreto un 86% de la población (plano III).

Si nos centramos en las nuevas zonas productivas (línea estratégica VII que nos ocupa) observamos una carencia de accesibilidad al transporte público, lógico por otra parte por la ausencia de desarrollo y viales en el área.

En el momento que dichos suelos productivos se desarrollen, así como el SGC-V23 de acceso a los mismos, se puede plantear ampliar alguna de las rutas de líneas actuales del municipio, con el fin de que al menos se implanten 2 paradas de autobús (Plano XIV).

INDICADOR POBLACIÓN EN RIESGO (PR)

El objetivo de este indicador es identificar si existen poblaciones cuya salud se pueda ver afectada por la presencia de una densidad de tráfico elevada. El análisis debe incluir dos aspectos: identificar el número y las características principales de la población que vive cerca de una zona de tráfico intenso y las zonas en que, debido a las especiales características de su población, no deberían permitirse una zona de tráfico intenso.

Definición

IntensTraf = Número de vehículos * distancia que recorren en zonas de vías situadas a menos de 100 metros del punto de cálculo/ unidad de tiempo.

Criterios de evaluación

Indicador < 4000 veh*km/día: no es necesario análisis en profundidad.

Indicador > 4000 veh*km/día: es necesario análisis en profundidad.

Evaluación

Se han seleccionado los puntos críticos o vías de alto tráfico (busy roads) que son aquellas que tienen un flujo de vehículos superior a 5.000 vehículos/día, que afectan a la propuesta “Eje Norte”.

Según el PMUS de La Línea la vía o nodo con alta intensidad y objeto de desdoble por la actuación de esta línea estratégica es el NODO 2:



Puntos críticos	IMD (vehículos/día)	Dist. recorrida en zonas habitadas	IntenTraf	Valoración
Nodo 2.1. Acceso Norte: A-383 (a su entrada en el casco urbano)	5.210	2,37	12.347	> 4.000 vehículos*km/día
Nodo 2.2. A-383 (tramo de vía en zonas productivas)	5.210	0,00	0	< 4.000 vehículos*km/día
Nodo 2.3. SGV-17 y 22 (Eje norte - afección áreas residenciales colindantes)	5.210	4,96	25.841	> 4.000 vehículos*km/día

La IMD del Nodo 2 tal como vimos en el apartado I.C.1 era de 10.421 vehículos al día.

Considerando un desdoble de la vía la IMD sería de:

5.210 vehículos por la antigua A-383

5.210 vehículos por el SGV-17 y SGV-22.

- Nodo 2.1. IntensTraf > 4.000 vehículos*km/día en el Nodos 2 (A-383) a su entrada en el casco urbano =
RELEVANTE: Es necesario realizar un análisis en profundidad respecto a las nuevas áreas residenciales
planteadas colindantes con los nuevos suelos productivos.
- Nodo 2.2. IntensTraf > 4.000 vehículos*km/día en el Nodos 2 nuevo desdoblado (A-383) = NO RELEVANTE:
No es necesario realizar un análisis en profundidad ya que no circula por áreas residenciales.
- Nodo 2.3. IntensTraf > 4.000 vehículos*km/día en el Nodos 2 nuevo desdoblado (SGV-174 y 22) =
RELEVANTE: Es necesario realizar un análisis en profundidad respecto a las nuevas áreas residenciales
planteadas colindantes con los nuevos suelos productivos.

Vemos que a pesar del desdoble de la vía, existe población en riesgo por la alta intensidad de tráfico. El Nodo 2 que continúa por la A-383 sigue teniendo afección tal como se analizó en el apartado I.C.1 relativo a la movilidad, repercutiendo como vía de alta intensidad de tráfico una vez entra en el casco urbano de La Línea, si bien su Intensidad se ha reducido considerablemente debido al nuevo "Eje Norte". Por otro lado, el Nodo 2.3. tiene alta intensidad de tráfico y afectará como hemos dicho a las nuevas zonas residenciales colindantes con la vía.

El estudio en profundidad analizará el Nodo 2.3 o desdoble del "Eje Norte" a su paso por las áreas urbanizadas del término municipal (que son nuevas zonas residenciales colindantes con la vía y con las nuevas zonas productivas).

El estudio en profundidad de la afección sobre la población derivada del Nodo 2.1. ya se desarrolló en la línea estratégica del Plan de Movilidad, por lo que nos remitimos a la misma, de cara a no repetir conclusiones.

INDICADOR CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA - OC acústica

Tal como detallamos en el apartado I.C.2 para el presente indicador se tomarán en consideración los objetivos de Calidad acústica en dBA, establecidos en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

Definición

OC acústica = Contaminación acústica de acuerdo con los índices y umbrales establecidos en la legislación específica (Reglamento 6/2012 de 17 de enero).

Criterios de evaluación

Cumplimiento de los objetivos Calidad Acústica = no es necesario un análisis en profundidad.

No cumplimiento de los objetivos Calidad Acústica = es necesario un análisis en profundidad.

Evaluación

Se tomarán en consideración los objetivos de Calidad acústica para ruidos aplicables a las nuevas áreas (en dBA) establecidos en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

Estos objetivos se concretan en áreas de sensibilidad acústica que quedan sujetas a unos índices de inmisión de ruido: Ld: índice de ruido diurno; Le: índice de ruido vespertino; Ln: índice de ruido nocturno.

Objetivos de calidad acústica para ruidos aplicables a las nuevas áreas urbanizadas (en DBA)	Índices de Ruido		
	Ld	Le	Ln
Tipo Área Acústica			
a. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
b. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	70	70	60
c. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
d. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no contemplado en el tipo c.	65	65	60
e. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural.	55	55	45
f. Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos.	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
g. Espacios Naturales que requieran especial protección	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Los datos de niveles sonoros que hemos considerado son los derivados del Estudio Acústico elaborado para el Plan General de La Línea de la Concepción (realizado bajo las premisas marcadas en la legislación). Este documento aporta unos mapas con los niveles de ruido "Medios, Diarios y Nocturnos", que muestran capas de información con un nivel de presión sonora determinada.

El análisis de este estudio realizado en el apartado I.C.2 ya determinó la afección acústica en periodo nocturno debido a los SGC-V04 y SGC-V17, siendo ésta última la que afecta precisamente a esta línea estratégica.

Nos remitimos al análisis de dicho indicador también aplicables al presente apartado. Sus conclusiones han sido el establecimiento de medidas concretas para los sectores afectados por dicha vía de comunicación: SURS-4 y SURS-5 con el fin de prevenir la posible contaminación de estas zonas. Éstas serán incluidas entre las medidas a aplicar en el presente epígrafe.

INDICADOR POBLACIÓN AFECTADA POR FUENTES PUNTUALES DE CONTAMINACIÓN

Se trata de un indicador con implicaciones territoriales, del DAU-3 del Manual de VIS para planeamientos que ya analizamos en la línea estratégica anterior.



Definición

Población afectada por fuentes de contaminación atmosféricas

DStPoblnd (m) = Distancia entre suelo dedicado a una fuente contaminante del aire y el suelo ocupado por población.

Criterios de evaluación

Indicador > 1000 m: no es necesario análisis en profundidad

1000 m > Indicador > 500 m: es necesario análisis en profundidad si existe población en riesgo de exclusión o alberga servicios educativos de enseñanza, centros de salud, hospitales y residencias de mayores.

Indicador < 1000 m: es necesario análisis en profundidad.

Evaluación

Según el DAU-3 las instalaciones a incluir en el listado de fuentes de contaminación son las que requieren autorización de emisión de gases a la atmósfera, incluyendo la venta de combustibles al por menor, crematorios y vertederos de residuos.

Las nuevas áreas productivas son los suelos industriales que lindan con los residenciales o están a menos de 1.000 metros, por lo que sería necesario un análisis en profundidad de la posible afección sobre la población, pero a día de hoy desconocemos la tipología de las industrias que se implantarán en estas nuevas áreas.

Desde la planificación se debe prestar una especial atención a las siguientes actividades si se ubican a distancias de menos de 1.000 metros de las zonas residenciales o terciario-turísticas:

- Fuentes de contaminación que requieren autorización de emisión de gases a la atmósfera
- Combustibles al por menor
- Crematorios
- Vertederos de residuos.
- Estaciones depuradoras.

En caso de que alguna actividad potencialmente incluida en el Anexo I del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, quiera implantarse en las nuevas zonas productivas y se encuentre a menos de 1000 metros de zonas residenciales, deberá presentar un informe de evaluación de impacto en salud, preceptivo y vinculante, ante la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de salud, previo a su desarrollo. El mismo realizará un análisis que caracterice la exposición de la población cercana a las emisiones atmosféricas, intentando cuantificar los potenciales efectos en la salud y estableciendo las medidas pertinentes (buenas prácticas y MTD) para eliminar los efectos negativos.

Estas medidas serán impuestas a la ficha urbanística de las nuevas zonas productivas, siendo éste el necesario análisis en profundidad al que hemos hecho alusión.

VII.D. ESTUDIO EN PROFUNDIDAD

CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO ASOCIADOS AL TRÁFICO

En relación a la afección sobre la población, para ambos determinantes, se ha realizado una estimación de la población afectada, en base a la superficie ocupada por el buffer de 100 metros de las vías de comunicación más conflictivas en relación a la propuesta del nuevo “Eje Norte”, es decir, las carreteras del Sistema General Viario propuesto SGC-V17 y SGC-V23.

Actualmente estas zonas no son residenciales, pero se prevén algunas nuevas actuaciones del Plan General la SURS-1, SURS-4, SURS-5, ARIA-2 y ARIA-41 (una pequeñísima zona que actualmente tiene población, que se incluye dentro del marco de regulación de las edificaciones de El Zabal), así como una pequeña superficie de suelo urbano vigente.

Para calcular la posible población afectada (en un futuro), se ha procedido a cruzar la superficie de dichas actuaciones residenciales con el AREA 3 o Área de alta intensidad de tráfico de los SGC-V17 y SGC-V23, calculada por el buffer de 100 metros de las citadas vías de comunicación. La zona resultante ÁREA 4 (Plano XIV) será la que afecte directamente a los suelos residenciales antes citados (nuevos SURS-1, SURS-4, AURS-5, ARIA-2, y ARIA-41, así como SU). La relación porcentual entre el ÁREA 4 y la superficie de los suelos urbanizables se aplicará a la previsible población que se podrá establecer en dichas zonas cuando se desarrollen, considerando una media de 2,4 habitantes/vivienda.

Para el cálculo de la población de las actuaciones ARIA-2, ARIA-41 y el SU vigente se ha empleado los datos disponibles de la superficie afectada por el ÁREA 4, obtenidos de la capa de información del DERA. Los resultados obtenidos, se muestra a continuación:

ACTUACIONES		Sup (m²)	Den (viv/ha)	Viv.	Hab.	AIT Área 3 (m2)	% Área 3 / total	Población afectada
SURS-1	PEDRERAS NORTE	136.317	90	1.227	2.944	80.417	58,99%	1.737
SURS-4 y SURS-5	EJE NORTE-RESIDENCIAL I y II	298.971	90	2.691	6.458	185.979	62,21%	4.017
ARIA-2	CALLE RUPERTO CHAQUÍN				71			71
ARIA-41	EL ZABAL				46			46
SU	SUELO URBANO VIGENTE				299			299
TOTAL								6.170



La población afectada por las vías de alta intensidad de tráfico analizadas (área ocupada por el buffer de 100 metros de las carreteras) es de 6.170 habitantes (416 habitantes ya existentes y 5.754 posibles futuros habitantes de los suelos urbanizables) de La Línea de la Concepción. De esta población, el 0,75% se ubica en un área vulnerable (El Zabal), un total de 46 personas.

Evitar posibles enfermedades y muertes prematuras debido a la contaminación del tráfico, las nuevas zonas industriales y residenciales tienen que aplicar una serie de medidas, muchas ya legisladas, de cara a evitar mala calidad del aire por emisiones atmosféricas o acústicas.

Minimizar el tráfico en zonas productivas también pasa por mejorar el transporte público. En este sentido, se plantean una serie de medidas que se suman a las ya establecidas para el Plan de Movilidad de La Línea, analizado en la línea estratégica I, de cara a garantizar en las zonas productivas una adecuada accesibilidad a este modo de transporte (plano XV).

CERCANÍA O INTENSIDAD DE FUENTES DE CONTAMINANTES FÍSICO/QUÍMICOS DEL AIRE A LA POBLACIÓN (NO DEL TRÁFICO)

En el estudio de relevancia, las nuevas zonas industriales están cercanas e incluso lindan con áreas residenciales, no respetando el margen de los 1.000 metros de seguridad que fijaba el indicador analizado.

Aunque es cierto que las nuevas zonas productivas propuestas por el Plan General pretenden albergar suelos para almacenaje, logísticos y de servicios avanzados que permitan la implantación de nuevas actividades generadoras de riqueza en el municipio, es decir, no especialmente contaminantes, puede darse el caso de la presencia de actividades generadoras de contaminación atmosférica.

Dado que a día de hoy se desconoce la tipología de industrias que se pretenden implantar en los nuevos usos productivos del PGOU de La Línea, el presente estudio establecerá medidas con el fin de garantizar que la afección por este tipo de contaminación sobre la población no esté presente.

Así, aquella industria o entidad que requiera autorización de emisión de gases a la atmósfera según el Real Decreto 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (o norma que lo sustituya), deberá garantizar la no afección sobre la salud de la población.

En este sentido, especial atención se debe prestar a la posible ampliación de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) que se ubica junto a la actual, al norte del municipio. Esta ampliación debe contar con un adecuado estudio que garantice la no afectación sobre la salud de la población así como posibles molestias por malos olores.

Las estaciones depuradoras de aguas, minimizan el impacto producido por la eliminación de las aguas residuales y sus componentes peligrosos (p.e. metales pesados). Pero también ocasionar impactos negativos si su funcionamiento no es el adecuado (emisiones atmosféricas de gases efluentes, malos olores...).

Se aplicarán medidas concretas también para dicha actuación que eviten posibles afecciones sobre la salud linense.

VII.E. MEDIDAS A IMPLANTAR

- La implantación de actividades industriales queda expresamente condicionada al cumplimiento de los procedimientos de Prevención Ambiental, niveles de emisión de contaminantes atmosféricos y exigencias de aislamiento acústico y de gestión de residuos, etc., que resulten procedentes en aplicación de Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, normas de desarrollo, o norma que la sustituya y demás normativa sectorial aplicable.
- Cualquier nueva actuación incluida en el Anexo I del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, que se desarrolle en el sector y se encuentre a menos de 1000 metros de zonas residenciales, deberá presentar un informe de evaluación de impacto en salud, preceptivo y vinculante, ante la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de salud, previo a su desarrollo.
- En caso de que se implanten actividades potencialmente contaminadoras, antes de la obtención de la licencia deberán realizar un análisis que caracterice la exposición de la población a las emisiones atmosféricas, intentando cuantificar los potenciales efectos en la salud y estableciendo las medidas pertinentes (buenas prácticas y MTD) para eliminar los efectos negativos. Esto también será de aplicación obligatoria al SGSIPS-05 "Ampliación de la EDAR".
- Las actividades calificadas como molestas deberán dotarse de los elementos correctores necesarios, especialmente en las chimeneas, vehículos y demás instalaciones que puedan



emitir humos, olores, polvo o ruidos, constituyendo un compromiso previo a la concesión de licencias o a la suspensión de licencia de apertura si son inexistentes.

- Dentro del suelo industrial se procurará establecer la compatibilidad de usos entre las propias industrias.
- En los proyectos de construcción de edificaciones que se adjuntan a la petición de licencia urbanística se justificará el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación y su documento básico de protección contra el ruido, DB-HR, o norma que la sustituya.
- Para todos los suelos industriales se deberá garantizar la suficiente separación física de otras actividades o usos (residenciales, recreativas, equipamiento, etc.), para lo cual se recomienda la dotación de espacios libres perimetrales a estos suelos y accesos independientes que impidan molestias a las poblaciones cercanas o al desarrollo de otras actividades.
- Para los sectores de uso dominante industrial en los que por las características de las instalaciones que puedan localizarse en ellos, se generen residuos peligrosos, se deberá garantizar la infraestructura mínima de un punto limpio para la recepción, clasificación y transferencia de residuos peligrosos, con capacidad suficiente para atender las necesidades de las instalaciones que puedan localizarse en el mismo.
- Las aguas residuales procedentes de procesos de elaboración industrial habrán de decantarse y depurarse previamente en la propia industria, de manera que queden garantizados unos niveles de DBO, de residuos minerales, etc., similares a los de uso doméstico y asumibles por los sistemas de depuración municipales.
- En la ordenación pormenorizada de los ámbitos en los que se prevea la implantación de usos industriales y otros de actividades económicas generadores de ruido, se deberá garantizar por los Planes Parciales y Especiales la suficiente separación física de otras actividades o usos (residenciales, recreativas, equipamiento, etc.). A tal fin se recomienda seguir los siguientes criterios:
 - Se establecerá la dotación de espacios libres perimetrales a estos suelos y accesos independientes que impidan molestias a las poblaciones cercanas o al desarrollo de otras actividades.
 - En la distribución interna de los usos de actividades económicas en el seno del sector o área, se establecerán los usos industriales más molestos en las manzanas más alejadas de las zonas residenciales existentes o previstas.
- Las nuevas actuaciones residenciales colindantes con el “Eje Norte” proyectado deberán situar la línea de edificación, atendiendo a la minoración de ruidos probados por la intensidad de tráfico previsto en el vial al que dan frente, de modo que las viviendas se

separarán de las vías principales la distancia necesaria para que el máximo nivel de ruido admitido en el exterior de éstas sea de 55 decibelios.

- Los elementos constructivos y de insonorización de los recintos en los que se alojen actividades e instalaciones industriales, deberán poseer el aislamiento suplementario necesario, para evitar la transmisión al exterior o al interior de otras dependencias o locales de exceso de nivel de ruido que en su interior se origine.
- La ubicación de las industrias dentro de las nuevas zonas productivas, deberán procurar:
 - En las zonas que lindan con canales de tráfico se ubicarán las empresas con menor actividad productiva, creando así una “fachada” en el área industrial.
 - De igual forma, será preferente la disposición de usos de servicios terciarios no recreativos en las posiciones más cercanas a las zonas residenciales.
- Fomentar la eficiencia en el uso del agua y energía.
- Las dotaciones e infraestructuras estarán adecuadamente dimensionadas en cuanto a
- Integración paisajística de las instalaciones industriales en suelo urbano, respetando la fisonomía rural y patrimonial de la localidad.
- Pasillos verdes (o márgenes arbolados) alrededor de industrias potencialmente contaminantes del aire o generadoras de malos olores, en torno a las vías urbanas con mayores niveles de tráfico, y que sirvan para conducir naturalmente el aire de las periferias hacia los centros urbanos.
- En las Zonas Verdes, utilizar especies autóctonas adaptadas al clima mediterráneo y a las condiciones de xericidad propias de dicho clima.
- Preservar, en lo posible, el drenaje natural del terreno.
- Dotar de señalización de tráfico e incluso informativa (zonas de aparcamiento, accesos, etc..) para evitar movimientos innecesarios y accidentes.
- Facilitar el uso del transporte público y las vías para la movilidad activa para acceder a los centros de trabajo. En el momento que dichos suelos productivos se desarrollen, así como el SGC-V23 de acceso a los mismos, se puede plantear ampliar alguna de las rutas de líneas actuales del municipio, con el fin de que al menos se implanten 2 paradas de autobús (Plano XV).
- Los instrumentos de desarrollo del SGC-V17 y terrenos colindantes con su fachada oriental (SURS-4 Y SURS-5) incluirán un Estudio Acústico detallado donde se evaluará la posibilidad de establecer zonas de transición o soluciones análogas entre el Sistema General Viario y las zonas residenciales previstas conforme a sus resultados.
- El citado Estudio Acústico Detallado determinará si es necesario establecer medidas adicionales con la finalidad de garantizar que se cumplen los objetivos de calidad acústica



en el interior de las viviendas de dichos sectores. En caso afirmativo, estas medidas adicionales podrán incidir en la distribución vertical de los usos en los edificios expuestos al viario, dedicando las plantas bajas de los edificios a usos menos sensibles, en medidas de aislamiento supletorias en las fachadas de los edificios, o en el diseño de los edificios, con elementos como voladizos o terrazas que protejan las zonas más sensibles de las viviendas o una combinación de estas medidas.

- En el diseño del Sistema General Viario SGC-V17 se propondrán medidas para calmar el tráfico y evitar circular a velocidad elevada.



VIII. REURBANIZACIÓN Y REEQUIPAMIENTO

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA (breve diagnóstico)

Dinamizar procesos de cualificación urbana y social de la ciudad precisamente en sus tejidos más necesitados y reformas interiores de las tramas urbanas para facilitar sus futuros desarrollos. El nuevo Plan General de La Línea trata de actuar principalmente sobre sus zonas “enfermas” más necesitadas de “urbanidad” para integrarse con las tramas urbanas ya consolidadas. En este sentido, el nuevo Plan General no sólo potencia y cualifica sus suelos urbanos consolidados mediante actuaciones de Reforma Interior (El Conchal, Gabriel Miró, San Pedro, Junquillos, Cañada Real...) y actuaciones de Renovación Urbana de numerosas piezas urbanas, sino que también reconduce procesos paralizados que exigen su revisión para facilitar su desarrollo urbanístico y poder completar las tramas urbanas en donde se ubican. Asimismo, existen zonas “residenciales consolidadas” pendientes de tramitaciones de “Planes Parciales” con aprobaciones definitivas y cuyas urbanizaciones están aún sin finalizar sus obras de infraestructura (casos de las Urbanizaciones de Santa Margarita, Melchor, Torre Nueva..., entre otras).

DISTRITO / BARRIO AFECTADO

La Línea de la Concepción.

POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA (indicando si existen grupos de población vulnerables significativos afectados por la propuesta)

Población de La Línea de la Concepción. Dentro del casco urbano principal destacan los siguientes barrios vulnerables: 1102201 (Centro-María Guerrero), Atunara, Conchal, Junquillo, San José-San Bernardo y San Pedro.

PROBLEMAS, RIESGOS O LIMITACIONES EXISTENTES

Los problemas del municipio linense asociados con esta medida se centran en la necesidad de regenerar las zonas degradadas del casco urbano principal, así como evitar procesos de densificación que no vayan acompañados por mejoras de las dotaciones públicas y las infraestructuras básicas.

Los principales riesgos serán los derivados de las áreas inundables, tal como viene sucediendo con las otras líneas estratégicas.

Las limitaciones tienen que ver con el patrimonio cultural, por los posibles restos patrimoniales que puedan surgir en el desarrollo de las obras necesarias para el desarrollo del centro empresarial, dada la cercanía del Fuerte de Santa Bárbara y la Línea de la Contravalación.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Reordenación del sector Junquillos (barriadas “Miramar-Mondejar”, “La Colina”, “Junquillo” y “Mirasierra”), el sector del “Periañez” (barrios San José-San Bernardo), sector Atunara y Polígono industrial Manuel de Falla (PERU-2, PERU-3, PERU-4, PERU-5 y AH-6 y AH-7).

Mejora urbana del Centro Histórico a través de iniciativas públicas y privadas que rehabilite piezas como el Mercado Central o Residencia de Mayores de Diputación, el Antiguo Hospital y otros edificios actualmente sin uso que merecerían ser incorporados al uso dotacional público.

Actuaciones sobre SUNC, vacíos urbanos que carecen de los servicios, infraestructuras y dotaciones, siendo suelos que el anterior Plan ya clasificaba como suelos urbanizables o urbanos y que se encuentran rodeados o en la periferia de suelos urbanos consolidados, ya sea en el término municipal de La Línea o en el colindante de San Roque.

Áreas de Reforma Interior con Planeamiento Aprobado (ARIPA), formado por ámbitos de suelos urbanos no consolidados, que tramitaron y aprobaron definitivamente el planeamiento de desarrollo que establecía el planeamiento pero que no han tramitado o aprobado definitivamente los instrumentos de gestión.

Áreas de reforma interior (ARI), constituidas por zonas que no dispone de todos los servicios infraestructuras y dotaciones públicas en la proporción y con las características adecuadas para servir a la edificación existente, por lo que han requerido ajustes.

Áreas Homogéneas (AH), zonas que necesitan un incremento o mejora de las dotaciones y servicios a causa de un incremento del aprovechamiento lucrativo por incrementarse la edificabilidad o densidad o por un cambio en el uso (AH-2, AH3 y AH-4).

Condicionar las autorizaciones de licencias de 1ª Ocupación y de Obra a la garantía de finalizar la ejecución de las obras de urbanización del Plan Parcial, de las zonas “residenciales consolidadas” pendientes de tramitaciones de “Planes Parciales” con aprobaciones definitivas y cuyas urbanizaciones están aún sin finalizar sus obras de infraestructura (casos de las Urbanizaciones de Santa Margarita, Melchor, Torre Nueva..., entre otras).

Revisar y mejorar las propias “Ordenanzas” del Suelo Urbano de la Ciudad.

OBJETIVOS QUE PERSIGUE

Actuaciones de regeneración urbana de barrios obsoletos y degradados en los que se contemplarán una mezcla de usos, con viviendas, comercios, oficinas, centros de salud, bibliotecas, escuelas, parques, etc., que aporten multifuncionalidad y proximidad, y la utilización prioritaria del transporte público, mediante el control del tráfico privado, así como el diseño de viviendas con espacios privativos abiertos que aporten mayor visualización del barrio y, con ello, mayor seguridad a las personas.

Promover actuaciones tendentes a proteger, mejorar y rehabilitar las zonas históricas de La Línea, poniéndolas en valor y en uso.

Reconducir procesos paralizados que exigen su revisión para facilitar su desarrollo urbanístico y poder completar las tramas urbanas en donde se ubican



1. ANÁLISIS PRELIMINAR

ACTUACIÓN: REHABILITACIÓN Y REEQUIPAMIENTO	DETERMINANTES AFECTADOS	RESULTADOS EN SALUD	EVIDENCIA	GRUPOS VULNERABLES	SIGNO	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	VALORACIÓN GLOBAL	VALORACIÓN SENSIBILIDAD POBLACIÓN
	Habitabilidad del entorno urbano	↓ Deficiencias estructurales y por tanto mejora de la seguridad. ↓ Traumatismos, estrés y aislamiento. ↓ Problemas emocionales, conductuales y académicos. ↑ Integración social	Novoa, A.M. et al (2014). El impacto de la crisis en la relación entre vivienda y salud. Políticas de buenas prácticas para reducir las desigualdades en salud asociadas con las condiciones de vivienda. Gaceta Sanitaria. Vol. 28 (S1), 44–50. OMS. Directrices sobre vivienda y salud Garrido, M. et al (2017). Políticas inclusivas en barrios urbanos vulnerables. AREAS Revista Internacional de Ciencias Sociales, Vol. 36, pp. 141-151.	Barrios Vulnerables Población mayor Población infantil. Población en paro	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	Equipamientos	↑ Promueve las relaciones sociales. ↑ Desarrollo de comunidades saludables y sostenibles: una red de equipamientos accesible, asequible, de calidad y que responde a las necesidades de los diversos grupos de población de la comunidad. ↑ La comunicación y las relaciones sociales mejoran la salud mental y la autoestima de las personas, por lo que disminuye el riesgo de padecer depresión y ansiedad. ↓ Riesgo de muerte, mejores resultados después del desarrollo de una enfermedad y mejor salud mental. ↑ Salud en general. Existen evidencias de que las personas con una frecuencia menor de contactos sociales, peor soporte social, menor confianza en sus vecinos y menor implicación en las actividades locales tienen peor salud.	Udalsarea21 (2014). Salud y Desarrollo Urbano Sostenible, Guía práctica para el análisis del efecto en la salud de iniciativas locales de urbanismo. Garrido, M. et al (2017). Políticas inclusivas en barrios urbanos vulnerables. AREAS Revista Internacional de Ciencias Sociales, Vol. 36, pp. 141-151.	Barrios Vulnerables Población mayor Población infantil.	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	Zonas verdes	↓ Contaminación atmosférica en las ciudades ↓ Cambio Climático y las emisiones GEI ↓ Mortalidad por todas las causas ↑ Confort térmico de los ciudadanos ↑ Salud mental ↑ Bienestar y calidad de vida ↑ Paisaje ↑ Oportunidades de realizar actividad física, mantener el contacto social y reducir la tensión ↓ Tasas de morbilidad y mortalidad cardiovascular, obesidad y diabetes ↑ Mejora de los resultados de los embarazos	NU (artículo un.org). Los espacios verdes un recurso indispensable para lograr una salud sostenible en las zonas urbanas. Rojas-Rueda D. et al (2019). Green spaces and mortality: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. The Lancet Planetary Health, Vol. 3, 69–77 Garrido, M. et al (2017). Políticas inclusivas en barrios urbanos vulnerables. AREAS Revista Internacional de Ciencias Sociales, Vol. 36, pp. 141-151.	Barrios Vulnerables Población mayor Población infantil. Población en paro	+	MEDIO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	Volumen y emplazamiento de personas en riesgo de exclusión o desarraigo social	↓ Inseguridad ciudadana. Delincuencia ↓ Consumo de drogas y narcotráfico ↓ Accidentes y lesiones derivados de la violencia ↑ Integración económica, social y educativa ↑ Salud mental y emocional	Coupland, R. (2007). Security, insecurity and health. OMS Bulletin, Vol. 85, 181-184.	Barrios Vulnerables Población mayor Población infantil. Población en paro	+	MEDIO	MEDIO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	Infraestructuras urbanas: abastecimiento y saneamiento de agua, instalación de energía, RSU, telecomunicaciones, etc...	↓ Gastroenteritis y hepatitis en población mayor principalmente ↓ Enfermedades infecciosas en las vías respiratorias como laringitis y faringitis. ↓ Envenenamientos por contaminación química de las aguas subterráneas	Boffil-Mass et al. (2005). Efectos sobre la salud de la contaminación de agua y alimentos por virus emergentes humanos. Rev Esp Salud Pública 2005; 79: 253-269. Garrido, M. et al (2017). Políticas inclusivas en barrios urbanos	Barrios Vulnerables Población mayor Población infantil. Población en paro	+	ALTO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO



	↓ Contaminación del aguas superficiales y subterráneas ↓ Contaminación del suelo ↓ Accidentes y lesiones derivados conexiones ilegales (red eléctrica)	vulnerables. AREAS Revista Internacional de Ciencias Sociales, Vol. 36, pp. 141-151. OMS (2018). Who Housing and Health Guidelines.								
Riqueza paisajística de la zona	↑ Integración paisajística, elemento determinante de la sostenibilidad territorial ↑ Urbanización planificada y en armonía con el paisaje. Genera motivación, a nivel institucional, para mejorar viviendas y zonas residenciales estratégicamente ubicadas	Barrios Vulnerables Población mayor Población infantil. Población en paro	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO POSITIVO		

OBSERVACIONES: El análisis cualitativo evaluará la medida global sobre El Zabal en su conjunto.

2. ANÁLISIS CUALITATIVO

ÁREA DE INTERVENCIÓN	FACTORES PROPIOS ACTUACIÓN				FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO					IMPACTO GLOBAL
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas Protección o Promoción	Dictamen (Menor)	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en Distribución	Preocupación Ciudadana	Dictamen (Mayor)	
Rehabilitación y reequipamiento	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO +



VIII.C-D. ESTUDIO DE LA RELEVANCIA - ESTUDIO EN PROFUNDIDAD

Al igual que sucede con la Línea Estratégica V de El Zabal, para realizar el análisis de la relevancia de los impactos sobre la salud en propuesta VIII de “Reurbanización y Reequipamiento” es complejo ya que se trata de un área con muchos impactos heredados a nivel urbanístico y social, varios de ellos sobre los que no se puede actuar como se quisiera con el fin de acercarse a los objetivos o índices de sostenibilidad urbana hasta ahora considerados.

La zona centro, aunque no es considerada una Zona con Necesidad de Transformación Social (ZNTS)⁷⁸ como ocurre con El Zabal, sí está marcada por la presencia de muchos barrios vulnerables, de hecho, los 6 barrios vulnerables del municipio linense se localizan en el casco urbano de La Línea de la Concepción. La caracterización de estas zonas se resume a continuación:

Barrio Vulnerable	Vulnerabilidad	IBVU	Población
Junquillo	Alta	Estudios; Vivienda	9.725
San Pedro	Baja	Vivienda	7.615
1102201 (María Guerrero)	Media	Paro	3.755
Conchal	Baja	Vivienda	4.915
San José - San Bernardo	Media	Estudios	10.295
Atunara	Media	Estudios	4.640
Total			40.945

Como vemos, en su mayoría la vulnerabilidad está marcada por la vivienda y los estudios y aunque los datos no están actualizados⁷⁹, la realidad del casco urbano principal y la gran cantidad de barrios vulnerables que abarcan el 15% de la superficie del casco urbano principal y el 65% de su población, es suficiente como para asegurar que se requiere analizar con detalle las posibles impactos sobre la salud que el Plan General puede ocasionar.

Nuestro estudio en profundidad por tanto tratará de exponer los antecedentes y actual problemática detectada en la urbanización actual, para posteriormente, señalar las propuestas, actuaciones que se pretenden a través del PGOU para solucionar dicha definiendo los objetivos que se pretenden cumplir.

⁷⁸ Según lo establecido en el Decreto-Ley 7/2013, de 30 de abril de medidas extraordinarias y urgentes para la lucha contra la pobreza y la exclusión social (BOJA n.º 85 de 03/05/2013), en su artículo 3º.3 y en la Orden de 1 de marzo de 2016, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones, en régimen de concurrencia competitiva, en materia de personas mayores, personas con discapacidad, formación de jóvenes en situación de vulnerabilidad, comunidad

Antecedentes

Se trata de un suelo urbano que ha sufrido dos procesos relativamente contradictorios durante la vigencia del Plan General actual: de una parte las zonas sometidas a remodelación se han degradado, debido a la imposibilidad de actuar sobre una edificación en muchos casos de baja calidad constructiva; y de otra, se ha producido una densificación cuantificable casi en un 25% del total de las viviendas existentes en 1985. La Revisión del PGOU debe evitar las reformas generalizadas y los procesos de densificación que no vayan acompañados por mejoras de las dotaciones públicas y las infraestructuras básicas.

Del mismo modo, el PGOU debe promover actuaciones tendentes a proteger, mejorar y rehabilitar las zonas históricas de La Línea, poniéndolas en valor y en uso.

Además, existen zonas “residenciales consolidadas” pendientes de tramitaciones de “Planes Parciales” con aprobaciones definitivas y cuyas urbanizaciones están aún sin finalizar sus obras de infraestructura (casos de las Urbanizaciones de Santa Margarita, Melchor, Torre Nueva..., entre otras).

Propuestas y actuaciones planteadas

A modo de ejemplos referenciales, se destacan las siguientes principales actuaciones en Suelo Urbano:

- “Arroyo del Cachón”: Se trata de los suelos comprendidos entre el límite municipal definido por el “Arroyo del Cachón de Jimena” y la calle Zurbarán en su continuidad con el Camino Ancho de La Atunara. El objetivo del Plan Especial es posibilitar la ejecución del vial de circunvalación de la “Ronda Norte” cediendo los terrenos y ejecutando su continuidad con calle Zurbarán hasta la rotonda de la Avda. de España. Así mismo se ordenaría el conjunto del suelo respetando las separaciones al Arroyo y las cesiones correspondientes según las especificaciones que le especifica el Plan.
- “Reordenación Fachada Avenida España”: Se trata de reordenar el frente marítimo de la

gitana, personas migrantes, personas sin hogar, atención en materia de drogodependencias y adicciones, para intervención en zonas con necesidades de transformación social y acción social y voluntariado, en el ámbito de las competencias de la Consejería de Igualdad y Políticas Sociales).

⁷⁹ Datos obtenidos de las fichas de barrios vulnerables del Ministerio de Fomento 2011.



fachada de la Avda. de España comprendida entre su confluencia con la Avda. Príncipe de Asturias y el Colegio Público Carlos V, diferenciando sus dos tramos para su correspondiente tratamiento de reordenación: el primero sería la reordenación de los espacios libres y soportales de los bloques existentes mediante puntuales usos comerciales y Urbanización del frente del paseo con el fin de lograr la continuidad urbana que requiere esta fachada hasta su encuentro en el primer tramo; y el segundo la reordenación de la Avenida España hasta la Plaza de la Constitución, regularizando sus viarios para ganar espacios peatonales que aporten la continuidad viaria peatonal que se pretende en esta actuación de ordenación y reurbanización. En relación la planificación territorial, el POTCG (art. 19) establece que el Planeamiento General debe asegurar la plena integración del sistema portuario en el sistema urbano, por lo que este será otro de los objetivos del Plan Especial, con vistas a un posible acondicionamiento del puerto deportivo de la Línea para la recepción de cruceros turísticos, tal y como recomienda el POT.

- Junquillos (PERU-2): La Barriada denominada “Los Junquillos”, se conforma como un amplio ámbito residencial con distintas tipologías de vivienda pública delimitada por el Este con el Barrio de San Pedro, al Sur incluyendo a la Barriada de la O.S.H. de Mondéjar y el Polígono “La Colonia”, y al Norte con las nuevas zonas de extensión de la Ciudad tanto residencial como industrial.

La realización de esta barriada residencial de Vivienda Pública de “Los Junquillos” se origina en un largo proceso de implantación que desde 1.943 en el que intervienen desde el propio Patronato José Antonio, Regiones Devastadas, el Ayuntamiento de La Línea, la organización Sindical del Hogar, el Instituto Nacional de la Vivienda y finalmente la Junta de Andalucía, comenzando por las 252 viviendas plurifamiliares de la Barriada de Mondéjar (1.958), las 1.000 viviendas U.V.A.(1.962), las propuestas de bloques en altura con 1.083 viviendas (1.970), las 807 viviendas Plurifamiliares de “La Colonia” (1.973), y las 495 viviendas plurifamiliares de “Mirasierra” (1.976).

El principal objetivo de esta Plan Especial es la rehabilitación de su conjunto residencial y la reurbanización de sus espacios libres, cuyo estado de deterioro exige operaciones de intervención puntual para cualificar su actividad urbana y posibilitar acciones de rehabilitación de su parque residencial. El Plan Especial que se redacte contemplara los siguientes objetivos;

a) Adecuar las necesidades de infraestructuras a los requerimientos de la Actuación de Dotación “Centro Socio-Cultural Junquillos” que reordena y recalifica para usos residenciales, terciarios y dotacionales, los espacios centrales de la actual manzana de equipamientos ubicada entre las calles Virgen de la Palma, Virgen de la Luz y Pedreras, para crear una nueva centralidad urbana con el suelo colindante del mercado municipal de Calle Virgen de la Palma. Su estratégica posición con respecto al ámbito y su conexión viaria con la Avda. España a través de la Calle Santa Marta, puede aportar al Barrio esa potente actividad urbana que requiere para su recuperación y recualificación social y económica. Esta actuación es la denominada AH-7.

b) “Optimización” de la densidad y compacidad urbana en tres manzanas residenciales de viviendas protegidas que requieren ser intervenidas por su alto grado de deterioro urbanístico y social, y cuyo principal objetivo sería el realojo de las viviendas habitadas en las mismas ubicaciones buscando alternativas que mejoren sus condiciones de habitabilidad y ordenación de sus espacios libres. Son operaciones que se realizarían a través de una gestión pública (municipal y autonómica) como experiencias piloto de cualificación residencial y del tejido urbano del conjunto del barrio. Esta actuación es la denominada AH-6.

c) Regularización del uso de plantas bajas de los bloques plurifamiliares y que se han convertido en espacios muy deteriorados por su falta de uso. Se planteará un programa de utilización para potenciar y cualificar los espacios a los que da sus fachadas, permitiéndose usos comerciales, comunitarios, social educativo asistencial..., capaces de dinamizar la actividad urbana de los espacios públicos colindantes.

d) Refachadización de los principales ejes urbanos del Barrio y actuaciones de reurbanización de los espacios libres interiores.

- Periañez: Áreas de Rehabilitación Integral de la Junta de Andalucía para la rehabilitación residencial y la mejora del medio urbano de las mismas publicada en el BOJA nº95 de 21 de mayo de 2019. Se trata de un actuar en ámbitos urbanos caracterizados por la existencia de viviendas que constituyen el domicilio habitual y permanente de población con recursos económicos limitados y cuyos conjuntos residenciales están degradados. Dichas viviendas, aunque hoy son de titularidad privada proceden en muchos casos de actuaciones públicas desarrolladas en las primeras décadas del siglo XX.

El PGOU delimita el ámbito susceptible de dicha intervención que comprenderá actuaciones de rehabilitación residencial tales como mejora del estado de conservación de la edificación,



de la accesibilidad, de su calidad ambiental. También se incorporarán actuaciones de mejora del medio urbano que comprenderán la reurbanización, mejoras de accesibilidad y mejoras en la calidad ambiental.

En el resto de barrios las actuaciones que se llevan a cabo se realizan a través los siguientes Instrumentos Urbanísticos:

- ✓ Actuaciones en Suelo Urbano no Consolidado (SUNC).
- ✓ Áreas de Reforma Interior con Planeamiento Aprobado (ARIPA).
- ✓ Áreas de Reforma Interior (ARI).
- ✓ Otros Planes Especiales de Reurbanización (PERU-3).
- ✓ Áreas Homogéneas (AH-2, AH-3, AH-4, AH-6 y AH-7).

Nos remitimos al apartado 1.2.4 dónde se describen este tipo de todas las actuaciones planteadas.

Objetivos a cumplir

- Actuaciones de regeneración urbana de barrios obsoletos y degradados en los que se contemplarán una mezcla de usos, con viviendas, comercios, oficinas, centros de salud, bibliotecas, escuelas, parques, etc., que aporten multifuncionalidad y proximidad, y la utilización prioritaria del transporte público, mediante el control del tráfico privado, así como el diseño de viviendas con espacios privativos abiertos que aporten mayor visualización del barrio y, con ello, mayor seguridad a las personas.
- Proteger, mejorar y rehabilitar la ciudad existente, evitando actuaciones generalizadas de reforma interior o de densificación.
- Recondicionar procesos paralizados que exigen su revisión para facilitar su desarrollo urbanístico y poder completar las tramas urbanas en donde se ubican.

Las mejoras en salud de estos cambios, si se lleva una adecuada gestión de todas las figuras urbanísticas, es palpable. Según la OMS, **mejorar las condiciones de habitabilidad de una vivienda** puede salvar vidas, prevenir enfermedades, aumentar la calidad de vida, reducir la pobreza, ayudar a mitigar el cambio climático y contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Así lo confirma el informe “Who Housing and Health Guidelines” (Guías de Vivienda y Salud), publicado por este organismo internacional en el año 2018.

Aunque estemos tratando el análisis en profundidad sobre la “Reurbanización y Reequipamientos” de La Línea, se ha considerado conveniente utilizar algunos de los indicadores que la Guía

Metodológica de Planeamiento Urbanístico de la Junta de Andalucía proponen para estudiar la relevancia, con el fin de que a través de su análisis y cartografía asociada, nos permitirá obtener información de la adecuación de los servicios básicos o las áreas de mejora en su caso para esta línea (o incluso para la totalidad del municipio).

INDICADOR PROXIMIDAD A SERVICIOS BÁSICOS Y A EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS

El indicador proximidad a servicios básicos pretende medir la facilidad de tener los servicios urbanos básicos (equipamientos públicos, redes de transporte público, actividades comerciales de proximidad y espacios verdes) a menos de 10 minutos a pie (600m), y por otro, el indicador proximidad a equipamientos públicos mide la población que dispone, en un radio de proximidad determinado, el mayor número de equipamientos diferentes (cultural, educativo, deportivo, salud y bienestar), de manera que pueda cubrir a pie diferentes necesidades sin necesidad de recurrir a otros medios de transporte.

Estos indicadores se han adaptado para la presente línea estratégica, más que para ver su cumplimiento, para aportar información sobre la cobertura de dotaciones en relación a los equipamientos y zonas verdes que tiene la Línea de la Concepción, incluyendo las redes de transporte (en su caso), considerando las mejoras del Plan General de Ordenación Urbana. No se han podido aplicar en su totalidad dado que no se disponían de datos desglosados sobre todos los servicios básicos (p.e. actividades comerciales de proximidad).

Los datos de coberturas se muestran a continuación:

Accesibilidad	Población padrón	% Total Línea
Equipamientos básicos	62.331	99%
Zonas verdes de estancia	24.242	38%
3 Redes de transporte	27.377	43%
EQ-ZV	17.598	28%
EA-ZV-3 Redes Transporte	11.386	18%
EQ-ZV (en barrio vulnerables)	4.285	7%
EA-ZV-3 Redes Transporte (en barrio vulnerable)	2.315	4%

El plano XVI representa las dotaciones generales del municipio (Sistemas Generales y dotaciones locales básicas, no incluye las zonas verdes locales).



El plano XVII grafía las áreas cubiertas por los equipamientos básicos (de la capa de dotaciones del plano XVI, se han tomado solo los equipamientos culturales, deportivos, docentes, sanitarios y asistenciales) y zonas verdes de estancia (>1ha), para una distancia considerada de acceso próximo para la población de 300 m.

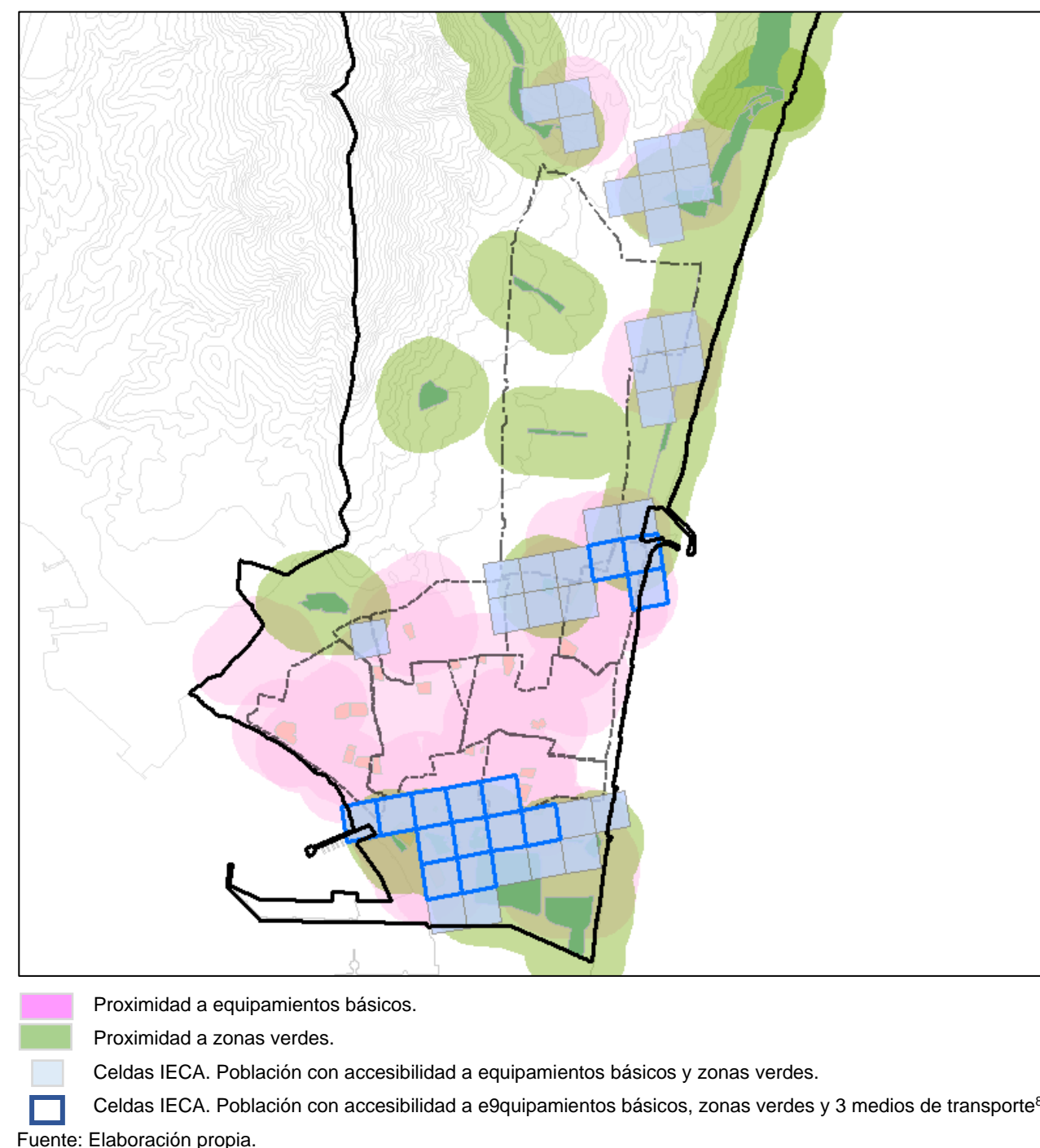
En cuanto a equipamientos básicos, se observa que un 99% de la población queda cubierta a excepción de El Zabal y el norte de Santa Margarita y La Alcidesa. Hemos considerado sólo falta de accesibilidad a los equipamientos básicos al área de El Zabal, con una población estimada de 815 habitantes.

La accesibilidad a zonas verdes es inferior, ya que sólo cubre a un 38% de la población (24.281 habitantes).

La accesibilidad a zonas verdes y equipamientos básicos, cubre el 28% de la población municipal, y por último, solo un 18% tiene acceso cercano a equipamientos básicos, zonas verdes y a las 3 redes de transporte (peatonal, bicicleta y transporte público).

En principio los indicadores establecen una cobertura adecuada si cubren al 75% de la población con accesibilidad a los equipamientos básicos, por lo que vemos que el porcentaje de accesibilidad a los servicios básicos considerados (equipamientos básicos, zonas verdes y 3 medios de transporte) es muy inferior, tal como muestra la siguientes figura.

Figura 77. Detalle del plano XVI: proximidad a equipamientos básicos, zonas verdes y a 3 redes de transporte (público, peatonal y bici).



Del total con accesibilidad a equipamientos y zonas verdes (17.598 habitantes) un 24% (4.285 habitantes) pertenecen a los barrios vulnerables de El Zabal (sur), La Atunara, 1102201 (La Velada-

⁸⁰ No se ha grafado la capa de proximidad a los 3 medios de transporte del plano VIII porque generaba demasiada confusión, pero se han considerado para obtener las celdas del IECA afectadas.



María Guerrero), San Pedro y El Conchal (que suponen un 7% del total municipal). El resto de población barrios vulnerables (a excepción de El Zabal) sólo tiene acceso cercano a los equipamientos básicos, siendo deficitarios en zonas verdes de estancia. En El Zabal, hay nuevos sistemas generales que cubren en gran parte las necesidades de estas áreas en la zona, más aún cuando se pretende regularizar la situación allí existente.

La población que tiene acceso a los servicios básicos, zonas verdes y 3 redes de transporte, un 20% de los 11.386 pertenecen a barrios vulnerables (El Zabal y El Conchal) que suponen 2.315 habitantes, es decir, un 4% del total municipal.

Si nos referimos solamente a los equipamientos básicos (cultural, deportivo, docente, sanitario y asistencial) se puede decir que la población linense acceso próximo. De hecho, considerando los valores de dotaciones óptimas del indicador “Dotación de equipamientos públicos” que se empleó en la línea estratégica VI “Nuevas áreas residenciales” comprobamos que a excepción de los equipamientos culturales, el resto cubre el valor óptimo recomendado.

Equipamiento	Dotación óptima (m2/hab) ⁸¹	Superficie óptima PGOU Nuevo	Dotación propuesta PGOU (m2/hab)	Superficie PGOU Nuevo (m2)	Diferencia
Cultural - Social	0,51	41.965	0,31	25.046	-0,24
Deportivo	2,7	221.163	2,81	229.847	1,17
Educativo	3,65	298.869	4,05	331.912	0,45
Sanitario	0,39	31.525	0,56	45.729	0,24
Bienestar social - Asistencial	0,47	38.157	0,91	74.766	0,44
TOTAL	7,71	487.140	8,64	707.300	2,07

A nivel accesibilidad, son las zonas verdes las que escasean, principalmente en la banda central y norte del casco urbano, ya que el sur queda cubierto con varias áreas verdes entre las que destaca el Parque Princesa Sofía, y en el norte también hay una mayor cobertura.

Las nuevas propuestas del PGOU desgraciadamente no pueden aumentar las zonas verdes del casco urbano ya que los suelos están colmatados en su mayoría, pero se han procurado grandes sistemas generales de espacios libres al noroeste, norte y El Zabal, de cara a cubrir estas necesidades. El tamaño del término municipal y la mejora en accesibilidad, sobre todo en bicicleta, hace que se puedan cubrir fácilmente las distancias que separan las zonas deficitarias de las áreas

verdes planteadas, bien en bicicleta o en transporte público, que son los medios que mayor cobertura tienen en la localidad.

De hecho, si consideramos los datos de m2 de zona verde por habitante en su totalidad, observamos que ésta supera con creces los 10 m2/habitante del indicador “

Para el cálculo hemos considerado el total de SGEL considerados en el nuevo PGOU. Asimismo, la población estimada es la actual incrementada con las proyecciones de nuevas viviendas del PGOU. Con estos datos, el ratio de zona verde por habitante es de 13,9 m2. Incluso eliminando los SGEL 12, 13, 14 y 15 que corresponden a las áreas verdes de La Alcaidesa, que son zonas que pueden considerarse que no se emplean en general por la población linense, el ratio sería de prácticamente 10,7 m2/hab, por lo que cubre las necesidades de áreas verdes de la población.

PGOU La Línea	SGEL	SGEL (sin Alcaidesa)
SGEL	1.062.782	818.005
Habitantes totales ⁸²	76.346	76.346
Dotación ZV (m2/hab)	13,92	10,71

No se ha tenido en cuenta ni las superficies de zonas verdes locales ni las áreas naturales y litorales que a nivel salud, cumplen la misma función que las zonas consideradas para el presente análisis.

Los espacios verdes son importantísimos a nivel urbano ya que regulan la temperatura y la humedad, producen oxígeno y filtran la radiación, absorben los contaminantes y amortiguan los ruidos. También son el lugar de paseo, el relax o el ocio y fomentan la socialización. Todo ello hace que sea importante no sólo la cantidad sino también la calidad de estos espacios. En las medidas planteadas para esta línea estratégica, que son ampliables para el global de áreas verdes municipales, se plantean actuaciones con el fin de conseguir espacios verdes sostenibles, saludables y seguros.

Como conclusión de este apartado cabe comentar que el desigual y singular desarrollo del vigente Plan General ha dado lugar a una merma efectiva de los estándares de espacios libres y dotaciones públicas por habitante en el núcleo de La Línea. Además, la concentración de los existentes al sur de la ciudad, alejados de algunas áreas de población usuaria, da como resultado un menor servicio efectivo. La Revisión del Plan General prevé la localización de nuevos espacios libres y dotaciones

⁸¹ Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz (2010). Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

⁸² Según el PGOU la población proyectada del Plan General es 76.346 habitantes, cifra inferior al 30% de incremento permitido por el artículo 45 del POT. El Plan toma como referente la población de 2018 según padrón que fueron 62.940 habitantes, por lo que un incremento del 30% supondría 81.882 habitantes.



generales al norte y oeste del núcleo urbano (plano XVI), procurando mejorar con ello los niveles actuales de servicio y compensando el desequilibrio espacial. En este marco, el PGOU plantea que las nuevas áreas residenciales aporten precisamente estas dotaciones tan necesarias, procurando por tanto que sean accesibles también para la población del sur municipal.

VIII.E. MEDIDAS A IMPLANTAR

La línea estratégica VIII de “Reurbanización y Reequipamiento” en sí misma implica un paquete de medidas para la recualificación y regeneración urbana principalmente en el casco urbano principal de La Línea, y en otras zonas como Santa Margarita o El Melchor donde aún están sin finalizar sus obras de infraestructura.

No obstante, se enumeran a continuación una serie de aspectos que sería recomendable aplicar, en la medida de lo posible, dada la complejidad y la escala del problema que se pretende atajar. Ellos están encaminados a la mejora urbanística y calidad de vida de los habitantes de La Línea:

- Mejora integral bajo criterios de accesibilidad, sostenibilidad, inclusividad y calidad de vida: el barrio-ciudad; con el fin de recuperar las habilidades de salubridad, sociales, ocupacionales, relacionales y laborales. Para ello se propone la creación de Planes comunitarios Integrales (PCI): como procesos de desarrollo social local que impliquen los actores sociales presentes en el territorio en un proceso de mejora de su bienestar social.
- Garantizar la conexión con el resto de la ciudad a través de transporte no motorizado, mejorando/ampliando principalmente la red peatonal y los carriles bici. En concreto, el barrio de San Pedro y El Zabal, como vimos en el plano VIII, que es el que peor accesibilidad muestra en el municipio.
- Plantear una mejora en equipamientos culturales en la ciudad, dado que ha sido la única dotación que no alcanza los valores óptimos recomendados según los indicadores de ciudades sostenibles.
- Integración paisajística: mejora la imagen del barrio para que el espacio adquiera valor (p.e. mejora del mobiliario urbano, revegetación de áreas, ..)
- Mejora infraestructuras: principalmente de saneamiento, abastecimiento y depuración de aguas y residuos.
- Limpieza de residuos en calles y vertidos incontrolados.
- Mejora de la iluminación como factor seguridad en el barrio. Se procurarán las lámparas

más adecuadas (diseño, intensidad lumínica, orientación, grado máximo de dispersión, horas de funcionamiento...) para reducir la contaminación lumínica y minimizar la demanda energética.

- Conectividad exterior e interior: vías accesibles y atractivas. Procurar zonas de coexistencia con vehículos motorizados supone normalmente una mejora de la seguridad vial y de la calidad estancial. Las calles de coexistencia se caracterizan por la convivencia en el mismo espacio de peatones, ciclistas y vehículos a motor. El Reglamento General de Circulación reserva para estas calles la señal “S-28” (calle residencial) que indica las zonas de circulación especialmente acondicionadas que están destinadas en primer lugar a los peatones y en las que se aplican las normas especiales de circulación siguientes:
 - La velocidad máxima de los vehículos está fijada en 20 kilómetros por hora y los conductores deben conceder prioridad a los peatones.
 - Los vehículos no pueden estacionarse más que en los lugares designados por señales o por marcas.
 - Los peatones pueden utilizar toda la zona de circulación. Los juegos y los deportes están autorizados en ella.
 - Prioridad peatonal y ciclista.
 - En este caso es importante introducir un cambio en la textura del pavimento acorde el artículo 45 de la Orden VIV/561/2010 para poder detectar la zona de circulación de los vehículos por parte de los invidentes.
- En la accesibilidad debe primar la seguridad, el confort y el atractivo. Las calles peatonales deberán ir acompañadas de elementos verdes de cara a ofrecerles mayor atractivo y mejor efecto contra el clima.
- Dotar los barrios de aparcamientos para bicicletas, considerando una distancia inferior de 300 metros de zonas urbanizadas. Las paradas de autobús son puntos idóneos para estos aparcamientos.
- Mejora del acerado urbano: mayores anchuras y eliminación de obstáculos.
- Con el carácter de recomendación (y en función de la posibilidad) se disponen los siguientes mínimos:
 - En las aceras de ancho superior a metro y medio (1,5 metros), el veinte por ciento (20 %) como mínimo de superficie permeable.
 - Para bulevares y medianas, el cincuenta por ciento (50 %) como mínimo de superficie permeable.
 - Para las plazas y zonas verdes urbanas, el treinta y cinco por ciento (35 %) como mínimo de superficie permeable.



- Adoptar medidas de eficiencia energética en los edificios públicos, así como el uso de energías renovables (solar térmica para agua caliente sanitaria, calderas de biomasa, iluminación, etc.): ello reduce la factura eléctrica a la vez que se contribuye a mitigar el cambio climático por la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Los proyectos de rehabilitación y las áreas de renovación urbana deberán demostrar que un porcentaje mínimo de materiales de demolición son recuperados y reciclados.
- Garantizar un porcentaje mínimo de material para la nueva construcción que sea reciclado.
- Recomendaciones en áreas de viviendas degradadas:
 - Mantenimiento e intervención en las edificaciones degradadas (instalaciones de servicios, renovación elementos comunes, mejoras cubiertas,...).
 - Mejora de eficiencia energética (envolventes, cerramiento de cajas de escalera, sistemas de calefacción/refrigeración,...).
 - Mejora accesibilidad universal.
- Mejora cuantitativa si se puede, o en su defecto cualitativa del espacio público y dotación de zonas verdes.
- Las áreas verdes y SGEL deben no sólo pintarse en planos sino adquirir características adecuadas que permitan su uso y disfrute por parte de la población. Por esta razón se proponen dar una mayor calidad de las zonas verdes existentes en aquellas zonas de suelo urbano ya consolidado que requieran una mejora o adecuación.
- Asimismo, tanto para los sistemas verdes locales como para todas las áreas verdes y SGEL del municipio, sean nuevas o ya existentes, se recomienda seguir los siguientes criterios:
 - Se deben configurar zonas verdes atractivas, saludables y seguras, que garanticen el disfrute por parte de todos los colectivos sociales en condiciones de igualdad, por lo que se prestará especial atención a la accesibilidad en cuanto a la eliminación de barreras, procurando Acerados y zonas peatonales sin barreras ni pendientes excesivas, garantizando la existencia de zonas abiertas para el uso y disfrute público para todos los rangos de edades (p.e. áreas de ejercicio para mayores y parques infantiles...), y en dónde las nuevas zonas verdes que minimicen el efecto del cambio climático (éstas serán atractivas y con un alto porcentaje de cobertura verde).
 - Para el aumento de la probabilidad de su utilización por los distintos grupos de población y ayuda a reducir las desigualdades en salud, se recomienda crear espacios que favorezcan la paseabilidad (en invierno y verano), y la realización de ejercicio físico para todos los estratos de edades (p.e. parques infantiles y zonas de ejercicios para mayores, recorridos para caminantes y ciclistas, canchas y/o pistas para juego, canastas, fuentes públicas etc., es una buena vía para realizar otras actividades diferentes de la práctica de deportes reglados, que ayuda a mejorar los niveles de actividad física en la población).
 - Aprovechar los espacios libres para activar y dinamizar las actividades culturales y de ocio (p.e. juegos, exposiciones, conciertos...).
 - Se recomienda que las nuevas superficies sean semipermeables de manera que se permita el traspaso de agua, aire e infiltración.
 - La actuación debe contener entre sus objetivos la integración entre cultura, paisaje, sociedad, de cara a hacer el espacio más atractivo.
 - A nivel florístico, deben emplearse especies sostenibles y autóctonas que permitan cubrir las necesidades que se plantean para cada espacio.



IX. PATRIMONIO HISTÓRICO

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA (breve diagnosis)	Necesidad de redactar un documento urbanístico que recoja todos aquellos Elementos Protegidos de carácter arquitectónico y urbanístico que puedan referenciarse al proceso histórico del desarrollo de la Ciudad de La Línea en cuanto a su cualificación en la formación histórica de la misma, y que sea un buen instrumento de intervención y gestión en la recuperación de su Centro Histórico.
DISTRITO / BARRIO AFECTADO	Término municipal de La Línea de la Concepción, principalmente el casco urbano principal.
POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA (indicando si existen grupos de población vulnerables significativos afectados por la propuesta)	Toda la población municipal
PROBLEMAS, RIESGOS O LIMITACIONES EXISTENTES	<p>Los problemas del municipio linense que tienen relación con el Patrimonio Histórico surgen de la falta de identificación cultural o poco sentimiento de pertenencia del mismo por parte de la población. Igualmente, hay una deficitaria integración paisajística por la presencia de zonas degradadas junto a elementos patrimoniales, sobre todo en el casco urbano principal.</p> <p>Los principales riesgos asociados a esta actuación serán los derivados del área ARPSIs que afecta a todo el sur municipal, en relación con las posibles obras que puedan desencadenar pérdidas patrimoniales. Asimismo, si no se protege adecuadamente puede haber una pérdida de la imagen cultural (integral) de la ciudad, poca defensa del patrimonio por parte de la ciudadanía, tanto para la presente como para las generaciones futuras.</p> <p>No se han encontrado limitaciones importantes al respecto.</p>
SOLUCIÓN ADOPTADA	Elaboración del documento del "Catálogo de Protección" del Patrimonio Histórico de La Línea de la Concepción.
OBJETIVOS QUE PERSIGUE	<ol style="list-style-type: none">1. Garantizar una adecuada identificación y protección del patrimonio histórico, compatibilizando la protección de dicho patrimonio con la recualificación de sus elementos para cumplir con la función principal de habitar y las funciones innovadoras de la ciudad contemporánea.3. Recuperar la "modernidad" cultural y la "pluralidad" del Patrimonio y del conjunto de sus funciones, recuperando el "valor de disfrute" de su Centro Histórico y dotándolo de capacidades de futuro y bienestar".3. Potenciar la economía del municipio hacia los nuevos enfoques del turismo patrimonial y cultural.



1. ANÁLISIS PRELIMINAR

ACTUACIÓN: PATRIMONIO HISTÓRICO	DETERMINANTES AFECTADOS	RESULTADOS EN SALUD	EVIDENCIA	GRUPOS VULNERABLES	SIGNO	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	VALORACIÓN GLOBAL	VALORACIÓN SENSIBILIDAD POBLACIÓN
Patrimonio Histórico - Catálogo de Protección	Sentido de pertenencia	↑ Disfrute del patrimonio por parte de sus habitantes. Fomenta la vida colectiva y las relaciones sociales. ↑ Identidad local y la autoestima grupal. ↓ Riesgo de depresión y ansiedad. ↑ Relaciones inter/intrageneracionales.	OSE (2009). Patrimonio natural, cultural y paisajístico. Claves para la sostenibilidad territorial.		+	BAJO	BAJO	ALTO	NO SIGNIFICATIVO POSITIVO	
	Desarrollo del turismo	↑ Atracción turística. Desarrollar nuevas actividades económicas generadoras de empleo. Diversificar la economía local. Puede mejorar las condiciones de vida de la población local, reforzando su sentido de pertenencia. ↑ Renta asociado con el empleo, lo cual favorece también mejoras en salud, y el incremento de la recaudación municipal, que revierte directamente en los ciudadanos.	Ruiz Ortega, JL (2004). Patrimonio y desarrollo local en Andalucía. Boletín de la A.G.E. N.º 38, pp. 101-114.		+	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
	Riqueza monumental, paisajística y cultural de la zona	↑ Integración paisajística, elemento determinante de la sostenibilidad territorial ↑ Urbanización planificada y en armonía con el paisaje. Genera motivación, a nivel institucional, para mejorar viviendas y zonas residenciales estratégicamente ubicadas	OSE (2009). Patrimonio natural, cultural y paisajístico. Claves para la sostenibilidad territorial. Caravaca Barroso, I. et al (1997). Patrimonio cultural, territorio y políticas públicas. El caso de Andalucía. Estudios Regionales Nº 47, pp. 143-160.		+	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	

2. ANÁLISIS CUALITATIVO

ÁREA DE INTERVENCIÓN	FACTORES PROPIOS ACTUACIÓN				FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO					IMPACTO GLOBAL
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas Protección o Promoción	Dictamen (Menor)	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en Distribución	Preocupación Ciudadana	Dictamen (Mayor)	
Desarrollo del turismo	MEDIO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	NO SIGNIFICATIVO +
Riqueza monumental, paisajística y cultural	MEDIO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	NO SIGNIFICATIVO +



IX.C. ESTUDIO DE LA RELEVANCIA-PROFUNDIDAD

Hemos visto que tanto el desarrollo del turismo como la riqueza monumental, paisajística y cultural son determinantes que han obtenido una valoración positiva, si bien no se ha considerado de importancia significativa.

Siguiendo la metodología empleada en el presente trabajo, no sería necesario continuar con más estudios al respecto, pero consideramos importante remarcar algunos aspectos en relación con el Patrimonio Cultural, así como medidas que pueden ayudar a potenciar los impactos positivos detectados.

La política de protección del patrimonio se concibe como motor de otras medidas dirigidas a mantener o renovar las funciones urbanas de los lugares históricos como garantía de conservación. Entre ellas, la promoción de viviendas para mantener al vecindario autóctono y el fomento de actividades artesanas localizadas tradicionalmente en ese espacio, con el objetivo de mantener la composición social y preservar el entorno natural. Los datos actuales y el avance de otras investigaciones en curso parecen confirmar que la rehabilitación y puesta en valor del patrimonio ha servido para promover el empleo en la construcción, para sostener artesanías tradicionales y ayudar a la promoción de otras producciones actuales a partir de éstas, además de conformarse como motor del turismo al propiciar la diversificación de la oferta habitual impulsando nuevos sectores: cultural, rural, deportivo, de naturaleza, entre otros⁸³.

Desde esta perspectiva se analiza la protección patrimonial de La Línea, ya que los beneficios como hemos podido comprobar son varios y se centran en:

- ✓ Valoración sociocultural del patrimonio, mejorando el sentido de pertenencia y fomentando la vida colectiva, las relaciones sociales, la salud mental y las relaciones intergeneracionales.
- ✓ Motor económico a través del turismo cultural: desarrollo de nuevas actividades económicas generadoras de empleo, se diversifica la economía local y puede mejorar las condiciones de vida de la población local.
- ✓ Riqueza monumental, paisajística y cultural de la zona: como elemento determinante de la sostenibilidad territorial y generación de motivación, a nivel institucional, para mejorar viviendas y zonas residenciales estratégicamente ubicadas.

⁸³ Ruiz Ortega, J.L. (2004). Patrimonio y desarrollo local en Andalucía. Boletín de la A.G.E. N.º 38, pp. 101-114.

Es decir, los beneficios son a nivel social, cultural, económico y urbanístico. Además se está consolidando una demanda turística basada en la oferta cultural, con lo que el patrimonio, *no sólo es un elemento a partir del cual redefinir la personalidad local, sino que se convierte en una ventaja competitiva de primer orden. El litoral andaluz es, en este sentido, aparte de la pujanza del turismo y de la agricultura intensiva, un espacio de gran significación en el que se combinan contextos medioambientales de gran valor, poblaciones portuarias con una tradición pesquera, comercial e industrial y abundantes bienes culturales⁸⁴.*

Cuidar, proteger y poner en valor el patrimonio de una ciudad aporta como vemos numerosos efectos positivos. Uno de los aspectos influyentes para que esto se lleve a cabo es precisamente la “accesibilidad universal” ya analizada en varias de las líneas estratégicas del presente documento (I II, III, IV y VIII). El análisis en profundidad de este factor nos mostró un panorama municipal en principio muy mejorable: la accesibilidad en La Línea es deficitaria principalmente en medios peatonales y en bicicleta, solo un 19% de la población tiene acceso a 3 medios de transporte alternativos, la calidad de las infraestructuras debe reforzarse en aspectos tales como la red viaria, aparcamientos, Acerados y transitabilidad... y son muchos los barrios/población vulnerable afectada.

Si se llevan a cabo las medidas del Plan de Movilidad Urbana Sostenible, así como las contempladas en el presente VIS (plano XVIII), la accesibilidad del municipio tendrá una mejora sustancial y por tanto, la facilidad de poder disfrutar del patrimonio queda garantizada.

Además, de la protección cultural que se plantea en el presente PGOU de cara a identificar y proteger sus bienes patrimoniales más representativos, se proponen otra serie de acciones, que se detallan en el siguiente apartado (y se completarán en la siguiente línea estratégica de Patrimonio Natural) con el fin de integrar las variables culturales, económicas y sociales, ambientales y de salud, en la misma ecuación.

IX.E. MEDIDAS PATRIMONIO

La competencia municipal más potente en relación con el patrimonio consiste en la aprobación de documentos de planeamiento que establezca medidas de protección de aquellos elementos más significativos a nivel municipal.

⁸⁴ Caravaca Barroso, I. et al (1997). Patrimonio cultural, territorio y políticas públicas. El caso de Andalucía. Estudios Regionales N.º 47, pp. 143-160.



Sin embargo, el desarrollo urbano a partir del patrimonio no termina con la aprobación de las medidas de protección ya que el mejor de los planes, por sí solo, es insuficiente para garantizar, mantener y conservar los conjuntos históricos. Es generalmente aceptada la necesidad de acompañar éstos de un programa de actuaciones e inversiones, acordado entre las distintas administraciones, que permita aplicar con garantías las medidas previstas para revitalizar el espacio histórico, integrado en la planificación destinada a conseguir el progreso general de la localidad, pueblo o ciudad. El desarrollo económico obtenido mediante esta fórmula no ha de quedar constreñido a los cascos históricos, por el contrario puede extenderse al conjunto urbano mediante la localización estratégica de otras actividades complementarias: comerciales, hosteleras, administrativas, de transporte⁸⁵.

En este marco se plantean las siguientes medidas en relación al Patrimonio Histórico de La Línea de la Concepción:

- Fomentar la oferta turística cultural que permita aumentar en número de pernoctaciones en el municipio linense aprovechando los desplazamientos hacia la frontera de Gibraltar.
- Con el fin de diversificar la economía, el ayuntamiento debe planificar hacia propuestas más allá del sol y playa, y tener en cuenta aspectos tales como:
 - La creación de empleo especializado y diversificado.
 - El mantenimiento de actividades artesanas de gran valor añadido local.
 - La potenciación del patrimonio inmaterial.
- Para ello se proponen “circuitos interés turístico”: se trata de crear y promocionar rutas no motorizadas que abarquen el conjunto histórico de La Línea. Se proponen tres áreas dónde implantar las rutas (plano XIX):
 - Ruta turística peatonal: ÁREA TURÍSTICA 1. Que ofrezca una visión de la historia municipal su formación y la importancia estratégica de la línea de la contravalación.
 - Ruta turística gastronómica: ÁREA TURÍSTICA 2. El Plan General plantea la mejora del Puerto de “La Atunara, con la posibilidad de generar una oferta turística basada en la actividad pesquera del propio puerto, que se vería reforzado con la propuesta de una “Lonja”.
 - Ruta turística en bicicleta: ÁREA TURÍSTICA 3. Ruta que pretende mostrar la singularidad paisajística del municipio, así como su belleza natural en el entorno de las playas y su litoral más cercano, integrándolo con el patrimonio cultural presente a lo largo de la costa.

- Los circuitos se estudiarán detalladamente de cara a ofrecer la mejor vista paisajística de la ciudad y el recorrido por calles atractivas. Puede generar objetivos de rehabilitación y regeneración de la ciudad, identificando aquellas zonas de las rutas que requieran una mejora urbanística, ambiental o paisajística.
- Fomento del sentimiento de pertenencia al patrimonio local en educación (con el fin de garantizar la protección futura del PHA).
- Optar a las posibles ayudas y subvenciones para el fomento de la accesibilidad universal y la puesta en valor turístico del patrimonio público cultural.
- Mejora de la calidad de los edificios y espacios públicos de interés turístico-cultural, dotándolos de material o equipamiento, así como la mejora del acceso e interpretación de los recursos objeto de la actuación mediante su adecuada señalización.
- Mejora y rehabilitación urbana del casco histórico (en sintonía con la línea estratégica VIII).
- Actuaciones para alcanzar la accesibilidad universal de los recursos turístico-culturales, de forma que se permita su disfrute por todas las personas de acuerdo con el principio de “Diseño para Todos”. Ver propuestas de mejora de accesibilidad y plano XVIII.
- Promover actuaciones de recuperación y puesta en valor turístico de recursos del patrimonio cultural, tales como Centros de Interpretación y Centros de Visitantes, infraestructuras de carácter agrario/pesquero o industrial en desuso, entre otros edificios y espacios públicos de interés arquitectónico, histórico y cultural.
- Justificadamente, el Ayuntamiento podrá denegar o condicionar cualquier actuación que resulte antiestética o lesiva para la imagen de la ciudad y principalmente sobre las áreas de actuación o visibilidad de los elementos patrimoniales del Catálogo del PGOU de La Línea. El condicionamiento de la actuación podrá estar referido a las características de las fachadas, de las cubiertas, de los huecos, la composición, los materiales empleados y el modo en que se utilicen, su calidad o su color, la vegetación, en sus especies y su porte y, en general, a cualquier elemento que configure la imagen de la ciudad.
- Las construcciones habrán de adaptarse, en lo básico, al ambiente en que estuvieran situadas, y a tal efecto las nuevas construcciones y alteraciones de las existentes deberán adecuarse en su diseño y composición con el ambiente urbano en el que estuvieran situadas.

⁸⁵ Ruiz Ortega, J.L. (2004). Patrimonio y desarrollo local en Andalucía. Boletín de la A.G.E. N.º 38, pp. 101-114.



X. PATRIMONIO NATURAL

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA (breve diagnosis)	El proceso de El Zabal ha supuesto una merma importante de los recursos ambientales de La Línea, sin ningún beneficio colectivo a cambio, sino todo lo contrario. Por ello, la Revisión del Plan General debe tener entre sus objetivos y adoptar las determinaciones necesarias para lograr la protección y puesta en valor del patrimonio natural aun existente en el municipio.
DISTRITO / BARRIO AFECTADO	Término municipal de La Línea de la Concepción.
POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA (indicando si existen grupos de población vulnerables significativos afectados por la propuesta)	Toda la población municipal. Población de El Zabal como zona vulnerable. ante posibles riesgos naturales.
PROBLEMAS, RIESGOS O LIMITACIONES EXISTENTES	<p>Los problemas del municipio linense que tienen relación con el Patrimonio natural surgen del proceso de El Zabal ha supuesto una merma importante de los recursos ambientales de La Línea, sin ningún beneficio colectivo a cambio, sino todo lo contrario. Por ello, la Revisión del Plan General debe tener entre sus objetivos y adoptar las determinaciones necesarias para lograr la protección y puesta en valor del patrimonio natural aun existente en el municipio.</p> <p>Los riesgos asociados a la actuación están directamente relacionados con los riesgos naturales del municipio, en concreto los de inundabilidad y estabilidad de suelos, así como los incendios forestales.</p> <p>No se han encontrado limitaciones a destacar.</p>
SOLUCIÓN ADOPTADA	<p>Protección del suelo con categoría de SNU de Especial Protección y SNU de Carácter Natural o Rural.</p> <p>La carretera de acceso de Málaga define la delimitación del crecimiento de la ciudad por su cornisa Oeste, al conformarse como auténtica referencia del paisaje natural de la Ciudad de la Línea. Preservar y precintar este límite de crecimiento debe de ser entendido desde la necesidad de evitar la extensión difusa de la ciudad sobre unos suelos de difícil topografía de alto valor ambiental y paisajístico como es en "Sierra Carbonera".</p> <p>Procurar la conexión de todas los SNU linenses: conectar transversalmente los Suelos Protegidos de Sierra Carbonera con el importante frente litoral de Levante a través de la red de arroyos que atraviesan el sector del Zabal, permite crear una estructura de conexión peatonal entre espacios naturales.</p> <p>Ampliar la superficie de SNU a zonas urbanizables en el PGOU vigente debido a la presencia de riesgos (inundaciones), así como la protección frente a otros riesgos a través de delimitación de usos o medidas concretas.</p>
OBJETIVOS QUE PERSIGUE	<ol style="list-style-type: none">1. Proteger la Sierra de Carbonera desde la A-383 como borde o límite físico entre los suelos urbanos y los no urbanizables.2. Crear una red "cuñas verdes" de los arroyos del Zabal, como conexiones entre el litoral y los suelos protegidos de la Sierra Carbonera.3. Proteger suelos sujetos a riesgos naturales



X.1. ANÁLISIS PRELIMINAR

ACTUACIÓN: PATRIMONIO NATURAL - SNU	DETERMINANTES AFECTADOS	RESULTADOS EN SALUD	EVIDENCIA	GRUPOS VULNERABLES	SIGNO	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	VALORACIÓN GLOBAL	VALORACIÓN SENSIBILIDAD POBLACIÓN
Patrimonio Natural - SNU	Sentido de pertenencia	↑ Disfrute del patrimonio por parte de sus habitantes. Fomenta la vida colectiva y las relaciones sociales. ↑ Identidad local y la autoestima grupal. ↓ Riesgo de depresión y ansiedad. ↑ Relaciones inter/intrageracionales.	OSE (2009). Patrimonio natural, cultural y paisajístico. Claves para la sostenibilidad territorial.		+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	Desarrollo del turismo	↑ Atracción turística. Desarrollar nuevas actividades económicas generadoras de empleo. Diversificar la economía local. Puede mejorar las condiciones de vida de la población local, reforzando su sentido de pertenencia. ↑ Renta asociado con el empleo, lo cual favorece también mejoras en salud, y el incremento de la recaudación municipal, que revierte directamente en los ciudadanos.	Ruiz Ortega, JL (2004). Patrimonio y desarrollo local en Andalucía. Boletín de la A.G.E. N.º 38, pp. 101-114.		+	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
	Riqueza paisajística	↑ Integración paisajística, elemento determinante de la sostenibilidad territorial ↑ Urbanización planificada y en armonía con el paisaje. Genera motivación, a nivel institucional, para mejorar viviendas y zonas residenciales estratégicamente ubicadas	OSE (2009). Patrimonio natural, cultural y paisajístico. Claves para la sostenibilidad territorial. Caravaca Barroso, I. et al (1997). Patrimonio cultural, territorio y políticas públicas. El caso de Andalucía. Estudios Regionales N.º 47, pp. 143-160.		+	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
	Calidad ambiental: mejora de la calidad del aire, reducción de la contaminación (acústica, de aguas, atmosférica, lumínica, del suelo, por radiaciones, entre otros tipos), mejora de la huella ecológica (compensación de GEI)	↑ Morbimortalidad por enfermedades respiratorias y cardiovasculares. ↑ Problemas pulmonares, neuroconductuales y otras complicaciones en el periodo posneonatal (asma, bronquitis crónica, bajo peso, arritmia). ↑ GEI ↑ Hipertensión, riesgo de enfermedades cardiovasculares. ↑ Estrés y riesgo de trastornos del sueño, discapacidad auditiva, migraña, deterioro cognitivo.	OMS, 2013. Review os evidence on health aspects of air pollution, REVIHAAP. OMS, 2018. COP24 Special Report: Health and Climate Change OMS / OSMAS. Junta de Andalucía.	Barrios vulnerables Población mayor Población infantil.	+	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
	Riesgos naturales	↑ Reacciones sociales negativas ante la presencia de riesgos ↑ Mortalidad y la morbilidad ↓ Salud mental ↑ Transmisión de enfermedades ↑ Daños económicos y materiales (p.e. infraestructuras)	OPS (2000). Los desastres naturales y la protección de la salud OMS-OPS. Salud y desastres. Centro de conocimiento de Salud Pública.	El Zabal Población infantil	+	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO	

X.2. ANÁLISIS CUALITATIVO

ÁREA DE INTERVENCIÓN	FACTORES PROPIOS ACTUACIÓN				FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO				IMPACTO GLOBAL	
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas Protección o Promoción	Dictamen (Menor)	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en Distribución	Preocupación Ciudadana	Dictamen (Mayor)	
Sentido de pertenencia	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	NO SIGNIFICATIVO +
Desarrollo del turismo	MEDIO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	NO SIGNIFICATIVO +
Riqueza paisajística	MEDIO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	NO SIGNIFICATIVO +
Calidad ambiental	MEDIO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO -
Riesgos naturales	ALTO	ALTO	BAJO	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO +



X.C-D. ESTUDIO DE LA RELEVANCIA - PROFUNDIDAD

Al igual que en la línea estratégica anterior, el sentido de pertenencia, el desarrollo del turismo como la riqueza paisajística son determinantes que han obtenido una valoración positiva no significativa.

Siguiendo la metodología empleada en el presente trabajo, no sería necesario continuar con más estudios al respecto, pero consideramos importante remarcar algunos aspectos en relación con el Patrimonio Cultural.

El patrimonio natural y su puesta en valor se traduce en términos de salud y bienestar para los habitantes del planeta, sin embargo, está desigualmente distribuido en el territorio y se encuentra en muchos casos sometido a distintas presiones antrópicas, sobre todo, en entornos urbanos.

En general, existe una falta de recursos para su identificación, protección y conservación y son precisamente los instrumentos de planificación urbanística las herramientas que pueden realizar estas funciones, de cara a su protección y gestión. Ello se ha procurado conseguir en el actual Plan General de Ordenación Urbana de La Línea a través de:

- La identificación de los elementos de mayor calidad ambiental del municipio.
- El establecimiento una adecuada protección del patrimonio natural a través de clasificaciones de suelo y normativa que permita un uso sostenible del mismo (usos permitidos y actividades).
- La puesta en valor de la biodiversidad linense con el fin que pueda disfrutarse por parte de la ciudadanía y gane en significatividad de cara a la promoción del turismo y la economía local.

Además de los beneficios que ostenta la protección del Patrimonio en sus dimensiones social y económica, con similares impactos positivos que los detectados en la línea estratégica IX Patrimonio Cultural, existen importantes ventajas en materia ambiental:

- Mejora la “huella ecológica” del municipio, el bienestar de la población y de sus recursos naturales y compensa las emisiones de gases efecto invernadero.
- Tiene efectos positivos en la calidad ambiental en general, a través de:
 - La mejora de la calidad del aire.

- La reducción de la contaminación (acústica, de aguas, atmosférica, lumínica, del suelo, por radiaciones, entre otros tipos).
- Controla la lluvia ácida.
- Previene riesgos sobre la población a través de la protección de áreas.

Las medidas correctoras en relación a la clasificación del Suelo No Urbanizable (SNU) así como a su gestión y uso, serán las que garanticen el adecuado tratamiento de esta riqueza de recursos que tan necesario es salvaguardar.

Además de la protección natural a través de la protección de espacios y clasificación del suelo que se plantea en el presente PGOU, se proponen otra serie de acciones, que se detallan en el siguiente apartado (y se completarán con la línea estratégica de Patrimonio Cultural) con el fin de integrar las variables culturales, económicas y sociales, ambientales y de salud en la misma ecuación.

RIESGOS NATURALES

El estudio de la relevancia y en profundidad de los riesgos naturales se traduce en primera instancia, en la presencia significativa de los mismos en el municipio. Según el Estudio Ambiental Estratégico del Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea (Anexo I. Descripción del medio), el municipio linense tiene presencia significativa de los siguientes riesgos:

- Riesgos geotécnicos de estabilidad
- Riesgos de inundación
- Riesgos de incendios forestales

Los análisis preliminares de este determinante han dejado manifiesto que si bien la probabilidad de su manifestación es baja, los impactos en caso de ocurrir son elevados. Aunque el propio Plan General incluye medidas de protección para los mismos (muchas de ellas incluidas en la legislación sectorial al respecto), hemos considerado necesario estudiar más a fondo las posibles causas de estos riesgos, así como las medidas que se han aplicado en la Revisión del PGOU, de cara a minorar los efectos negativos sobre la población y su entorno.

Un desastre natural es todo evento fuera de control que desorganiza la vida cotidiana y deja a la población sin protección frente a condiciones ambientales desfavorables. Los impactos son variables y dependen varios factores tales como la gravedad con que se presenta la amenaza, la vulnerabilidad de la población y la capacidad de respuesta por parte de la comunidad, pero en



general son de gran magnitud y abarcan desde la pérdida directa e indirecta de vidas humanas, pérdidas económicos y materiales e infraestructuras y daños colaterales en cuanto a transmisión de enfermedades y aumento de los vectores.

Evidentemente las poblaciones vulnerables son las más afectadas y en este caso, se corresponden con las poblaciones de los barrios vulnerables y con la población infantil. Si bien, dentro de los barrios vulnerables destacamos que la que podría verse más afectada por riesgos naturales es la población de El Zabal, por la presencia de cauces y la cercanía a zonas forestales y litorales.

Vamos a analizar cada uno de los principales riesgos naturales detectados en La Línea de la Concepción de manera más profunda de cara a estimar su posible afección sobre la población.

Riesgos geotécnicos

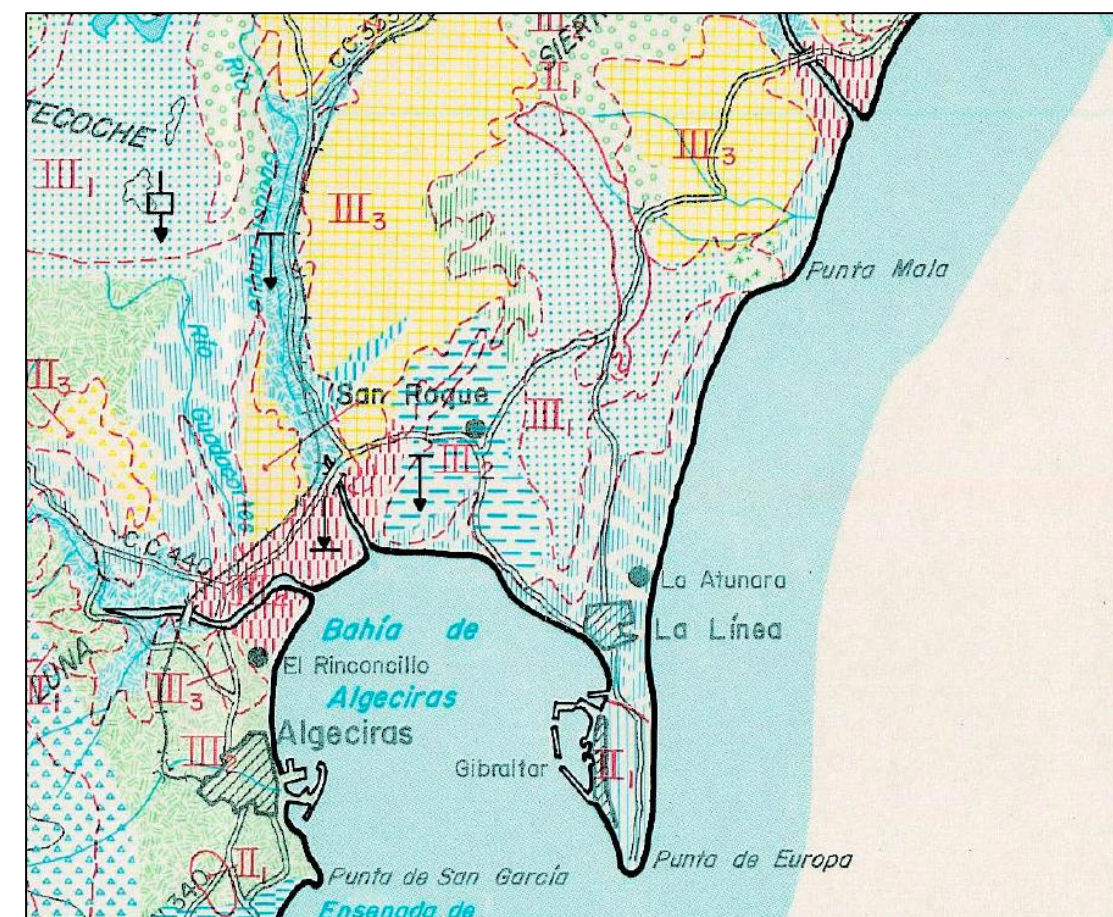
Las condiciones constructivas de La Línea de la Concepción están sujetas a problemas geomorfológicos y geotécnicos al norte, y litológicos e hidrológicos al sur y en la banda costera (plano 19 del Anexo I.a).

En términos orientativos, los terrenos que aparecen en el término municipal de La Línea de la Concepción suelen pertenecer a uno de estos tres grupos:

- Arenas:** Estos terrenos suelen estar situados en el casco urbano de la ciudad. El nivel freático en esta zona suele estar muy elevado, así que debe tenerse en cuenta a la hora de elegir la profundidad de una cimentación mediante zapatas. También es posible en estos materiales arenosos la cimentación mediante losa armada.
- Arcillas:** Estos terrenos suelen aparecer en la zona de Santa Margarita. Normalmente suelen ser arcillas expansivas, por lo que la cimentación más recomendada en estos casos suele ser una cimentación mediante pilotes a una considerable profundidad.
El peligro que conlleva la expansividad afecta exclusivamente a los suelos cohesivos de naturaleza arcillosa, cuando su textura se ve alterada por diferencias en la concentración de humedad. Estas arcillas son pertenecientes al Flisch del Campo de Gibraltar.
- Areniscas:** Este substrato arenoso duro lo podemos también encontrar en la zona de Santa Margarita y en toda la sierra Carbonera⁸⁶.

⁸⁶ EIA de la Revisión del PGOU, 2002.

Figura 78. Mapa Geotécnico de España



CONDICIONES CONSTRUCTIVAS FAVORABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS ACEPTABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DESFAVORABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS MUY DESFAVORABLES
 Problemas de tipo Hidrológico.	 Problemas de tipo Geotécnico e Hidrológico.	 Problemas de tipo Geotécnico, Litológico e Hidrológico.	 Problemas de tipo Hidrológico, Geotécnico y Litológico.
 Problemas de tipo Geomorfológico.	 Problemas de tipo Geotécnico y Litológico.	 Problemas de tipo Geomorfológico, Geotécnico e Hidrológico.	
 Problemas de tipo Geomorfológico y Litológico.	 Problemas de tipo Geomorfológico e Hidrológico.	 Problemas de tipo Geomorfológico, Litológico e Hidrológico.	
	 Problemas de tipo Geomorfológico y Geotécnico.	 Problemas de tipo Geomorfológico y Litológico.	
	 Problemas de tipo Litológico.	 Problemas de tipo Geotécnico e Hidrológico.	
	 Problemas de tipo Hidrológico.	 Problemas de tipo Geomorfológico.	
	 Problemas de tipo Geotécnico.	 Problemas de tipo Litológico e Hidrológico.	

II, ROCAS CALCAREAS	Calizas y Dolomías. Relieve montañoso, abrupto y escarpado. Permeables. Drenaje bueno. Alta escurritia. Capacidad portante alta. Sin asentos. Grandes excavaciones.
III, ROCAS DETRITAS	Areniscas silíceas. Relieve montañoso con resaltes marcados. Drenaje excelente por escurritia alta. Capacidad portante alta. Sin asentos. Puntos inestables.

Fuente: IGME.



Dada la protección como SNU de las zonas de mayor pendiente, no se prevén al norte riesgos significativos, más aún cuando la necesidad de un estudio geotécnico que garantice la estabilidad de las construcciones es obligatoria.

En el sur, según información de la asociación Aldepama (plano 20, Anexo I.a), se han detectado zonas inestables (si bien no afectadas por el nuevo PGOU) en áreas edificadas del litoral de levante. El nuevo Plan General garantiza que cualquier nueva actuación en áreas de inestabilidades tenga las condiciones constructivas necesarias que eviten cualquier riesgo a la población, y lo ha incluido como medida correctora en el EsAE y en el presente documento de VIS.

Otras limitaciones para usos constructivos son las zonas próximas a las vertientes de los arroyos del municipio, cuyas márgenes de protección (Dominio Público Hidráulico y zonas de servidumbre e inundabilidad) han sido adecuadamente clasificadas por el Plan General, evitando con ello inestabilidades o riesgos de otra índole.

La salud de la población no se verá por tanto gravemente afectada por este riesgo.

Inundabilidad

El Plan General de La Línea ha elaborado un Estudio Hidrológico Hidráulico en los cauces que discurren por zonas urbanas o con posibilidad de urbanizar, de cara a garantizar la no afección de las zonas de Dominio Público Hidráulico, de Servidumbre, así como proteger las Zonas de Inundabilidad.

El plano 21 (Anexo I.a) muestra los resultados de dichos estudios en relación a la inundabilidad para un período de retorno de 500 años, dónde se aprecia una falta generalizada de capacidad hidráulica de los cauces, produciéndose su desborde por ambas márgenes y ocupando su alivio una amplia extensión del territorio hasta su desembocadura en el mar.

Figura 79. Extensión máxima de la inundabilidad de los arroyos Charcones, SN, Zabal Bajo y Canal de cintura



Fuente: Estudio inundabilidad. Anexo PGOU de La Línea.

Una vez analizada la situación actual, se simularon las medidas adoptar para la defensa de los núcleos urbanos afectados por inundabilidad del período de retorno de 500 años y que posibilitaría cambios en la clasificación del suelo.

Las medidas planteadas se desglosan en dos tipos, en función del arroyo:

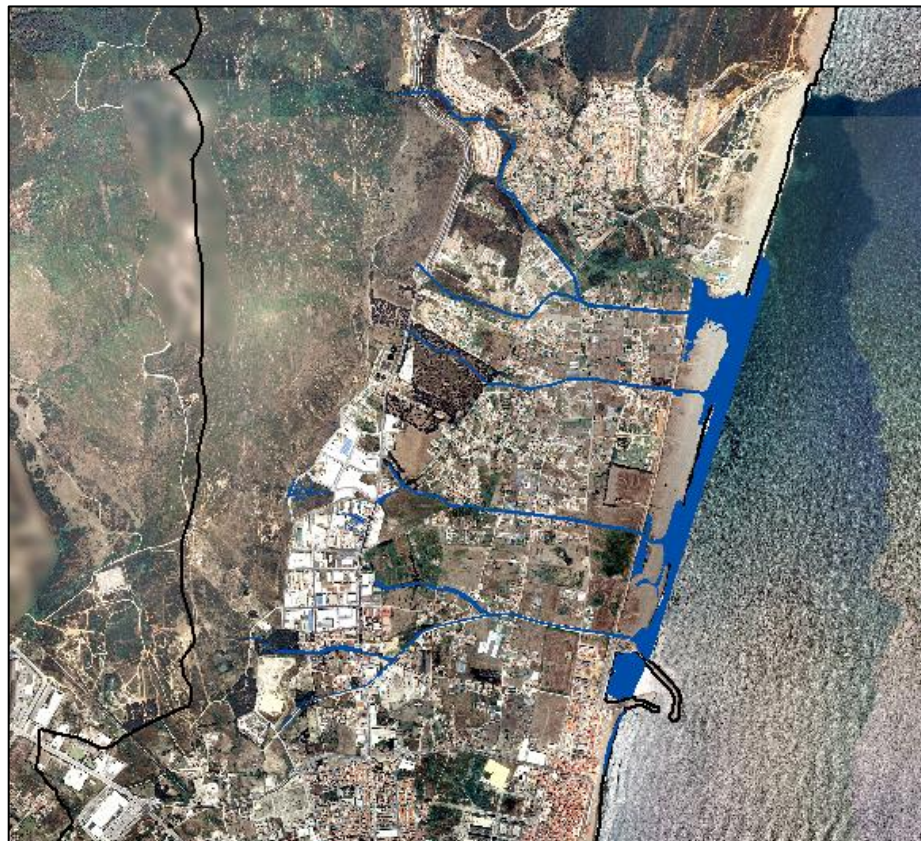
- Arroyos Charcones, SN y Zabal Bajo: aprovechando que estos arroyos tienen gran parte de su recorrido encauzado y que en el planeamiento se proponen viales en ambas márgenes que comuniquen el Este con el Oeste, la playa y el mar con Sierra Carbonera y el Paseo Marítimo con el nuevo vial Norte Sur, se adopta una sección trapezoidal con base de 10 metros de ancho, pendiente 1V:2H con un calado de 2,5 metros.
- Arroyo Canal de Cintura: en este caso se respeta la sección del actual encauzamiento, si bien se otorga de unos muros longitudinales a lo largo de su recorrido de 1 metro de ancho.



Es importante mencionar que gran parte de los arroyos están actualmente encauzados, si bien su estado de conservación es deficiente, existen numerosas Obras de Drenaje Transversal fuera de normativa y tienen una capacidad insuficiente.

Los resultados de la nueva inundabilidad con la propuesta de medidas de defensa se muestra en el plano 21 (Anexo I.a) y la siguiente figura:

Figura 80. nueva inundabilidad con la propuesta de medidas de defensa



Fuente: Estudio inundabilidad. Anexo PGOU de La Línea.

La revisión del PGOU por tanto protege todas las zonas inundables e incluso aumenta dicha áreas a los suelos de “Charcones”, que si bien se quedan fuera de las zonas inundables con la propuesta de medidas de defensa, son terrenos más sensibles y de alta calidad ambiental que han preferido preservarse de los procesos de urbanización.

Incendios

En cuanto a incendios, cabe resaltar que La Línea de la Concepción no se encuentra dentro de las zonas de peligro de incendios forestales, establecida en el *Decreto 160/2016, de 4 de octubre, por el que se modifica el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía aprobado por el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre.*

Sin embargo, es constatable el gran número de incendios forestales que han afectado y siguen presentes en el municipio (plano 23 del Anexo I.a, muestra tanto el riesgo de incendios como las áreas incendiadas -Histórico 1991-2019⁸⁷ en SNU).

Los incendios se localizan principalmente en las zonas forestales, dada la presencia de material de combustión, matorral de mayor y menor densidad principalmente, y arbolado en menor medida, lo que, unido a las condiciones climatológicas del municipio, han dado lugar a numerosos incendios durante los últimos años.

Aunque las causas de incendios pueden ser naturales, en general se dan con mucha menos frecuencia que las **causas** antropogénicas que pueden ser por accidentes, negligencias o intencionados.

El Plan General de cara a cumplir la legislación y proteger estos suelos, establece en sus consideraciones lo regulado en el art. 50 de la Ley 43/2003 de Montes, sobre la imposibilidad de cambio de uso de los terrenos cuando han sido objeto de incendio durante un periodo de al menos 30 años.

Por otro lado, el PGOU delimita asimismo las zonas forestales y de influencia forestal y obliga a que en todas los suelos declaradas urbanas o urbanizables recojan las medidas preventivas necesarias (que se adjuntan en el EsAE) en relación al cumplimiento de la normativa de incendios, así como la obligatoriedad de elaborar los planes de autoprotección recogido en la Ley 5/1999 de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales y su Reglamento, de toda la urbanización o instalaciones enclavadas en las citadas zonas forestales o de influencia (400 metros de las zonas forestal).

⁸⁷ Información de áreas incendiadas recibida del COP de la Delegación de Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.



Si bien la probabilidad de que ocurra algún riesgo natural suele ser baja en general, en el caso concreto de los incendios forestales, el riesgo es mayor debido al clima mediterráneo y veranos secos que caracterizan al sur de la península. Sus efectos son muchos y van desde la pérdida de vidas humanas hasta la pérdida económica por los bienes desaparecidos o por el valor del suelo (en el caso de los incendios, que limita durante 30 años posibles cambios de usos distintos a los forestales).

X.E. MEDIDAS PATRIMONIO

- En los lugares de paisaje abierto y natural o en las perspectivas que ofrezcan los conjuntos urbanos de características histórico-artísticas, típicos o tradicionales, y en las inmediaciones de las carreteras y caminos de trayecto pintoresco, no se permitirá que la situación, masa, altura de los edificios, muros y cierres, o la instalación de otros elementos, limite el campo visual para contemplar las bellezas naturales, rompa la armonía del paisaje o desfigure la perspectiva propia del mismo.
- La implantación de usos o actividades en SNU que por sus características puedan generar un importante impacto paisajístico (tales como canteras, desmontes, obras públicas, infraestructuras, energías renovables, actividades industriales y turísticas, o a aquellos que por su envergadura o ubicación, se considere que son altamente impactantes...), deberán realizarse de manera que se minimice su impacto negativo sobre el paisaje, debiéndose justificar expresamente este extremo en las correspondientes solicitudes de licencia, a través de un Estudio paisajístico.
- Las conclusiones del Estudio serán tenidas en cuenta por la resolución de la Administración, que habrá de especificar los cambios que sea necesario introducir en el proyecto, en su caso, para ser paisajísticamente aceptable, conforme a las determinaciones de las Directrices parciales de ordenación territorial y del planeamiento urbanístico municipal.
- Para facilitar la identificación de las actividades sujetas a Estudios paisajísticos, se recomienda analizar el paisaje linense (Mapa del paisaje y Calidad paisajística) de manera más detallada de cara a identificar áreas a proteger y aquellas otras degradadas, sobre las que poder actuar a través de proyectos de regeneración ambiental.
- Para la atenuación de los impactos negativos se tendrá en cuenta las siguientes normas:
 - Se prohíben actuaciones sobre las divisorias e hitos paisajísticos determinados en el Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción (plano XX).
 - Se tendrá especial cuidado en actuaciones en crestas y lomas divisorias de agua de acusada visibilidad, así como en las cuencas visuales del Peñón de Gibraltar y de la falda de Sierra Carbonera. Cuando el uso a implantar precise de esa ubicación por tratarse de actividades o implantaciones tradicionales (cortijos, casas forestales, etc.) o requieran esa ubicación por motivos funcionales deberá presentarse documentación suficiente para valorar su incidencia en el paisaje, así como las medidas propuestas para su integración.
- Se procurará el mantenimiento del paisaje rural tradicional (pastizales, pequeñas superficies agrícolas, conservación de aterrazamientos y bancales, linderos, construcciones agrarias, etcétera), favoreciendo la preservación y recuperación de los espacios agrarios humanizados, por su interés económico y de protección ambiental.
- Las obras de nueva edificación deberán proyectarse tomando en consideración la topografía del terreno, la vegetación existente, la posición del terreno respecto a cornisas, hitos u otros elementos visuales, el impacto visual de la construcción proyectada sobre el medio que la rodea y el perfil de la zona, su incidencia en términos de soleamiento y ventilación de las construcciones de las fincas colindantes y, en vía pública, su relación con ésta, la adecuación de la solución formal a la tipología y materiales del área, y demás parámetros definidores de su integración en el medio urbano.
- Las ordenanzas controlarán las alturas de los edificios, evitando que las piezas edificatorias sobresalgan significativamente, de manera que no existan rupturas importantes en el paisaje ni se creen líneas regulares que contrasten con las del horizonte.
- En concreto se limitarán las alturas en la franja litoral de El Zabal, de modo que se garantice la visual de la Sierra Carbonera desde el litoral.
- En relación a los riesgos naturales, se deberán clasificar los suelos con presencia de riesgos significativos detectados como no urbanizables. Además, se deberán cumplir los requerimientos al respecto establecidos en la legislación sectorial, así como en el Plan General y su Estudio Ambiental Estratégico y Anexo sobre el Cambio Climático.
- Cualquier nueva actuación a ubicar en las áreas de inestabilidades del litoral de Levante (plano 19) debe garantizar las condiciones constructivas necesarias que eviten cualquier riesgo a la población.
- Por último, se tendrán en cuenta también las medidas de la línea estrategia IX sobre el Patrimonio Cultural dado que muchas son de aplicación también al Patrimonio Natural y en concreto aquellas relativas a:
 - La potenciación de circuitos de amplio interés turístico. En este marco se amplía la "Ruta turística en bicicleta: ÁREA TURÍSTICA 3" con la Puerta Verde de La Línea



de la Concepción, cuyo fin es conectar el medio rural con el medio urbano, y posibilitar a la población el transporte no motorizado, el esparcimiento y la educación ambiental, disminuyendo el aislamiento de las poblaciones urbanas. Esta vía comienza en el Cortijo Levia de La Línea de la Concepción, y su trayecto en el municipio linense va paralelo a la vía pecuaria Cordel del Zabal Alto y Puerto del Higuerón, finalizando en la Puerta Verde del municipio de San Roque (plano XIX).

- Ampliación de los circuitos de interés turístico con un ÁREA 4 que incluya una ruta faunística en el Parque Princesa Sofía por su destacada *importancia ornitológica, al ser de una importancia relevante para las aves, especialmente durante los pasos migratorios y para los passeriformes*⁸⁸.
 - Integración de los circuitos turísticos culturales y naturales.
 - Actuaciones para alcanzar la accesibilidad universal hacia el patrimonio natural.
- Fomento del sentimiento de pertenencia al patrimonio natural en educación.

⁸⁸ Cuenca, D. Lista de aves del parque Princesa Sofía. GOES-Grupo Ornitológico del Estrecho (2017).



XI. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA (breve diagnosis)	Fortalecer las infraestructuras del municipio de cara a eliminar las actuales deficiencias, así como proponer infraestructuras (Red abastecimiento, Red de saneamiento, Red de pluviales, Red de distribución eléctrica, Recogida de RSU, Gas y Telecomunicaciones) para las nuevas áreas residenciales y productivas.
DISTRITO / BARRIO AFECTADO	Casco urbano principal de La Línea.
POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA (indicando si existen grupos de población vulnerables significativos afectados por la propuesta)	Toda la población municipal. Barrio vulnerable de El Zabal. Población temporal en periodo estival.
PROBLEMAS, RIESGOS O LIMITACIONES EXISTENTES	<p>Los problemas asociados con esta línea son los que se relacionan con infraestructuras obsoletas. Si bien la Línea consta de Estación Depuradora de Aguas residuales y de redes separativas de pluviales y fecales, la red de saneamiento tiene muchos problemas que es preciso atajar: obsolescencia, corrosiones, vertidos y obturaciones, insuficiente capacidad hidráulica, entre otros, pero sobre todo, los numerosos saltos de redes de fecales a redes de pluviales, los cuales están provocando el trasiego del 90% del caudal de aguas negras que circula en la actualidad por los colectores de pluviales de la ciudad, haciendo insoportable la situación a nivel de olores provenientes de los imbornales dispuestos en las redes de pluviales sin sifón, y además y más grave, realizando vertidos de aguas fecales por los colectores de pluviales de la ciudad, a su llegada a las zonas litorales.</p> <p>Además, aunque ya se ha contemplado en la línea estratégica V El Zabal, se requiere en esta zona muchas mejoras de cara a la regularización de las edificaciones ilegales allí presentes, con el fin de mitigar los problemas de seguridad (conexiones eléctricas ilegales) y contaminación que genera.</p> <p>Los riesgos más significativos son la inundabilidad de los cauces que cruzan de Oeste a Este El Zabal y la seguridad ciudadana también presente en este barrio.</p> <p>Las posibles limitaciones tienen que ver con los restos patrimoniales que puedan encontrarse en el transcurso de las mejoras de infraestructuras que se quieren acometer.</p>
SOLUCIÓN ADOPTADA	<p><u>Red de abastecimiento</u></p> <p>Propuesta del Plan Director consisten en el cierre de algunas mallas interiores del casco urbano así como la construcción de una nueva estación de bombeo con la correspondiente conducción de impulsión hasta el depósito de regulación de Santa Margarita y la mejora de los depósitos de regulación con actuaciones de adecentamiento de sus instalaciones interiores.</p> <p>Para el desarrollo de los suelos previstos en el P.G.O.U. y poder garantizar el suministro con la calidad adecuada, se proponen una serie de actuaciones como:</p> <ul style="list-style-type: none">· Nueva conducción desde el Depósito de Sierra Carbonera hasta la red propuesta en el SGC- V17. El diámetro será de 1.000 mm· Cierre de malla en calle Cartagena con la conducción existente de diámetro 500 mm.· Cierre de malla en el Paseo del Mediterráneo con una conducción de 300 mm de diámetro.· Formación de malla en la zona de El Junquillo con conducciones de diámetro 500 mm y 300 mm.· Creación de una nueva malla al norte del casco urbano existente a través de los Sistemas Generales SGC-V 23,17,18 y 19 prolongándose por este último hasta calle Cartagena, con diámetros de 500 mm y 300 mm.· Conducción de 500 mm de diámetro a través del SGC-V21.· Cierre de malla con la conducción que discurre por calle Canarias mediante conducciones de diámetro 200 mm. <p><u>Red de saneamiento</u></p> <p>1. Actuaciones de mejora de la red en situación actual: mejora de las condiciones del servicio de recogidas de aguas procedentes de precipitaciones, ya que la inexistencia de red de pluviales en algunos puntos del municipio y las interconexiones con la red de fecales, sobrecargándola en determinados puntos, provoca que rebosen los pozos de registro, al superar los colectores el 100% de su capacidad de transporte. Se trata de 51 actuaciones que clasificadas por su tipología se refieren a:</p> <ul style="list-style-type: none">· Adecuación de puntos de vertido.· Realización de aliviaderos en la red de pluviales.· Adecuación de aliviaderos en E.B.A.R.· Ampliación de colectores.· Nuevas conducciones de impulsión.· Construcción de nueva E.B.A.R. <p>2. Actuaciones para la eliminación de injerencias de la red de fecales</p> <ul style="list-style-type: none">· Eliminación de las injerencias detectada desde la red de fecales a las redes de pluviales (Aqualia 2012). A fecha de redacción del Plan Director de Alcantarillado, se han llevado a cabo 5 de las 60 actuaciones planteadas. <p>3. Actuaciones de mejora sobre la red existente para la situación futura</p> <ul style="list-style-type: none">· Descargar todas aquellas aportaciones que provengan de sectores situados al norte de calle Cartagena.· Descargar las actuales estaciones de bombeo de Gravina y Pavía, concentrando en la nueva EBAR de El Cementerio todo el caudal generado en los sectores situados al norte de la misma, con lo que se conseguirá un mejor funcionamiento de éstas. Para ello en la confluencia de calle Cartagena con la A-383 se propone una arqueta de rotura de carga donde verterá además del caudal



impulsado desde la EBAR de Gravina, todo el que se genere entre el SGC-V17 y la mencionada calle Cartagena, discurriendo por gravedad desde ese punto hasta nueva EBAR de El Cementerio a través de un colector de diámetro 1000 mm.

- Nueva EBAR que concentrará los caudales que se generen al este del SGC-V17, impulsándose directamente a la EDAR mediante una conducción de diámetro 300 mm que discurrirá a través de los viales hasta el punto de vertido en las instalaciones de depuración.
- Para la recogida del agua generada en la zona de influencia de la nueva EBAR se plantea una red de colectores principales con dirección hacia el este, de manera que son interceptados en el SGC- V15 por otro colector principal transportándolos hasta la mencionada nueva EBAR.

Pluviales

El viario propuesto en el límite del sector SURS-1 actúa de barrera junto al denominado Canal de Cintura frente a las aguas de escorrentía provenientes de Sierra Carbonera y que pudiesen alcanzar a la zona urbana. Puesto que el vial contará con un punto alto en la confluencia con el denominado Camino Lucas, este marcará las dos vertientes por las que se plantean dos colectores de diámetro 1.500 mm que verterán al oeste al arroyo Cachón y por el este al propio Canal de Cintura.

El resto de viales incluirán dentro de la infraestructura propia los colectores de pluviales necesarios para el correcto drenaje de la zona en concreto de que se trate.

Electricidad

Media Tensión: en la zona de los futuros desarrollos, en concreto en El Zabal, soterrar las líneas aéreas que suministran la energía eléctrica a las numerosas edificaciones irregulares que existen en la zona, a través de los distintos sistema generales viarios, estableciéndose una serie de mallas que permitan flexibilizar el suministro de la energía.

Baja Tensión: a partir de los emplazamientos previstos para la implantación de los centros de transformación se plantea unas canalizaciones de B.T. que discurren a través de los sistemas generales viarios, de manera que sea posible atender la demanda de los sectores ubicados en sus márgenes sin necesidad de tener que actuar nuevamente sobre el vial.

Gas

Para atender la demanda de los nuevos suelos a desarrollar, se plantea una red a media y baja presión que discurriendo por los viales que forman parte de los sistemas generales viarios, será suficiente para atender la demanda de esos sectores.

Residuos

Ampliar o modificar tanto el número como el trazado de las líneas existentes a medida que se vayan implantando los nuevos desarrollos.

Aumentar la eficacia del servicio: instalación de una planta de transferencia que permitirá reducir el número de desplazamientos hasta las instalaciones de clasificación y tratamiento (reduciendo así las emisiones a la atmósfera y los costes de transporte de los mismos); tres nuevas instalaciones denominadas puntos limpios.

Telecomunicaciones

Soterrar las líneas en los futuros desarrollos, sobre todo en El Zabal, dónde existen numerosas líneas aéreas que suministran el servicio telefónico a las numerosas edificaciones irregulares que existen en la zona.

Dotar a la zona de El Junquillo de mayores posibilidades en materia de comunicación, planteando una serie de canalizaciones, de manera que además de poder suplir los posibles déficits actuales, permita atender la demanda futura de los suelos a consolidar.

OBJETIVOS QUE PERSIGUE

1. Contrarrestar los actuales problemas ambientales derivados de esta situación irregular de muchos suelos (pozos negros, contaminación de aguas...) así como de las deficiencias encontradas en las redes de saneamiento y pluviales principalmente.
2. Convertir La Línea en un municipio salubre y con las infraestructuras necesarias para evitar su deterioro ambiental y social.



1. ANÁLISIS PRELIMINAR

ACTUACIÓN:	DETERMINANTES AFECTADOS	RESULTADOS EN SALUD	EVIDENCIA	GRUPOS VULNERABLES	SIGNO	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	VALORACIÓN GLOBAL	VALORACIÓN SENSIBILIDAD POBLACIÓN
Infraestructuras urbanas: abastecimiento y saneamiento de agua, red de pluviales, instalación de energía, residuos, gas y telecomunicaciones.	Optimización de las redes de abastecimiento de agua potable	↓ Gastroenteritis y hepatitis en población mayor principalmente ↓ Enfermedades infecciosas en las vías respiratorias como laringitis y faringitis.	Boffil-Mass et al. (2005). Efectos sobre la salud de la contaminación de agua y alimentos por virus emergentes humanos. Rev Esp Salud Pública 2005; 79: 253-269. World Bank Group (2017). Reducing Inequalities in Water Supply, Sanitation, and Hygiene in the Era of the Sustainable Development Goals	Barrios vulnerables Población mayor Población infantil	+	ALTO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	Mejora integral del alcantarillado, saneamiento, pluviales y estaciones depuradoras de aguas residuales	↓ Envenenamientos por contaminación química de las aguas subterráneas	OMS (2004). Relación del agua, el saneamiento y la higiene con la salud	Barrios vulnerables Población mayor Población infantil	+	ALTO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	Aumento de la calidad y/o disponibilidad del agua para consumo o usos recreativos	↓ Contaminación de aguas superficiales (costeras y de interior) y subterráneas ↓ Crecimiento y a la existencia de enfermedades debilitantes de la infancia. ↑ Imagen positiva de la ciudad y el turismo sostenible	Yassí, A. et al. (2002). Salud ambiental básica. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Vol. 71.	Barrios vulnerables Población mayor Población infantil	+	ALTO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	Mejora de la gestión de residuos y vertidos incontrolados	↓ Contaminación del suelo ↑ Beneficios ambientales indirectos: menor costo energético, menores emisiones GEI...	OMS (2018). Who Housing and Health Guidelines"	Barrios vulnerables Población mayor Población infantil	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	SIGNIFICATIVO
	Mejora de las conexiones eléctricas	↓ Accidentalidad por riesgos eléctricos ↑ Inseguridad ciudadana	OMS (2018). Who Housing and Health Guidelines"	Barrios vulnerables Población mayor Población infantil	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
	Cercanía de vectores de transmisión de enfermedades a la población	↓ Acumulación de basura y los focos de infección, proliferación de plagas y enfermedades gastrointestinales, respiratorias y micóticas (generada por hongos). ↓ Proliferación de moscas, roedores, bacterias y otros animales y microorganismos causantes de enfermedades (como posibles vectores de transmisión de enfermedades)	OMS (Guías para pronosticar las implicaciones de las enfermedades transmitidas por vectores en desarrollo de los recursos hídricos) WWDR 2020: 'Water and Climate Change' Los residuos urbanos y asimilables (2005). Junta de Andalucía. Leste, T. (2014). Daños a la salud por mala disposición de residuales sólidos y líquidos en Dili. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología. 2014;52(2):270-277.	Barrios vulnerables Población mayor Población infantil	+	MEDIO	MEDIO	ALTO	SIGNIFICATIVO POSITIVO	
OBSERVACIONES:	El análisis cualitativo evaluará la medida global de la mejora de infraestructuras.									

2. ANÁLISIS CUALITATIVO

ÁREA DE INTERVENCIÓN	FACTORES PROPIOS ACTUACIÓN				FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO					IMPACTO GLOBAL
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas Protección o Promoción	Dictamen (Menor)	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en Distribución	Preocupación Ciudadana	Dictamen (Mayor)	
Mejora infraestructuras	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	ALTO	BAJO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO +



XI. C-D ESTUDIO DE LA RELEVANCIA Y ESTUDIO EN PROFUNDIDAD

Tal como se ha hecho con otras líneas estratégicas, el estudio de la relevancia y en profundidad se hará de manera conjunta para todo el plan de infraestructuras diseñado.

1. SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO

Red de abastecimiento

La calidad de las aguas de consumo humano viene condicionada en La Línea por la red de abastecimiento. Para determinar su relevancia, nos remitiremos al "Plan Director de las Infraestructuras hidráulicas de abastecimiento de agua potable del municipio de La Línea de la Concepción", cuyo objetivo prioritario fue el conocimiento profundo y ordenado de la situación actual de la infraestructura de abastecimiento, en el municipio, de manera que pudieran plantearse para los próximos años, las actuaciones recomendables sobre esta infraestructura.

Según este informe el Depósito General de Sierra Carbonera cuenta con algunas fisuras tanto en sus alzados como en la cubierta, por las que pueden introducirse elementos que contaminen la calidad del agua en el caso de las situadas en la cubierta y presentar un mal aspecto de conservación las situadas en los paramentos verticales. El cerramiento que debe garantizar que no se acceda al interior del recinto, no se encuentra en buenas condiciones, resultando en general un estado deplorable de las instalaciones.

Aunque hay puntos de reclusión en ambos depósitos debido a la distancia existente entre éstos y la ETAP de El Cañuelo, existen puntos de suministro directo en la conducción que transporta el agua hasta el depósito de Santa Margarita, a los que no es posible suministrar la cantidad de cloro libre residual que estipula la legislación vigente, por lo que puede existir un riesgo sanitario en esos puntos de consumo.

En esta situación, un aumento de la población no hará más que empeorar este determinante, por lo que se considera un determinante RELEVANTE.

Red de saneamiento

El análisis de la red de saneamiento nos apoyaremos en el "Estudio de detección de necesidades de las infraestructuras hidráulicas de alcantarillado del municipio de La Línea de la Concepción", que se elaboró con el objetivo prioritario de conocer en profundidad la situación de las infraestructuras del saneamiento de aguas residuales y pluviales del municipio de La Línea de la Concepción y poder prever las actuaciones que serían recomendables acometer.

En cuanto a saneamiento La Línea de la Concepción tiene una EDAR donde se realiza la depuración de sus aguas residuales, si bien, las zonas de parcelaciones ilegales (principalmente en la zona del Zabal), no conectadas a la red de saneamiento, vierten directamente a través de pozos ciegos, los cuáles generan conflictos por su mal estado.

Por otro lado, la red de saneamiento se caracteriza por su obsolescencia, a lo que sumamos la presencia de 68 saltos de redes de fecales a redes de pluviales los cuales están provocando el trasiego del 90% del caudal de aguas negras que circula en la actualidad por los colectores de pluviales de la ciudad, haciendo insoportable la situación a nivel de olores provenientes de los imbornales dispuestos en las redes de pluviales sin sifón, y además y más grave, realizando vertidos de aguas fecales por los colectores de pluviales de la ciudad, a su llegada a las zonas litorales (plano 33 DEL Anexo I.a).

Al igual que sucedía con las aguas de abastecimiento, las deficientes infraestructuras pueden dar lugar a la presencia de aguas contaminadas, que no cumplen con los requisitos legales. En esta situación, un aumento de la población no hará más que empeorar este determinante, por lo que se considera un determinante RELEVANTE en el que será necesario un estudio en profundidad.

Red de pluviales

En el caso concreto de las redes de pluviales separativas, que recogen y conducen el agua procedente de las precipitaciones, discurren desde el interior del casco urbano hacia los diferentes puntos de vertido a cauce público; sin embargo, la conjunción del estado de conservación, el escaso dimensionamiento y leve pendiente de los colectores, así como un estado permanente de atoro y atranque, condiciona inevitablemente la capacidad de evacuación de la red, circunstancia que además se ve agravada periódicamente con la entrada de la pleamar.



Además, la reciente modificación de la carretera trazada por Avda. España y el desarrollo del puerto deportivo, suponen importantes barreras al drenaje superficial que condicionan claramente la capacidad de alivio de la escorrentía concentrada en la zona.

Como consecuencia de la limitación de la capacidad de alivio, se acentúa la rápida entrada en carga de la mayor parte de la red, impidiendo la absorción de la escorrentía superficial, favoreciendo el desbordamiento de los pozos de registro y dando lugar a las constantes inundaciones registradas en determinados puntos de La Línea.

Ante estas circunstancias y frente a determinados episodios de lluvia, nos encontramos con múltiples zonas de inundabilidad dentro del municipio, como consecuencia del desbordamiento de parte de los pozos de registro. Esta situación exige por tanto un estudio en profundidad, dada la RELEVANCIA del impacto.

Residuos sólidos urbanos

En cuanto al análisis de la red de recogida de RSU, cabe decir que en general la recogida de selectiva es suficiente en el municipio, excepto en la Plaza Cruz Herrera donde además existe una mayor concentración de establecimientos de hostelería y no se dispone de contenedor de recogida de vidrios.

Dado que el sistema de recogida de RSU cumple los criterios mínimos establecidos en la normativa, se considera que este determinante no es RELEVANTE y por tanto, no requiere de un estudio en profundidad.

Electricidad

En general la calidad del servicio es adecuada a los estándares habituales si exceptuamos la zona de El Zabal que está totalmente colapsada y no es posible ampliar la demanda, y tiene problemas de conexiones ilegales.

Gas

La calidad del servicio es adecuada a los estándares habituales, cumpliéndose adecuadamente la ampliación de la oferta prevista.

Telecomunicaciones

La calidad del servicio es adecuada a los estándares habituales si exceptuamos la zona de El Zabal que está totalmente colapsada y no es posible ampliar la demanda.

En la zona de El Junquillo se observa cierto déficit.

2. PROPUESTAS

Tal como hemos visto, la situación de las infraestructuras, sobre todo aquellas asociadas al agua, requiere una actuación global e inminente de cara a solucionar todos los problemas que se han detectado y con ello, eliminar las afecciones sobre la salud humana.

Para ello el Plan General propone lo siguiente (resumen de las propuestas que se describieron con más detalle en el Anexo II).

Red Abastecimiento

Actuaciones provenientes del Plan Director consisten fundamentalmente en el cierre de algunas mallas interiores del casco urbano así como la construcción de una nueva estación de bombeo con la correspondiente conducción de impulsión hasta el depósito de regulación de Santa Margarita y la mejora de los depósitos de regulación con actuaciones de adecentamiento de sus instalaciones interiores.

Para el desarrollo de los suelos previstos en el P.G.O.U. y poder garantizar el suministro con la calidad adecuada, se proponen una serie de actuaciones como:

- Nueva conducción desde el Depósito de Sierra Carbonera hasta la red propuesta en el SGC- V17. El diámetro será de 1.000 mm
- Cierre de malla en calle Cartagena con la conducción existente de diámetro 500 mm.
- Cierre de malla en el Paseo del Mediterráneo con una conducción de 300 mm de diámetro.
- Formación de malla en la zona de El Junquillo con conducciones de diámetro 500 mm y 300 mm.



- Creación de una nueva malla al norte del casco urbano existente a través de los Sistemas Generales SGC-V 23,17,18 y 19 prolongándose por este último hasta calle Cartagena, con diámetros de 500 mm y 300 mm.
- Conducción de 500 mm de diámetro a través del SG V-21.
- Cierre de malla con la conducción que discurre por calle Canarias mediante conducciones de diámetro 200 mm.
- Cierre de mallas a petición de ARCGISA en distintas zonas del casco urbano existente para completar el mallado de la red.

Con las actuaciones previstas en el Plan Director de Abastecimiento y las propuestas para los nuevos desarrollos, se pretende convertir la actual red de distribución de agua potable parcialmente mallada, en una red totalmente sectorizada lo que permitirá una mayor flexibilidad en la explotación así como una mayor garantía en la calidad del servicio.

Red de saneamiento

Las propuestas se basan en el Plan Director de Alcantarillado redactado de enero de 2018, en el que se estudian en profundidad las distintas circunstancias de dicha infraestructura, lógicamente, adaptadas al nuevo planeamiento objeto del presente documento.

En el mencionado Plan Director, se establecen tres bloques independientes como son:

1. Actuaciones de mejora de la red en situación actual.
2. Eliminación de injerencias de la red de fecales.
3. Actuaciones de mejora sobre la red existente para la situación futura.

1. Actuaciones de mejora

Mejorar las condiciones del servicio de recogidas de aguas procedentes de precipitaciones, ya que la inexistencia de red de pluviales en algunos puntos del municipio y las interconexiones con la red de fecales, sobrecargándola en determinados puntos, provoca que rebosen los pozos de registro, al superar los colectores el 100% de su capacidad de transporte.

2. Eliminación de injerencias de la red de fecales

Plan de Actuaciones para la eliminación de las injerencias detectada desde la red de fecales a las redes de pluviales. A fecha de redacción del Plan Director de Alcantarillado, se han llevado a cabo 5 de las 60 actuaciones planteadas.

3. Actuaciones de mejora sobre la red existente para la situación futura.

Descargar todas aquellas aportaciones que provengan de sectores situados al norte de calle Cartagena. El viario propuesto en el límite del sector SURS-1 (SGC-V23) actúa de barrera junto al denominado Canal de Cintura frente a las aguas de escorrentía provenientes de Sierra Carbonera y que pudiesen alcanzar a la zona urbana.

Descargar las actuales estaciones de bombeo de Gravina y Pavía, concentrando en la nueva EBAR de El Cementerio todo el caudal generado en los sectores situados al norte de la misma, con lo que se conseguirá un mejor funcionamiento de éstas.

Nueva EBAR que concentrará los caudales que se generen al este del SGC-V17, impulsándose directamente a la EDAR mediante una conducción de diámetro 300 mm que discurrirá a través de los viales hasta el punto de vertido en las instalaciones de depuración.

Para la recogida del agua generada en la zona de influencia de la nueva EBAR se plantea una red de colectores principales con dirección hacia el este, de manera que son interceptados en el SGC-V15 por otro colector principal transportándolos hasta la mencionada nueva EBAR.

Red de Pluviales

El viario propuesto en el límite del sector SURS-1 actúa de barrera junto al denominado Canal de Cintura frente a las aguas de escorrentía provenientes de Sierra Carbonera y que pudiesen alcanzar a la zona urbana. Puesto que el vial contará con un punto alto en la confluencia con el denominado Camino Lucas, este marcará las dos vertientes por las que se plantean dos colectores de diámetro 1.500 mm que verterán al oeste al arroyo Cachón y por el este al propio Canal de Cintura.

El resto de viales incluirán dentro de la infraestructura propia los colectores de pluviales necesarios para el correcto drenaje de la zona en concreto de que se trate.



Residuos

Ampliar o modificar tanto el número como el trazado de las líneas existentes a medida que se vayan implantando los nuevos desarrollos.

Aumentar la eficacia del servicio: instalación de una planta de transferencia que permitirá reducir el número de desplazamientos hasta las instalaciones de clasificación y tratamiento (reduciendo así las emisiones a la atmósfera y los costes de transporte de los mismos); tres nuevas instalaciones denominadas puntos limpios.

Electricidad

Soterrar las líneas de El Zabal a través de los distintos viarios que se proponen independientemente de que se trate de sistemas generales o no.

Gas

Para atender la demanda de los nuevos suelos a desarrollar, se plantea una red a media y baja presión que discurriendo por los viales que forman parte de los sistemas generales viarios, será suficiente para atender la demanda de esos sectores

Telecomunicaciones

Soterrar las líneas en los futuros desarrollos, sobre todo en El Zabal, dónde existen numerosas líneas aéreas que suministran el servicio telefónico a las numerosas edificaciones irregulares que existen en la zona.

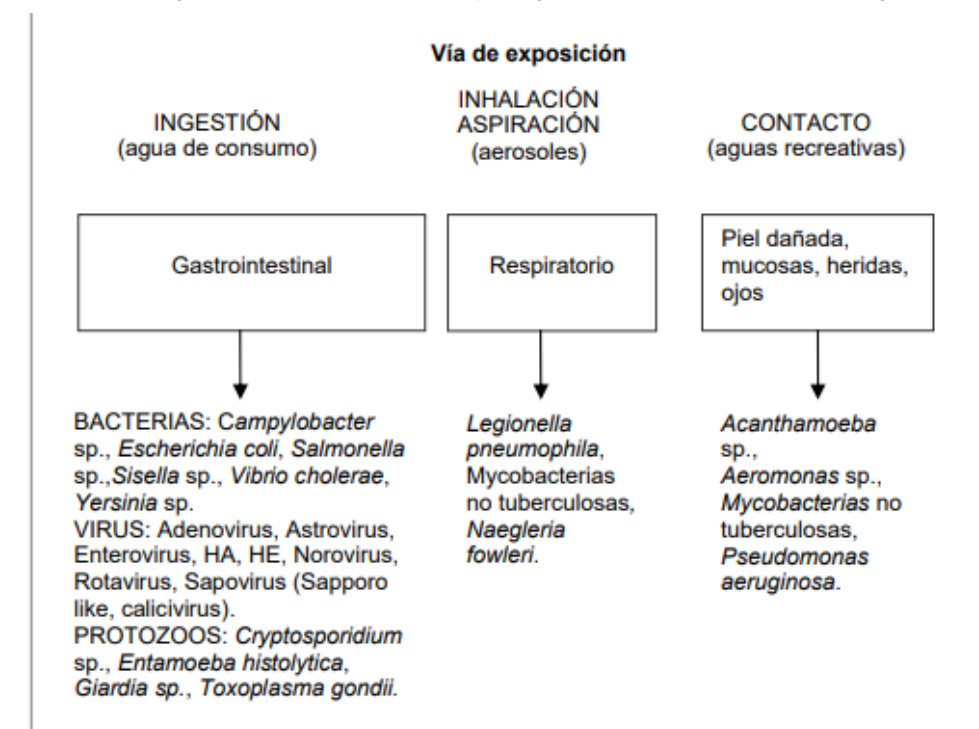
Dotar a la zona de El Junquillo de mayores posibilidades en materia de comunicación, planteando una serie de canalizaciones, de manera que además de poder suplir los posibles déficits actuales, permita atender la demanda futura de los suelos a consolidar.

3. CONCLUSIONES

Los riesgos asociados a una deficiente red de infraestructuras urbanas son muchos, pero en La Línea, es quizá las asociadas a la Red de abastecimiento de aguas y de saneamiento, las más necesitadas de propuestas específicas.

Los riesgos para la salud pública asociados al agua, se han dividido tradicionalmente, en riesgos microbiológicos y riesgos químicos. Hasta la fecha, por su extensión, frecuencia de producción y población afectada, se han considerado los riesgos microbiológicos como los de mayor necesidad de intervención por parte de las autoridades sanitarias. No obstante, esta consideración puede verse modificada, como consecuencia, de una cada vez mayor percepción por la población, de los riesgos químicos asociados al medio, así como por la importancia de los mismos para la comunidad científica. En general, los riesgos asociados al agua según la vía de exposición, se pueden agrupar en: riesgos por ingestión, por inhalación/aspiración y por contacto⁸⁹.

Figura 81. Vías de exposición y riesgos para la salud asociados al agua.



Fuente: Plan nacional de salud y medio ambiente informe: aguas y salud pública

⁸⁹ Martín Delgado, MM, Pita Toledo, ML. (2007). Plan nacional de salud y medio ambiente informe: aguas y salud pública resumen ejecutivo.



Esta situación se ve agravada por las descargas directas de aguas residuales domésticas no depuradas o mal depuradas en áreas recreativa, que presentan un serio problema para la salud pública. Aunque las aguas residuales domésticas normalmente se vierten al mar a través de emisarios submarinos lo que supone un menor riesgo de contaminación⁹⁰.

Aunque son muchas las enfermedades en las que el agua participa como mecanismo de transmisión, existe un grupo de infecciones, denominadas gastrointestinales o de transmisión fecohídrica, en las que el agua es el principal mecanismo responsable. Todos los agentes que se eliminan por las heces y la orina de los enfermos y portadores pueden llegar al agua en cantidades suficientes como para producir infecciones hídricas (fiebre tifoidea, disentería bacilar y amebiana, cólera, hepatitis, etc.)⁹¹.

En España, un 0,2 de AVADs⁹² (por cada 1.000 personas y año) es imputable a los factores de riesgo asociados al agua, al saneamiento y a la higiene. Esta valoración de la carga de enfermedad atribuible a los factores de riesgo indicados, está basada únicamente en el registro de diarreas, y presupone que el 100% de la población dispone de un suministro de agua y de un sistema de saneamiento adecuados.

La población infantil constituye junto con los ancianos, la fracción de mayor vulnerabilidad a los factores de riesgo medioambientales. La vulnerabilidad infantil está condicionada por la influencia de factores biológicos, económicos y sociales, en las diferentes etapas del desarrollo del niño, desde la concepción hasta la adolescencia. Las políticas de salud y medio ambiente encaminadas a la protección de la salud infantil y de las mujeres en edad reproductiva, deben tener en cuenta estos factores y sus interacciones.

Las propuestas planteadas en infraestructuras suponen una mejora sustancial significativa sobre la actual situación de la ciudad y considerando los datos ofrecidos por el Plan Nacional de Salud y medio ambiente, la mejora en las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento, puede repercutir en 12,2 AVADs para la población linense.

Ello supondrá también la garantía de una calidad de aguas de baño saludables, determinante que se había considerado significativo en la línea estratégica IX. Frente Litoral, ya que la eliminación de

las injerencias de residuales a pluviales supondrá un vertido adecuado y acorde a las existencias legales.

Las propuestas en relación al agua, así como al resto de redes de servicios (residuos, electricidad, etc.) evitarán enfermedades infecciosas, gastroenteritis, contaminaciones y posibles envenenamientos, accidentalidad, focos de infección por acumulación de basuras o proliferación de vectores de transmisión de enfermedades, que son los principales y más destacados efectos sobre la salud en esta materia, y disminuirá la mortalidad, pero sobre todo la morbilidad.

La salud de las personas y especialmente de algunos barrios vulnerables como El Zabal o El Junquillo (identificados como más deficitarios en infraestructuras), que afectan a un 15% de la población linense (9.890 personas, 9.075 en el Junquillo y 815 en El Zabal), cambiará sustancialmente, teniendo incluso efectos rebote sinérgicos positivos en otros determinantes.

Además, una mejora de las infraestructuras aporta una imagen municipal positiva de cara a un turismo sostenible, que a su vez tendrá efectos positivos en la economía linense, factor esencial para una población con alto grado de desempleo.

XI.E. MEDIDAS PROPUESTAS

En general:

- Se deberá concretar el sistema de saneamiento, abastecimiento y recogida de residuos sólidos urbanos, los cuales han de ampliarse para la totalidad de los terrenos a urbanizar, así como su conexión a las redes municipales de saneamiento y abastecimiento y la inclusión en el sistema de gestión de los residuos sólidos urbanos a nivel municipal.
- Se deberá garantizar antes de la ocupación de los nuevos suelos o del funcionamiento de las actividades a desarrollar la ejecución y buen estado de los distintos sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como el resto de las distintas infraestructuras de urbanización.

⁹⁰ Para que un emisario sea efectivo debe de estar diseñado correctamente, con una longitud suficiente y una profundidad suficiente de descarga del difusor para asegurar una baja probabilidad de que la carga contaminante llegue a las playas. Los procesos de dispersión, dilución, sedimentación y desactivación (por aislamiento, depredación, muerte natural, etc.) siguientes a la descarga en el ambiente marino del emisario suponen un factor de seguridad en términos de salud pública, sin embargo existen determinadas situaciones en las que se reduce la eficiencia de esta práctica

⁹¹ Molina López, M. et al (2014). Valoración del riesgo de contaminación de aguas recreativas. Vigilancia sanitaria de las playas en España. Higiene y Sanidad Ambiental, 14 (2): 1191-1195 (2014).

⁹² El AVAD expresa años de vida perdidos por muerte prematura, y años vividos con una discapacidad de severidad y duración especificadas. Un AVAD es, por tanto, un año de vida saludable perdido



Abastecimiento, saneamiento y pluviales

- La red de abastecimiento de aguas debe eliminar las actuales deficiencias y garantizar un uso saludable de este recurso.
- Los abastecimientos de agua potable actuales y futuros deben estar garantizados por el acto o planeamiento urbanístico, tanto en cantidad como en calidad, a través de título concesional o reserva de recursos que incluirán informe de salud (Artículo 18.5 del Reglamento de Vigilancia sanitaria y de calidad de agua de consumo humano de Andalucía aprobado por Decreto 70/2009, de 31 de marzo.).
- El sistema de saneamiento y depuración de aguas debe cubrir toda la ciudad y eliminar las deficiencias actuales, de cara a garantizar un buen saneamiento del agua y evitar posibles contaminaciones de aguas y sus efectos sobre la salud.
- El nuevo planeamiento estimará los caudales y las cargas contaminantes generadas, garantizando que los incrementos de carga previstos no interferirán en el cumplimiento de los valores límites de emisión. En caso contrario, deberá prever las actuaciones precisas para su ajuste y la formulación de solicitud de revisión de la autorización de vertido.
- El saneamiento de los nuevos ámbitos de crecimiento propuestos por el planeamiento se ejecutará a través de redes separativas para la recogida de aguas pluviales y residuales.
- Los ámbitos a desarrollar deben contar con conexión a una Estación Depuradora de Aguas Residuales, E.D.A.R., en funcionamiento, acorde a su carga contaminante, y su correspondiente autorización de vertido. Caso contrario, los nuevos crecimientos deben disponer, de forma transitoria, de EDAR propia en correcto funcionamiento y con su correspondiente autorización de vertido, al menos para depurar las aguas residuales en ellos generadas hasta tanto no se ejecute la conexión a la Estación Depuradora del núcleo urbano consolidado.
- Las aguas residuales procedentes de procesos de elaboración industrial habrán de decantarse y depurarse previamente en la propia industria, de manera que queden garantizados unos niveles de DBO, de residuos minerales, etc., similares a los de uso doméstico y asumibles por los sistemas de depuración municipales.
- Se controlará la existencia de pozos ilegales, de modo que se minore el efecto de la intrusión marina en las aguas subterráneas del municipio.

Residuos

- Garantizar el cumplimiento de la normativa sectorial en materia de residuos.
- Cumplir las medidas correctoras del Estudio Ambiental Estratégico del Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea.

- En relación a la recogida de residuos sólidos urbanos se deberán contemplar la recogida selectiva de los mismos.
- Para los sectores de uso dominante industrial en los que por las características de las instalaciones que puedan localizarse en ellos, se generen residuos peligrosos, se deberá garantizar puntos limpios para la recepción, clasificación y transferencia de residuos peligrosos, y con capacidad suficiente para atender las necesidades de las instalaciones que puedan localizarse en el mismo.
- El planeamiento de desarrollo y los proyectos de urbanización o ejecución de actuaciones deberá incorporar:
 - a. Tanto para los nuevos suelos urbanos como para los urbanizables se deberá detallar el sistema de recogida de residuos sólidos urbanos los cuales han de ampliarse para la totalidad de los terrenos a urbanizar, así como su inclusión en el sistema de gestión de residuos sólidos urbanos.
 - b. En relación a la recogida de residuos se deberá contemplar la implantación progresiva de recogida selectiva.
- No estará permitida la localización de instalaciones de tratamiento de residuos sólidos urbanos, industriales o agrícolas contaminantes en las zonas sujetas a posibles riesgos de avenidas e inundaciones o en aquellas en que se puedan producir filtraciones a acuíferos, cursos de aguas o embalses
- Para la obtención de autorización de nuevos vertederos de residuos sólidos es requisito la justificación de su emplazamiento mediante los estudios oportunos que garanticen la no afección de los recursos hidrológicos.
- Queda prohibida la colocación de elementos destinados a la recogida de residuos urbanos en el frente de las fachadas de los elementos catalogados.
- En los casos, en los que de forma necesaria deban emplazarse en el ámbito del entorno de bienes catalogados estas instalaciones, se adoptarán diseños del mobiliario de los elementos de la recogida de residuos que permitan su mimetización y reduzcan su impacto visual.

Redes de servicios

- Garantizar que toda la población linense queda cubierta con los servicios mínimos de electricidad, gas y telecomunicaciones.
- En todo el ámbito del Suelo Urbano y del Suelo Urbanizable, se prohíben todo tipo de instalaciones aéreas de suministro de servicios públicos, salvo en el caso de las excepciones y condiciones contempladas en la correspondiente legislación sectorial. Con estas



consideraciones, la nueva instalación y la sustitución o ampliación de redes de servicios, se efectuará mediante canalización subterránea. Esto afecta, en particular, a las redes de energía eléctrica y de telecomunicación, aunque sean de baja, media y alta tensión o de servicio supramunicipal.

- El tendido de las redes de infraestructura, (electricidad, telefonía, etc.), cuando de forma justificada, debido a los costes o a la imposibilidad de una ejecución unitaria, tenga que discurrir por fachada, deberá situarse coincidiendo con elementos compositivos de la misma, tales como cornisas e impostas, y pintarse de idéntico color al del elemento por el que discurra.
- Queda prohibido fijar nuevos cables de electricidad, telecomunicaciones, alumbrado u otras instalaciones en las fachadas de los inmuebles incluidos en el Catálogo de Patrimonio Cultural de la localidad.



4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA VALORACIÓN

Una vez descritos los factores demográficos, socioeconómicos y ambientales, los de salud, y las nuevas propuestas y ejes estratégicos del Plan General, se ha procedido a realizar una valoración de los posibles impactos que el mismo causaría sobre los determinantes de la salud identificados. Esta valoración, para un mejor conocimiento, se ha realizado de manera desglosada por cada una de las distintas líneas estratégicas en las que se ha dividido el Plan General de Ordenación Urbanística de cara a la evaluación en salud.

Altos índices de vulnerabilidad, falta de equidad, inseguridad, contaminación atmosférica, mala accesibilidad, falta de equipamientos, vertidos incontrolados y basuras, mortalidad elevada... son entre otros aspectos, los más preocupantes del municipio.

Ante este panorama, el Plan General tiene una ardua tarea. Si bien es cierto que no todos los problemas pueden resolverse a través de un planeamiento, sí que es un documento planificador de gran importancia cuya pretensión es precisamente mejorar la urbanidad. El concepto de urbanidad hoy en día se aleja de ordenaciones masivas y sin control de antaño. La población quiere una ciudad agradable, para vivirla, para relacionarse, con zonas verdes, equipamientos, limpia.... Todos estos son los aspectos que han ido surgiendo en las numerosas consultas efectuadas y como no, en el diagnóstico inicial del municipio a partir del cual se comenzó a trabajar.

De hecho, el PGOU procura asumir un *modelo de salud centrado en tres aspectos concretos*:

- ✓ *Una ciudad pensada para vivir y caminar.*
- ✓ *Construir espacios de convivencia para conseguir ciudades más solidarias y menos desiguales, tratando de romper las burbujas de soledad y aislamiento que enfrentan o aíslan, sistemáticamente a la ciudadanía entre sí.*
- ✓ *Introducir la naturaleza en la ciudad*⁹³.

Ello se ha procurado a través de aspectos tales como la consolidación de Suelos no Urbanizables y su interconexión, la puesta en valor del medio natural y su paisaje, la recuperación de las fachadas marítimas, la creación de espacios conjuntos de áreas verdes, deportes, ocio y cultura, las actuaciones de reforma interior (ARIs) en barrios vulnerables, el aumento y reparto de zonas verdes

de manera más orgánica, la propuesta de nuevas “centralidades” económicas, productivas y turísticas que potencien sus nuevas relaciones y desarrollos, tanto de escala urbana como territorial (dando especial importancia a sus relaciones con el resto de la comarca y con Gibraltar), una nueva oferta residencial más acorde con su propia demanda social, nuevos suelos productivos que puedan generar espacios de innovación tecnológica y como no, la recuperación de El Zabal y su regulación de cara a controlar un asentamiento ilegal que no solo genera problemas a nivel urbanístico y ambiental, sino sobre todo de salud, debido a su insalubridad e inseguridad.

La evaluación de impactos del nuevo PGOU ha dado como resultado una valoración global positiva. Sin querer ser extremadamente optimistas, consideramos que el nuevo Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción en general, procura solucionar la problemática del municipio (que no es poca) y amortiguar las inequidades presentes entre los distintos barrios, y de hecho, ante una situación inicial de baja calidad en cuanto a salud y sus determinantes, cualquier actuación en principio, mejorará la situación de partida.

No obstante, a pesar de esta valoración positiva general, y como establece el manual para la VIS de la Consejería de Salud, se ha procedido a realizar una valoración más detallada de cada una de las 11 líneas estratégicas principales del Plan General, en cuyo resultado hemos obtenido valoraciones significativas negativas y positivas de los determinantes en la salud analizados, en unos casos debido al nuevo Plan General en sí, y en otros, no tanto por el efecto del nuevo planeamiento, sino por la especial sensibilidad que tiene la población ante los mismos (marcados con un asterisco).

Vamos a resumir las principales conclusiones de cada línea estratégica:

- I. El Plan de Movilidad Urbana sostenible ha permitido una mejora cuantitativa de los medios de transporte presentes en el municipio. Se apuesta por desincentivar la movilidad motorizada a través de un aumento de áreas peatonales y carriles bici, y el apoyo a través de aparcamientos privados. La accesibilidad en bicicleta se plantea como el transporte protagonista que amplía su rango de acción a todo el casco urbano principal de La Línea (97% de la población). La accesibilidad a 3 medios de transporte alternativos al automóvil aumenta de un 19% a un 43%, y se localiza en los litorales poniente, levante y zona Centro, zonas con un alto grado de vulnerabilidad. La accesibilidad a 2 medios de transporte prioriza

⁹³ Fariña J, Higuera E, Román E (2019). Ciudad Urbanismo y Salud. Documento Técnico de criterios generales sobre parámetros de diseño urbano para alcanzar los objetivos de una ciudad saludable con especial énfasis en el envejecimiento activo. Madrid.



el tándem bici-autobús, que cubre amplias áreas del centro y barrios vulnerables, y la ausencia de accesibilidad se centra Santa Margarita y La Alcaidesa, y en El Zabal como principal barrio vulnerable.

Además, las mejoras cualitativas de lo “ya existente” como la implantación de ciclo-calles, donde conviven ciclistas, peatones y el resto de vehículos a motor, colocación de paneles de información y guiados para informar y guiar al peatón sobre la accesibilidad a los puntos de intercambio de la ciudad, control de ocupación de la vía pública por terrazas de establecimientos, eliminación de obstáculos a la movilidad peatonal y de personas con movilidad reducida, creación de rutas escolares o sendas saludables o procurar la mejora del transporte público.... potencian los beneficios de manera sustancial.

La principal característica del Plan de Movilidad es la equidad, dado que afecta a un gran porcentaje de población sensible (algo por otro lado lógico al estar casi la totalidad del casco urbano linense está formado por barrios vulnerables) además de focalizar muchas medidas a los sectores más vulnerables como los niños o personas con movilidad reducida.

El PMUS se plantea como eje **estratégico y transversal** para todas las propuestas analizadas. Apostar por una movilidad sostenible, además de mejorar la salud de la población a través de determinantes tales como el ejercicio físico y la menor contaminación atmosférica, permite una mejor accesibilidad en general, que ayuda a la materialización del resto de líneas estratégicas.

La valoración del impacto sobre la salud del plan de movilidad ha detectado muchos impactos positivos, pero también algunas áreas de mejora que se proponen como medidas a estudiar e integrar en el actual Plan: “Plan específico de accesibilidad al Nudo 3 o “cruce de la Frontera con Gibraltar”, que debería concretar y ampliar las medidas planteadas en el PMUS, la identificación de áreas “de mejoras de accesibilidad” (que identifica las necesidades de alguno de los medios de transporte analizados) o nuevas necesidades de transporte público (ampliación de paradas de autobús en las nuevas áreas residenciales o productivas).

- II. La actuación Parque Princesa Sofía se configura como un nuevo espacio, de por sí importante para La Línea al ser uno de los grandes focos de atracción, en el que se integran las variables ambientales, culturales, sociales y económicas. Ello tendrá numerosas ventajas

para la mejora de la economía local, el turismo, así como la socialización en general de los habitantes de la localidad.

- III. La valoración de impactos destaca la presencia del “Business Center” como centro de negocios y complemento al empleo y la renta local, que descenderá la dependencia económica con las poblaciones vecinas y Gibraltar, aumentará la innovación y puede ejercer como multiplicador de empresas y empleo.

Pero en el análisis también se ha identificado que se debe tener un especial cuidado con la posible mayor afluencia de automóviles al sur municipal por la presencia del centro de negocios (ya de por sí complicada por el paso de la frontera con Gibraltar).

- IV. El Frente Litoral apuesta por una mejora cualitativa de la costa con 2 ejes principales:
- a. Garantizar que la población pueda disfrutar de los valores físicos, ambientales y sociales que ofrece el litoral linense (Mejorar las playas significa potenciar el ejercicio físico, los lugares de concurrencia pública)
 - b. Aumentar su valor añadido y la integración paisajística de espacio, de cara a mejorar el turismo (apostar por el turismo activo y accesible, aprovechando las condiciones físicas del municipio para mejorar movilidad peatonal y ciclista integrada con el resto de la ciudad).

Los impactos negativos están relacionados con la calidad del agua de baño y las infraestructuras, determinantes identificados como sensibles. Un aumento de la población estacional debe venir acompañado de mejoras en las infraestructuras que garanticen una adecuada red de abastecimiento y sobre todo de saneamiento, que avale los impactos positivos detectados.

- V. La línea estratégica de El Zabal se articula como la medida, sino más importante sí más llamativa. Siendo un barrio vulnerable con numerosas deficiencias sociales, urbanísticas y ambientales, se plantea como una propuesta de mejora global del metabolismo urbano de la zona:

- a. Articula un mecanismo que permite la integración de una Zona con necesidad de transformación social (ZNTS) en el núcleo urbano de La Línea.



- b. Disminuye de la contaminación atmosférica, acústica y los vertidos incontrolados como focos propagadores de vectores asociados a múltiples enfermedades.
- c. Evita situaciones de ilegalidad e inseguridad en cuanto al abastecimiento de agua o la conexión ilegal a la red eléctrica.
- d. Mejora la habitabilidad del entorno, otorgándole las zonas verdes y de equipamientos necesarias para que pueda configurarse como una comunidades saludable y sostenible.
- e. Articula una red de movilidad integrada en la ciudad y conectora con otras zonas, que permita una accesibilidad sostenible y mayor seguridad vial.
- f. Favorece una integración económica, social y educativa que minimiza la actual exclusión social del entorno.
- g. Permite una urbanización planificada y mejora paisajística, como elemento determinante de la sostenibilidad territorial.

Es no obstante una propuesta ambiciosa que debe venir de la mano de un gran apoyo institucional dada la conflictividad social y de inseguridad allí presentes. El Ayuntamiento de La Línea debe articular éste como uno de los grandes focos de actuación, alentando a los usuarios a que se materialicen las mejoras urbanísticas de estos suelos clasificados como SUNC en el Plan General, a través de las figuras de “Áreas de Reforma Interior” (ARIA) desarrolladas a través de Unidades de Ejecución, y estableciendo mecanismos que fomenten la regularización de la zona.

- VI. Las nuevas demandas residenciales que se plantean en la línea estratégica VI, se alejan del concepto de ciudad dormitorio, y procuran una ciudad con áreas y dotaciones necesarias que impliquen cierta autonomía en la zona y a su vez, cercanía al centro de la ciudad (plano XVI). La cantidad, diversidad y habitabilidad de las nuevas áreas residenciales parecen estar en la línea con los estándares de una vivienda digna y con equipamientos suficientes, que procura cubrir las inequidades a través de una oferta justa de viviendas de protección oficial. Es decir, hay mezcla de edificabilidad privada y pública, las VPO estarán garantizadas e integradas en los nuevos desarrollos y se cumplen los estándares de “proximidad a servicios básicos”.

Los impactos negativos detectados tienen relación con la cercanía a posibles focos de contaminación atmosférica. Tras el análisis realizado se ha podido constatar que permitir un mix de áreas residenciales e industriales va de la mano de garantizar la no afección de las

industrias y sus emisiones atmosféricas sobre las nuevas zonas urbanas, algo que se plantea de manera detallada en las medidas a establecer en esta línea.

- VII. Las nuevas zonas productivas ejercen múltiples beneficios para el desarrollo económico y del empleo local, pero al igual que en el caso anterior, puede haber conflictos derivados de la cercanía de fuentes de contaminantes físico/químicos del aire a la población (no del tráfico) a zonas residenciales. Análisis de caracterización a la exposición de la población de emisiones atmosféricas, serán necesarios tanto para las posibles actividades generadoras de contaminación atmosférica que se implanten, como para la Ampliación de la EDAR (SGSIPS-05).

Además, esta línea estratégica tiene asociada la creación del nuevo eje norte de acceso al oeste linense, que repercute positivamente sobre la accesibilidad a las nuevas áreas productivas, disminuye el tráfico general de la A-383 en su acceso al casco urbano, pero también aumenta los impactos negativos sobre la calidad del aire, ruido y accidentalidad de las áreas residenciales colindantes al mismo que afecta principalmente a nuevas actuaciones de áreas residenciales y ligeramente a la población de El Zabal, como zona vulnerable. Minimizar el tráfico además de otras acciones en relación a la mejora del transporte público en las nuevas zonas productivas, puede reducir enfermedades y muertes prematuras debido a la contaminación del tráfico.

- VIII. La línea estratégica de reurbanización y reequipamiento, que plantea actuaciones de dinamización de procesos de cualificación urbana y social de la ciudad precisamente en sus tejidos más necesitados (El Conchal, Gabriel Miró, San Pedro, Junquillos, Cañada Real...) es junto con El Zabal, una de las principales medidas para mejorar la habitabilidad de las zonas vulnerables del municipio.

Determinantes que tienen que ver con la vivienda, equipamientos y zonas verdes, volumen y emplazamiento de personas en riesgo de exclusión o desarraigo social, infraestructuras y riqueza paisajística, han obtenido en el análisis valoraciones significativas positivas, ya que las actuaciones de reforma urbana de estas áreas degradadas vienen acompañadas por mejoras de las dotaciones públicas y las infraestructuras básicas.

El análisis ha mostrado que en general la población tiene acceso a los equipamientos básicos (cultural, deportivo, docente, asistencial y sanitario) y los valores de dotaciones se



encuentran dentro de los rangos óptimos; las zonas verdes son accesibles a sólo a un 38% de la población, siendo escasas en la banda central y norte del casco urbano principal (con presencia de población vulnerable). Este déficit que es complejo cubrir *in situ*, pretende compensarse a través de grandes parques y sistemas generales de espacios libres al noroeste, norte y El Zabal, que, ayudado por el tamaño y orografía del término municipal y la mejora en accesibilidad, sobre todo en bicicleta, facilita el uso y disfrute de las mismas por parte de esta población.

- IX. En cuanto a patrimonio natural y cultural, los impactos detectados son todos positivos, y afectan a determinantes tales como el sentido de pertenencia, el desarrollo del turismo y la riqueza monumental, paisajística, cultural y natural de la ciudad.

Esta línea estratégica se ve favorecida por la mejora de la accesibilidad. Además, de cara a potenciar sus efectos positivos se han propuesto una serie de acciones, con el fin de integrar las variables culturales, económicas y sociales, ambientales y de salud en una misma ecuación; entre ellas destacamos la propuesta de “circuitos interés turístico” (plano XIX).

- XI. Por último, el plan de mejora de las infraestructuras linenses en global (agua, residuos, electricidad, etc.) evitarán enfermedades infecciosas, gastroenteritis, contaminaciones y posibles envenenamientos, accidentalidad, focos de infección por acumulación de basuras o proliferación de vectores de transmisión de enfermedades, que son los principales y más destacados efectos sobre la salud en esta materia, y disminuirá la mortalidad, pero sobre todo la morbilidad.

Las propuestas planteadas suponen una mejora sustancial sobre la actual situación de la ciudad (sobre todo las asociadas a la red de abastecimiento y saneamiento de aguas y su efecto directo sobre la calidad de aguas de baño).

Aunque el beneficio es global, destacamos la acción sobre algunos barrios vulnerables como El Zabal o El Junquillo (identificados como más deficitarios en infraestructuras), que afectan a un 15% de la población linense, teniendo incluso efectos rebote sinérgicos positivos en otros determinantes. A nivel estratos de población, la población infantil constituye junto con los ancianos, la fracción de mayor vulnerabilidad.

Las recomendaciones de este documento de Valoración del Impacto sobre la Salud son extensas y se han incluido de manera específica en cada una de las líneas estratégicas.



5. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

El documento de Valoración del Impacto sobre la Salud (VIS) del Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción, tiene por objeto la revisión administrativa de su actual Plan General, debido principalmente al agotamiento de sus contenidos urbanísticos y la necesidad de integrar todas las normativas vigentes que requiere la ciudad para definir un nuevo modelo urbanístico que pueda concretar las expectativas que demanda el futuro desarrollo de la Ciudad. Asimismo, la obligatoriedad de su adecuación a la legislación en vigor como al planeamiento territorial vigente, justifica también analizar en profundidad esta revisión del vigente Plan General más allá de sus clásicas exigencias exclusivamente administrativas, por cuanto puede suponer también una oportunidad para desarrollar una atractiva innovación instrumental ante la necesidad de atender con urgencia los complejos problemas urbanísticos y sociales que padece la ciudad.

La justificación radica en la necesidad de realizar una revisión profunda de los contenidos urbanísticos, afrontar los problemas que actualmente sufre la ciudad, y también las nuevas necesidades y desarrollos que requiere La Línea en su futura y necesitada transformación urbana.

El presente documento realiza una Valoración de Impactos sobre la Salud sobre toda la población municipal, que actualmente cuenta con una población total de 65.412 habitantes (según censo de 2011) y de 63.146 habitantes (según el padrón municipal de 2017). Esto supone un peso del 5,09% a nivel provincial.

Se ha realizado un análisis de alternativas y se ha procedido a describir los objetivos y propuestas de la alternativa elegida. Así, las principales acciones o propuestas estratégicas que conlleva el Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción son (plano I del Anexo I.b. Planos VIS):

- 1.- Paseo Litoral y La Estructura Viaria.
- 2.- Reordenación del Parque "Princesa Sofía".
- 3.- Centro Terciario- Hotelero y Terminal ("Business Center").
- 4.- Frente Litoral de Levante.
- 5.- "El Zabal".
- 6.- "Eje Norte" y "Avda. Cartagena".
- 7.- "Eje Urbano" Plaza de Toros- Plaza de la Constitución.

8.- "Zona Franca" Industrial.

9.- "Actuaciones de Reforma Interior, Ordenanzas y Catálogo".

10.- Suelos Protegidos del Higuerón (Parque Cementerio) y Sistemas de "Cuñas Verdes".

11.- Fortalecer las infraestructuras del municipio de cara a eliminar las actuales deficiencias y proponer nuevas infraestructuras (Red Abastecimiento, Red de Saneamiento de Aguas Residuales, Red de Saneamiento de Aguas Pluviales, Red de Distribución Eléctrica, Red Viaria y Movilidad, Recogida de Residuos Sólidos Urbanos, Telecomunicaciones).

El **APARTADO 2** describe las principales características del medio demográfico, socioeconómico y ambiental del sector, así como la descripción de la salud en el municipio.

El **APARTADO 3** del documento consta de una serie de pasos que nos permitirán conocer la naturaleza de los impactos que genera el Plan General y su valoración. Los pasos que recoge este apartado son los siguientes⁹⁴:

1. Identificación y caracterización de los cambios que la planificación introduce en cada una de las 11 líneas estratégicas identificadas, y que más influyen sobre la salud.
2. Análisis preliminar (cualitativo) de los potenciales impactos sobre la salud que puedan introducir los cambios identificados en la etapa anterior.
3. Estudio de la relevancia de dichos impactos a través del uso de indicadores y estándares de comparación.
4. Análisis en profundidad de aquellos impactos que se consideren relevantes para 1) describir y priorizar los impactos potenciales en salud y 2) incorporar medidas adicionales para optimizar el resultado en salud del proyecto. Esta etapa sólo se realizará en caso de detectarse potenciales impactos significativos en salud.

En un principio se intentó analizar el Plan en conjunto, pero observamos que la evaluación era demasiado genérica quedando algunos aspectos del Plan General enmascarados en otros. Por esta razón, se ha procedido, como ya comentamos, a segmentar el documento en base a sus principales actuaciones, realizando, en cada una de ellas, el análisis sobre la salud antes detallado.

A continuación, se resumen los resultados de la valoración de impactos de cada una de las líneas estratégicas analizadas. Cada línea estratégica incluye un apartado de medidas cuyo fin es minimizar los efectos negativos o potenciar los positivos. Aunque se citan algunas de ellas en el

⁹⁴ El apartado de análisis en profundidad se realizará únicamente para aquellos impactos que se puedan considerar relevantes para la salud.



resumen que se expone ahora, para un mayor detalle nos remitimos a cada una de las líneas contempladas.

I. PLAN DE MOVILIDAD

El análisis del PMUS de La Línea ha dado como resultado una valoración de siete determinantes asociados: calidad del aire, ruido, accidentalidad, ejercicio físico, red viaria y aparcamientos, accesibilidad a espacios sociales, educativos y/o sanitarios y zonas verdes, y accesibilidad a espacios para el desarrollo económico. Todos tienen significatividad y en los tres primeros se ha detectado también una preocupación o sensibilidad especial por parte de la población. Los determinantes calidad del aire, ruido y accidentalidad tienen efectos sobre la salud negativos, mientras que el resto de determinantes se consideran positivos, al ser aspectos que mejoran la salud de la población con la implantación del nuevo PMUS.

Para el Estudio de la Relevancia se han empleado los siguientes indicadores:

ÁREA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES
Impacto de la calidad de aire asociada al tráfico de vehículos automóviles.	Reparto Modal (RM) Población en riesgo (IntensTraf)
Cercanía o intensidad de fuentes de contaminación acústica a población.	Indicador de Cumplimiento de los Objetivos de Calidad Acústica (OCacústica) Indicador Confort Acústico (Cacústico)
Ejercicio físico Red viaria y aparcamientos Accesibilidad (servicios básicos y espacios para el desarrollo económico)	Accesibilidad a medios de transporte alternativos al automóvil (Predes)

Casi los indicadores han dado una valoración semicuantitativa “Relevante”, por lo que se ha requerido un análisis en profundidad de los mismos.

Los únicos indicadores que han tenido una valoración de “No Relevante” son los relacionados con la contaminación acústica. No obstante, en materia acústica y en particular, en cuanto a la posible presencia de ZAS que puedan afectar a la población linense derivadas de cualquier modificación del Estudio Acústico (dado que el Plan General es un documento vivo), se estará a lo que dicho

estudio determine en cuanto a medidas de prevención y control, de cara a que la población no sufra los efectos perjudiciales de la contaminación sonora.

El estudio en profundidad ha marcado las siguientes conclusiones:

En cuanto a calidad del aire, hay una preocupación especial en La Línea de la Concepción por el efecto de los contaminantes atmosféricos derivados tanto de los focos industriales cercanos como del tráfico rodado, motivado por la alta intensidad debido al cruce de la frontera con Gibraltar.

Si bien es cierto que durante los últimos años la **calidad del aire** de La Línea ha mejorado en comparación con la década anterior, fruto de esfuerzos tanto de por parte de la Administración como de las empresas privadas, sobre todo las que se ubican en el polo industrial de la Bahía de Algeciras⁹⁵ (en los últimos años los niveles de contaminantes no han mostrado situaciones preocupantes), los análisis mostrados en el estudio en profundidad parecen indicar que la contaminación atmosférica está presente principalmente por los aportes de las carreteras con Alta Intensidad de Tráfico (AIT). Los elementos contaminantes más conflictivos son las PM10, PM2,5, y O₃, únicos elementos que han mostrado valores superiores a los límites legales durante 8 días de 2017.

Las vías de comunicación más conflictivas del municipio son la CN-351 y A-383. La población afectada por las vías de alta intensidad de tráfico analizadas (área ocupada por el buffer de 100 metros de las carreteras) es de 5.216 habitantes de La Línea de la Concepción. De esta población, el 86% se ubica en áreas o barrios vulnerables, un total de 4.485 personas.

Barrio Vulnerable	Población afectada por vías AIT (Plano IV)*	Caracterización del barrio vulnerable
ÁREA 1	5.301 ⁹⁶	
ÁREA 2	4.559 ⁹⁷	
Junquillo	2.280	Población adulta; Sin estudios; Viviendas en mal estado
San Pedro	360	Población infantil y joven; Viviendas en mal estado; Paro
1102201	817	Población infantil y joven; Paro
San José - San Bernardo	1.029	Población infantil y joven; Sin estudios
El Zabal ⁹⁸	73	Población en paro; Sin estudios

⁹⁵ Según el Informe de Valoración de Impacto en la Salud del Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Bahía de Algeciras, en los últimos años se han producido mejoras en las instalaciones industriales encaminadas a reducir las emisiones a la atmósfera.

⁹⁶ Se ha calculado el dato de población del ÁREA 1, a través de las celdas de población del IECA. En las mismas se ha identificado las pertenecientes a los Barrios Vulnerables, las cuáles representaban el 86% de la población total de las celdas. Dicho porcentaje aplicado a la población afectada por el ÁREA 2 ha dado como resultado una población total de 5.216 habitantes.

⁹⁷ Datos obtenidos de las Fichas de Barrios Vulnerables del Ministerio de Fomento. Se ha hecho una extrapolación de los porcentajes de la superficie afectada por el ÁREA 2 (obtenida de Arcgis) respecto a la superficie total de dicho barrio según datos de las Fichas de BV. Dicho porcentaje se ha aplicado a los datos de población de las citadas Fichas.

⁹⁸ Aunque en la situación inicial (PGOU vigente) El Zabal no está dentro de las áreas residenciales, se ha considerado de cara a la posible afección por vías AIT dado el carácter vulnerable de la zona.



Los principales barrios afectados tanto por la mala calidad del aire como por el ruido son: Junquillo (población adulta, sin estudios y con viviendas en mal estado) y San José-San Bernardo (con alto porcentaje de población joven e infantil y sin estudios).

Las afecciones mostradas se producen sobre zonas ya existentes, es decir, son las afecciones actuales. El nuevo Plan General tiene previsto medidas que aminoren dicho tráfico como reordenación de los viarios, reducción de velocidades, aparcamientos disuasorios y mejora en el sistema de transporte público, así como la conexión de la ciudad con sendas peatonales y carriles bici. Todos estos aspectos mejorarán la situación inicial tan conflictiva que existe, y por ende, los efectos en la salud, ya que está demostrado que toda reducción de la contaminación del aire corresponderá con una mejora en la salud pública.

En relación al modelo de movilidad, se ha procurado analizar la situación actual de movilidad de La Línea en función de la población con acceso a los distintos medios de transporte alternativos al automóvil⁹⁹. Los resultados en la situación actual son los siguientes (plano IV):

Accesibilidad	Población	%
Accesibilidad peatonal	31.370	50%
Accesibilidad bici	14.090	22%
Accesibilidad transporte público	54.358	86%
Sin accesibilidad	4.795	8%

Accesibilidad	Población	% Total población	Área afectada
Accesibilidad 3 redes de transporte (Peatonal-Bici-Bus)	12.084	19%	Litoral poniente, Oeste del barrio de Junquillos (BV) y Centro.
Accesibilidad 2 redes de transporte (Peatonal-Bici)	2.006	3%	Sur de El Zabal - Litoral levante: desde el puerto de la Atunara hasta Torre Nueva
Accesibilidad 2 redes de transporte (Peatonal-Bus)	15.293	24%	Paseo marítimo del Mediterráneo: Barrio de la Atunara, Este de los barrios San José-San Bernardo y El Conchal (BV).
Accesibilidad solo peatonal	1.987	3%	Sur barrio San Pedro (BV)
Accesibilidad solo bus	26.981	43%	Barrios Junquillo, menos área afectada por el litoral poniente (BV), La Velada-María Guerrero (BV 1102201), Perianez, Oeste de San José-San Bernardo (BV) y El Conchal (BV), Sur de la Alcaidesa.
Sin Accesibilidad	4.795	8%	Centro y Norte de San Pedro (BV), Noroeste del barrio 1102201 (BV), El Zabal, Norte de Santa Margarita y La Alcaidesa.
Total	63.146	100%	

	Población	% Total población
Población sin accesibilidad	4.795	8%
San Pedro	1.641	2,60%
1102201	527	0,83%
El Zabal	418	0,66%
La Atunara	818	1,30%
La Alcaidesa	916	1,45%
Resto	476	0,75%

	Población	% Total población
Población vulnerable sin accesibilidad	3.404	5%

Si analizamos los nuevos números de accesibilidad de la población con las propuestas de mejora planteadas, observamos que hay un avance sustancial en cuanto a accesibilidad en bicicleta, que da cobertura el 97% de la población, en comparación con el 22% que supone sin la ampliación del carril bici.

Esta medida hace disminuir también el porcentaje de población “sin accesibilidad” a ningún medio de transporte (que en la situación actual es de 4.795 personas) de un 8% a un 2% (un total de 1.393 linenses). Este 2% con nuevo acceso a bicicleta, afecta al Barrio Vulnerable de San Pedro, por lo que se considera una medida positiva, si bien esta zona sigue teniendo deficiencias a nivel peatonal y de transporte público (plano VIII).

La accesibilidad peatonal no aumenta sustancialmente en población (no se pueden aportar datos significativos obtenidos de las cuadrículas IECA, sin embargo, sí configura una zona centro con mejoras globales de accesibilidad que potencia y favorece los desplazamientos a pie, así como la paseabilidad y las áreas o espacios públicos, que en general promueven el comercio local.

Por último la accesibilidad de transporte público tampoco plantea cambios cuantitativos, ya que las propuestas parecen ajustarse más a mejoras cualitativas en cuanto a mejora de tiempos, información, vehículos y demás. Estas propuestas favorecerán el uso del transporte público debido a la mejora en calidad, repercutiendo en el 86% de la población linense que puede optar a este servicio (plano V).

⁹⁹ “Índice de accesibilidad a medios de transporte alternativos al automóvil del “Sistema de indicadores para ciudades grandes y medianas” del Ministerio de Fomento (2011).



Accesibilidad	Población		%	
	Red Existente	Red Propuesta	Red Existente	Red Propuesta
Accesibilidad peatonal	31.370	31.370	50%	50%
Accesibilidad bici	14.090	61.242	22%	97%
Accesibilidad transporte público	54.358	54.358	86%	86%
Sin accesibilidad	4.795	1.393	8%	2%

Analizando de nuevo el indicador de proximidad a medios de transporte alternativos al automóvil, vemos que en la situación propuesta por el PMUS la población con accesibilidad a 3 medios de transporte alternativos aumenta de un 19% a un 43%. Si bien no se llega al valor objetivo del 80% establecido en el indicador analizado, sí que hay una mejora importante y se localiza en los litorales poniente, levante y zona Centro.

La accesibilidad a 2 medios de transporte prioriza el tándem bici-autobús, que cubre una amplia área del centro y barrios vulnerables, y la ausencia de accesibilidad se centra Santa Margarita y La Alcaidesa, y en El Zabal como principal barrio vulnerable.

Accesibilidad	Población	%	Barrio Afectado
Accesibilidad 3 redes de transporte (Peatonal-Bici-Bus)	27.377	43%	Litoral poniente, Litoral de levante y Centro.
Accesibilidad 2 redes de transporte (Peatonal-Bici)	2.006	3%	Sur de El Zabal - Litoral levante: desde el puerto de la Atunara hasta Torre Nueva
Accesibilidad 2 redes de transporte (Peatonal-Bus)	1.987	3%	Paseo marítimo del Mediterráneo: Barrio de la Atunara, Este de los barrios San José-San Bernardo y El Conchal (BV).
Accesibilidad Bici-Autobús	25.945	41%	Barrios Junquillo, menos área afectada por el litoral poniente (BV), La Velada-María Guerrero (BV 1102201), Perianez, Oeste de San José-San Bernardo (BV), norte de El Conchal (BV) y oeste de La Atunara (BV).
Accesibilidad solo peatonal	0	0%	
Accesibilidad solo bici	3.401	5%	Casco urbano principal de La Línea y Santa Margarita.
Accesibilidad solo autobús	1.036	2%	El Conchal (BV), Sur de la Alcaidesa.
Sin Accesibilidad	1.394	2%	El Zabal, Norte de Santa Margarita y La Alcaidesa

El análisis realizado suponer mejoras significativas en cuanto a accesibilidad, sobre todo en relación a la movilidad en bicicleta, a lo que se suman otras medidas del Plan de Movilidad Urbana Sostenible en su globalidad, que van a mejorar la salud de las personas fomentando medios de transporte alternativos al automóvil, sobre todo en el casco urbano, cuya orografía y climatología crean un entorno adecuado para que se desarrolle.

No obstante, el plano VIII marca las áreas identificadas en el presente estudio, con necesidades de actuación, por lo que se recomienda que estas zonas (definidas como áreas de mejora de accesibilidad) sean tenidas en cuenta en el PMUS de La Línea o sus actualizaciones. A lo largo del presente documento, este plano se irá completando con otras propuestas de mejora que irán

surgiendo a lo largo del presente trabajo en el análisis de cada una de las líneas estratégicas contempladas. Se configura así como un puzzle que se va completando a la par que la valoración del impacto en la salud.

Las zonas dónde se proponen las mejoras (principalmente peatonales) afectan principalmente a los barrios de San Pedro, San José-San Bernardo, El Conchal y El Zabal. Esto sin embargo no es fácil dada la configuración y estructura urbanística de La Línea, con calles estrechas y sin mucho margen de maniobra. Las medidas, por tanto, deben ir orientadas a mejorar la accesibilidad peatonal existente en términos cualitativos, procurando eliminar obstáculos y mejorando Acerados.

Para el tráfico se plantea una nueva configuración que aporta con mayor fluidez, menor atractivo hacia transportes motorizados y que procura cubrir las nuevas necesidades sociales, ambientales y de salud de la población, a través de varias medidas, entre las que se encuentran nuevos aparcamientos en el sur municipal, uno de los grandes focos de atracción del municipio.

Hay no obstante, un punto, el paso de la frontera con Gibraltar, que sigue siendo conflictivo dada la alta intensidad de tráfico que genera. En este caso, si bien el PMUS plantea propuestas como los "aparcamientos park and ride", aún no definidas. Es por tanto éste, un aspecto sobre el que sería necesario profundizar en un futuro cercano.

Por último, la red de **transporte público** ha sido diagnosticada con muchas carencias, tanto de frecuencias, vehículos como accesibilidad, las mejoras continuas en este sentido han derivado en una situación actual más positiva que la inicial diagnosticada por el PMUS, ya que las paradas de autobús de La Línea son accesibles para un 87% de la población, como se analizó en el apartado anterior, quedando un 12% fuera del alcance de los 300 m de accesibilidad recomendados, es de 7.979 personas. Esta población se ubica prácticamente su totalidad en barrios vulnerables.

Barrio Vulnerable	Población sin acceso a paradas de autobús (Plano X)	Caracterización
Junquillo	375	Población adulta; Sin estudios; Viviendas en mal estado
San Pedro	5.326	Población infantil y joven; Viviendas en mal estado; Paro
1102201	821	Población infantil y joven; Paro
Atunara	680	Población mayor; Sin estudios
Zabal	777	Población adulta; Sin estudios; Zona conflictiva
Total	7.979	



Los principales barrios afectados donde se ubica esta población son: San Pedro (población infantil y joven y viviendas en mal estado y una alta tasa de paro) y en menor medida en el barrio 1102201 (también con población joven y con alta tasa de paro) y la Atunara (con población mayor y sin estudios).

Las afecciones descritas se producen sobre zonas ya existentes, afecciones actuales. El nuevo Plan General tiene previsto medidas que mejoran el sistema de transporte público, más cualitativamente que cuantitativamente, así como la conexión de la ciudad con sendas peatonales y carriles bici. Todos estos aspectos beneficiarán a la situación inicial, siendo los efectos sobre la salud similares a los ya citados tanto en la mejora de calidad del aire como en el aumento del ejercicio físico, dada la gran relación entre ambos determinantes y el transporte público.

Todo ello nos lleva a pensar que las propuestas planteadas del PMUS de La Línea aportan muchos los beneficios a la población, fomentando el ejercicio físico y la salud general. Aun así, el presente documento ha incluido una serie de medidas con el fin de minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos.

II. PARQUE PRINCESA SOFÍA

El Parque Princesa Sofía se configura en el Plan General como un espacio de “centralidad urbana” para toda la Ciudad, que integra la ampliación y mejora del Parque, la creación de una nueva Ciudad Deportiva y de ocio y la integración del Patrimonio Histórico del Fuerte de Santa Bárbara.

En este caso, se han identificado siete determinantes con efectos positivos sobre la salud, como la disminución de la contaminación atmosférica, reducción de la mortalidad y morbilidad, mayor comunicación, relaciones sociales y desarrollo de comunidades saludables y sostenibles, aumento del sentido de pertenencia a la localidad y de la atracción turística, y una mayor riqueza paisajística, entre otros. De los determinantes, tras el análisis preliminar inicial, han obtenido impactos significativos positivos cuatro. No se han detectado impactos negativos.

Para el estudio de la relevancia se ha seleccionado un indicador que procura cuantificar la relevancia del impacto de cara a garantizar la accesibilidad al espacio público Parque Princesa Sofía planteado, ya que dicha accesibilidad es la que favorecerá que los impactos positivos planteados para dicha actuación tengan lugar.

ÁREA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES
Ejercicio físico	Reparto modal
Espacios de concurrencia pública	Proximidad de la población a medios de transporte alternativos al automóvil
Desarrollo del turismo	
Riqueza monumental, paisajística y cultural	

El indicador, empleado en la línea estratégica anterior, obtuvo una valoración “Relevante”, por lo que se ha realizado un estudio en profundidad de esta línea estratégica, fundamentado principalmente en la accesibilidad al Parque, por lo que los análisis del Plan de Movilidad son extrapolables también a esta línea estratégica.

Es decir, se deben tener en cuenta las estrategias y medidas de mejora de la movilidad ya planteadas en el PMUS, y a la vez incentivar a la población el uso de transportes más sostenibles, que permitan una accesibilidad global en el municipio, y por ende, una mayor facilidad de acceso al Parque Princesa Sofía y demás instalaciones planteadas en el actual PGOU de La Línea.

La incidencia sobre esta actuación debe por tanto pasar no sólo por garantizar su ejecución, que como hemos visto tiene múltiples efectos positivos sobre la salud, sino por asegurar un acceso a esta zona, de modo que la población pueda disfrutar de las bondades ambientales, deportivas, culturales y de ocio que pretende ofrecer.

La población afectada por la línea estratégica del Parque Princesa Sofía sería toda la población municipal, ya que este punto se convertiría en referente social y de cohesión en la localidad, sin embargo, se debería garantizar que el acceso tenga lugar desde todos los puntos del municipio, sin olvidar las áreas vulnerables de cara a procurar la equidad en la aplicación de la actuación.

III. BUSINESS CENTER

La línea estratégica III plantea la construcción de un centro “Terciario-Hotelero” complemento para la posible Terminal Aeroportuaria en los suelos municipales colindantes con el actual Aeropuerto de Gibraltar, con el fin de potenciar la oferta terciaria y hotelera, para que pueda convertirse en referencia de empresas e iniciativas de innovación productiva a nivel nacional e internacional.

Se han identificado como determinantes de la salud en esta actuación la calidad del aire, el ruido, problemas de atascos y los espacios para el desarrollo económico. Tienen todos efectos negativos sobre la salud de la población, a excepción del último, que se considera positivo, ya que potencia la economía y el empleo local, lo cual repercute directamente en mejoras de la, salud física y mental,



disminución de la mortalidad por todas las causas, mejoras la autoestima y disminución del riesgo de depresión y ansiedad.

Tras el análisis preliminar y cualitativo solo se ha detectado como significativo los espacios para el desarrollo económico y el empleo local, sin embargo, dado que el ruido es un aspecto sensible a la población, se han tratado en el estudio de la relevancia también aspectos relativos a la calidad del aire.

El estudio en profundidad de los efectos positivos del Business Center concluye que aunque es difícil cuantificar los efectos beneficiosos de esta medida ya que no disponemos de datos concretos sobre qué actividades se implantarán o cómo se materializará, pero según diversos informes sobre centros de negocios y áreas comerciales, el desarrollo de estas actividades, propicia los siguientes efectos:

- Correlación entre creación de empresas y creación de empleo. Dicha correlación podemos materializarla en un índice multiplicador del número de empleos generados por cada nueva empresa creada. Para Andalucía este Índice multiplicador del número de empleos creados por cada nueva empresa es de 3¹⁰⁰. Aplicándolo al Business Center, con la creación de por ejemplo 10 nuevas empresas, se generarían 30 nuevos empleos.
- Descenso de la dependencia económica con las poblaciones vecinas y Gibraltar.
- Las empresas pequeñas y de nueva creación generan una significativa cantidad de innovaciones, rellenan nichos de mercado, aumentan la competencia y promueven la eficiencia económica¹⁰¹.
- Aumento de las pernoctaciones en la localidad y la economía asociada que conlleva,

Son todos por tanto efectos positivos que favorecerán la creación de un espacio de trabajo colaborativo asociado a actividades terciarias y hoteleras, más aún en un municipio colindante con potentes áreas industriales (Bahía de Algeciras) y turísticas (Gibraltar), y que hoy por hoy, se limita a ser proveedor de mano de obra y zona de paso hacia la frontera. Cambiar esta situación pasa, entre otros aspectos, por crear espacios atractivos tanto de carácter productivo, de ocio y turismo y culturales, para que la estancia no sea frugal, sino con el objeto de que las visitas permanezcan más tiempo, gasten más y que, en consecuencia, tenga un mayor impacto económico distribuido por toda la ciudad".

Además, las mismas conclusiones obtenidas con el "Indicador proximidad de la población a redes de transporte públicos alternativos al transporte motorizado" elaborado para el Plan de Movilidad y asumidas también por la línea estratégica del Parque Princesa Sofía, serán aplicables al Business Center, ya que garantizarán por un lado, la accesibilidad de la población (incluyendo barrios vulnerables) al centro de negocios al ser colindante con el Parque, y por otro, favorecerán la mejora de la calidad del aire y ruido asociados al tráfico motorizado.

IV. FRENTE LITORAL

La línea estratégica IV Frente Litoral pretende reordenar y cualificar las fachadas del litoral de Levante como "mirada" de la Ciudad de la Línea al mar. Se pretende conseguir la continuidad viaria y espacial de los frentes marítimos de Poniente y Levante, con sus diferentes secciones viarias en base a los suelos a los que da su frente, reordenando y poniendo en valor principalmente los suelos colindantes a la línea fronteriza de separación con Gibraltar y su Aeropuerto para consolidar la unión espacial entre el litoral de Poniente y Levante, conformando un atractivo Paseo que estructure todos sus perímetros litorales.

Del análisis inicial se han identificado siete determinantes: ejercicio físico, espacios de concurrencia pública, accesibilidad de viviendas y equipamientos para usos turísticos, calidad de aguas de baño, infraestructuras urbanas, desarrollo del turismo y riqueza paisajística. Todos han obtenido una valoración significativa a excepción de la accesibilidad a viviendas y equipamientos turísticos, siendo impactos positivos los relacionados con el ejercicio físico, espacios de concurrencia pública, desarrollo del turismo y riqueza paisajística, y negativos el resto.

El estudio en profundidad de los impactos positivos concluye lo mismo que se comentó para la línea estratégica del Parque Princesa Sofía, cuyas conclusiones son también aplicables al Frente Litoral, ya que lo que se pretende es una mejora y cualificación del entorno, con el fin por un lado, de que la población pueda disfrutar de los valores físicos, ambientales y sociales de la costa linense y por otro, aportar un valor añadido al espacio de cara a mejorar el turismo, no sólo a través de la ordenación del barrio de la atunara que plantea una oferta turística y pesquera que actualmente no existe en el municipio, sino con el fin de que las playas linenses se revaloricen de cara a fomentar un turismo en la ciudad hoy sólo presente en la Costa del Sol y al norte del municipio (La Alcaidesa).

¹⁰⁰ El índice multiplicador del número de empleos generados por cada nueva empresa creada, a partir del número de altas de trabajadores en empresas de nueva creación por un lado, y la suma de éstos por otro, e informa de cuántos empleos se generan por cada empresa creada. El papel de los viveros de empresa en la creación de empleo. Universidad Juan Carlos I.

¹⁰¹ Minniti, M. (2012). El emprendimiento y crecimiento económico de las naciones.



Es decir, mejorar las playas significa potenciar el ejercicio físico, los lugares de concurrencia pública y el turismo activo y accesible, aprovechando las condiciones físicas de la costa para mejorar movilidad peatonal y ciclista integrada con el resto de la ciudad y que por otro lado, permita el acceso de la ciudadanía a estos espacios.

En cuanto a accesibilidad, la especial configuración de La Línea de la Concepción hace que las mayores distancias a recorrer por la población linense hacia las playas, no sean mayores de 2,5 km. Considerando solo el frente litoral de levante, las mayores distancias (desde Puente Mayorga) serían de unos 4 km.. Vemos por tanto que no son grandes recorridos, por lo que en general, el acceso a la costa es adecuado, no obstante, se han planteado propuestas transversales complementarias con las líneas longitudinales propuestas para la mejora de la accesibilidad del plano VIII. Estas secciones, se recomienda sean de movilidad peatonal o en bicicleta (Plano XII), para lo cual se propone aprovechar los cauces de El Zabal o cuñas verdes.

En cuanto a poblaciones vulnerables, como vimos en indicador de accesibilidad a redes de transporte alternativas al automóvil, es el barrio de San Pedro el más deficitario de medios de comunicación en general, y en este caso concreto, también hacia la costa de levante (esta falta de accesibilidad afectaba como vimos a 1.641 habitantes aproximadamente). En este caso, El Zabal no se encontraría tan afectado por la falta de acceso al litoral de levante dada la cercanía (menos de 1 km).

En relación a la calidad de las aguas el estudio de la relevancia considera éste un impacto “No relevante” debido a los 5 puntos censados en las costas linenses con categoría de aguas de baño “excelente”, según los últimos datos disponibles (2019). No obstante, debido a la relación que la calidad de las aguas de baño tienen en este caso con el sistema de saneamiento de la ciudad (y que como hemos visto puede generar problemas puntuales de contaminación), tanto para este determinante como para el de infraestructuras que también ha obtenido impactos negativos significativos, nos remitimos al análisis en profundidad que se realiza sobre las infraestructuras en la línea estratégica XI.

V. EL ZABAL

La actuación de El Zabal es una ambiciosa propuesta que tiene como objeto frenar el proceso de parcelación ilegal de El Zabal, contrarrestar los actuales problemas ambientales derivados de esta situación irregular (pozos negros, contaminación de aguas, vertidos...) y convertir a El Zabal en un

barrio seguro y salubre, y con los equipamientos necesarios para su inserción en la trama urbana de La Línea.

Son muchos los determinantes afectados por esta propuesta, desde la mejora de la habitabilidad, dotaciones, movilidad e infraestructuras, hasta la presencia de personas o grupos vulnerables, la cercanía de vectores de transmisión de enfermedades a la población y riqueza paisajística.

En este caso el análisis cualitativo se ha realizado en bloque, como una medida global para solucionar los múltiples problemas presentes en la zona, siendo evidentemente el impacto significativo de carácter positivo.

El estudio de la relevancia y en profundidad, también se ha elaborado conjuntamente y sus principales conclusiones son:

El modelo urbanístico desarrollado para los suelos SUNC “El Zabal”, pretende en última instancia la **recuperación de un territorio marginal y su transformación**, dentro de los tiempos marcados por la evolución natural del área, en suelos “ordenados de baja densidad” y capaces de alojar una estructura compleja que se auto-regule en función de las expectativas cambiantes a que debe enfrentarse la población del futuro inmediato.

De manera global, esta propuesta, por tanto, realiza mejoras en el metabolismo urbano de la zona ya que:

- ✓ Articula un mecanismo que permite la integración de una Zona con necesidad de transformación social (ZNTS) en el núcleo urbano de La Línea.
- ✓ Disminuye de la contaminación atmosférica, acústica y los vertidos incontrolados como focos propagadores de vectores asociados a múltiples enfermedades.
- ✓ Evita situaciones de ilegalidad e inseguridad en cuanto al abastecimiento de agua o la conexión ilegal a la red eléctrica.
- ✓ Mejora la habitabilidad del entorno, otorgándole las zonas verde y de equipamientos necesarias para que pueda configurarse como una comunidades saludable y sostenible.
- ✓ Articula una red de movilidad integrada en la ciudad y conectora con otras zonas, que permita una accesibilidad sostenible y mayor seguridad vial.
- ✓ Favorece una integración económica, social y educativa que minimiza la actual exclusión social del entorno.
- ✓ Permite una urbanización planificada y mejora paisajística, como elemento determinante



de la sostenibilidad territorial.

Se trata en todo caso de una “reconducción” de un proceso que deberá ser “controlado y gestionado” por el propio Ayuntamiento para repartir equitativamente entre todos los propietarios las cargas y obligaciones que requiera esta operación para lograr su “habitabilidad urbanística”, la ejecución de los caminos existentes y la concreción de dotaciones que posibiliten la citada *habitabilidad* del conjunto total a través del análisis y desarrollo de cada uno de los sectores de “Áreas de Reforma Interior” (ARIA) desarrolladas a través de Unidades de Ejecución que se delimitan en el Plan General.

VI. NUEVAS ÁREAS RESIDENCIALES

La línea estratégica VI surge por la necesidad de nuevas tipologías residenciales capaces de aportar a la ciudad de La Línea una imagen de “modernidad” urbanística y arquitectónica, requiere de actuaciones en esta área, que además, posibilitará reequipar las zonas más necesitadas de la ciudad como las del Zabal.

Los determinantes con impactos positivos relacionados con esta línea tienen que ver con la accesibilidad a vivienda, equipamientos y zonas verdes y la promoción de viviendas asequibles para todos los sectores sociales (VPO). Por otro lado, existen también impactos negativos que tienen que ver con la cercanía o intensidad de fuentes de contaminantes físico/químicos del aire a la población (Áreas industriales y Actividades Potencialmente Contaminantes -ATP- de la atmósfera), la cercanía o intensidad de fuentes contaminantes del suelo, así como la proximidad a instalaciones mortuorias como son el cementerio y el tanatorio-crematorio de La Línea.

El análisis cualitativo a asignado significatividad a los equipamientos y zonas verdes y VPO, así como a la cercanía de ATP de la atmósfera e instalaciones mortuorias.

En este caso, para el estudio de la relevancia se ha seleccionado indicadores que procuran cuantificar la relevancia del impacto de cara a garantizar una accesibilidad a la vivienda y equipamientos digna, así como el posible impacto sobre la población de fuentes de contaminación puntuales debido a industrias o establecimientos mortuorios.

ÁREA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES
Nuevas áreas residenciales	Densidad de viviendas Proximidad a servicios básicos Indicador dotación de equipamientos Zonas verdes VPO
Cercanía o intensidad a fuentes de contaminación atmosférica	Población afectada por fuentes puntuales de contaminación
Cercanía o intensidad a fuentes de contaminación del suelo	Indicador legislación en suelos contaminados
Cercanía a instalaciones mortuorias	Indicador legislación y recomendaciones de distancias mínimas

El análisis de los indicadores de sostenibilidad urbana de las nuevas áreas residenciales han mostrado en general, que cumplen con los estándares actuales de habitabilidad, compacidad y áreas libres, si bien tienen un déficit de zonas destinadas a actividad comercial local. El estudio en profundidad hace un análisis de la "Accesibilidad a vivienda" que marque si realmente la oferta y demanda de la misma está equilibrada, y analice brevemente las zonas verdes, que ha reflejado valores ligeramente inferiores a los niveles objetivo.

Según el estudio en profundidad, *con respecto a la estimación de la demanda de viviendas principales, en los próximos años, tanto la protección de la población como de la formación previsible de hogares y su composición, como la actual estructura de edad de la población, conducen a considerar que su crecimiento en los próximos 8-10 años debería ser de unas 3.500 unidades, lo que significaría la necesidad de unas 4.200 viviendas totales a prever en el planeamiento.*

El actual Plan General prevé un total de 5.922 viviendas en nuevas áreas residenciales para una planificación durante 16 años (4 cuatrienios) en suelos urbanizables, lo que va en la línea de las previsiones establecidas en el análisis de oferta-demanda realizado en el documento de Criterios y Objetivos para la Redacción del PGOU de La Línea de la Concepción.

De las viviendas, como vimos, un 33,2% (como media de las nuevas actuaciones residenciales) son VPO, con 11,7 m²/hab de dotaciones y 9,2 m²/hab de zonas verdes, ajustándose a los estándares establecidos en la legislación.

Es relación a las zonas verdes, las cifras muestran que se alcanzan los 10m²/hab establecidos en el indicador, hay algunos sectores (SURS-1, SURS-2, SURS-4 y SURS-5) que se sitúan en 8,8



m²/hab. Este análisis incluye las zonas verdes asociadas a cada una de las actuaciones en suelo urbanizable, pero existen más áreas verdes en la ciudad, 4 grandes parques de SGEL, que suman un total de 70.911 m², que compensarán también el déficit que en general existe en La Línea de la Concepción. A ello sumamos los sistemas verdes locales que no están aquí considerados, la cercanía a las áreas naturales, tanto las forestales de Sierra Carbonera como las costeras del litoral, a menos de 500 y 1.200 metros respectivamente de las nuevas zonas de viviendas planteadas.

Además, no teniendo La Línea grandes distancias, su llana topografía favorece la movilidad no motorizada (siendo éste un objetivo del Plan General y su PMUS) y por tanto, la accesibilidad a los espacios libres y zonas naturales.

Las nuevas demandas residenciales que se plantean, se alejan del concepto de ciudad dormitorio, y procuran una ciudad con áreas y dotaciones necesarias que impliquen cierta autonomía en la zona y a su vez, cercanía al centro de la ciudad (plano XVI). La cantidad, diversidad y habitabilidad de las nuevas áreas residenciales parecen estar en la línea con los estándares de una vivienda digna y con equipamientos suficientes, que procura cubrir las inequidades a través de una oferta justa de viviendas de protección oficial. Es decir, hay mezcla de edificabilidad privada y pública, las VPO estarán garantizadas e integradas en los nuevos desarrollos y se cumplen los estándares de "proximidad a servicios básicos".

Por tanto, la oferta parece ajustarse a la demanda, planteando nuevas áreas acordes a los nuevos requerimientos de la sociedad, y estableciendo dotaciones que servirán para cubrir las necesidades de estas nuevas zonas así como de otras ya existentes y deficitarias, como el barrio de El Zabal, que por su cercanía es el que más beneficios obtendrá de los nuevos equipamientos y zonas verdes.

Por otro lado, los determinantes con impactos negativos tienen que ver con la cercanía de estas nuevas áreas residenciales a posibles focos de **contaminación atmosférica**.

El estudio en profundidad señala que dado que las zonas industriales y residenciales en La Línea están muy entremezcladas, es imposible cumplir con los 1.000 metros necesarios para garantizar la no afectación de las industrias y sus emisiones atmosféricas sobre las nuevas zonas urbanas (plano XIII).

Los contaminantes atmosféricos derivados de las zonas industriales y sus derivados pueden tener efectos negativos al interactuar con moléculas que son decisivas para los procesos bioquímicos o fisiológicos del cuerpo humano o al dificultar su acción. Hay tres factores que influyen en el riesgo de daño tóxico derivado de esas sustancias: sus propiedades químicas y físicas, la dosis que llega a los lugares críticos de los tejidos y la capacidad de respuesta a la sustancia que tengan esos lugares¹⁰².

ACTUACIONES NUEVAS ÁREAS RESIDENCIALES (Población afectada)		Afección industrial - APC Atmósfera	Afección gasolinera	Afección cementerio	Afección crematorio	Afección APC Suelos
SURS-1	PEDRERAS NORTE	2.944				
SURS-2	RONDA	2.322			232	
SURS-3	ZABAL BAJO	1.747				
SURS-4	EJE NORTE-RESIDENCIAL I	3.524		881	881	
SURS-5	EJE NORTE-RESIDENCIAL II	2.934				
SURS-6	LA CAMPANA	742				

En las nuevas actuaciones residenciales previstas en el Plan General, estos análisis serán necesarios antes de desarrollar sectores de suelo urbanizable.

De las nuevas áreas residenciales, la población afectada es de 14.214 habitantes que previsiblemente se instalarán en la zona.

Para el caso concreto de gasolineras, se establecerá un radio de 50 metros de ausencia de áreas residenciales¹⁰³, para evitar posibles afecciones por gases contaminantes (plano XIII). Igualmente, en caso de que se establezca alguna zona residencial a una distancia inferior, los análisis que caracterizase la exposición de la población, deberían ser exigidos antes de la implantación de nuevas áreas. La afección debido a la cercanía del crematorio se analiza en el siguiente epígrafe.

Estas medidas sería conveniente incluirlas en las fichas urbanísticas de las nuevas actuaciones residenciales, en las cuales se debería recomendar realizar los pertinentes estudios antes del desarrollo de los sectores. Sin embargo esto puede no ser viable (al disponer de los datos necesarios de las empresas afectadas), por lo que se insta al Ayuntamiento que vele porque las industrias allí presentes realicen los estudios citados o aporten los datos necesarios que garanticen la no afección sobre la salud, y en caso de afección, establezcan las medidas correctoras oportunas.

¹⁰² <http://madridsalud.es/vigilancia-sanitaria-de-riesgos-ambientales/>

¹⁰³ Morales, I. et al (2010). Journal of Environmental Management 91(12):2754-62. Este estudio determina que las concentraciones de benceno y el hidrocarburo n-hexano, llegaban a distancias de influencia próximas a 100 metros, aunque la media de distancias en lo que

afecta la contaminación es de cerca de 50 metros. En las estaciones de servicio se registraban niveles de algunos compuestos orgánicos en el aire, como el benceno, superiores a los medidos en localizaciones urbanas donde la principal fuente de emisión es el tráfico rodado.



Se han identificado en este epígrafe (tabla inferior) otras actuaciones pertenecientes a otras líneas estratégicas como la V “El Zabal” o la VIII de “Reurbanización y reequipamiento”, que adquieren en el nuevo PGOU un uso residencial. Nos referimos al SUNC-17 y 18, las ARIA-1, ARIA-2 y las ARIA-04, ARIA-41 y ARIA-50 de El Zabal que también quedan afectadas, además de por la cercanía de zonas industriales y posibles fuentes de contaminación atmosférica (a igual que sucede en todo el casco urbano de La Línea) por gasolineras, el cementerio o el crematorio. Se incluyen en este listado con el fin de recoger todas las actuaciones con afección industrial en una única tabla y no repetir de nuevo este análisis en las líneas estratégicas correspondientes. Las medidas aquí consideradas serán aplicables también a estos sectores del PGOU.

OTRAS ACTUACIONES	Afección industrial - APC Atmósfera	Afección gasolinera	Afección cementerio	Afección crematorio
Casco urbano principal	57.517	297		441
Santa Margarita	956			
Alcaidesa	1.411			
ARIA-1	68		50	
SUNC-17	284		95	
ARIA-2	85	7		
SUNC-18	181	54		
ARIA-50	23	7		
ARIA-41	23			
ARIA-04	99			Inapreciable

Un resumen de las afecciones industriales sobre nuevas áreas residenciales y también sobre la población ya existente, se muestra en la siguiente tabla:

Población	Población afectada APC Atmósfera	Población afectada gasolinera	Afección cementerio	Afección crematorio
Total actual	59.884	366		441
Total futuro	14.214	0	50	
Total futuro	74.098	366	95	

Así, como vemos, el 95% de la población de La Línea puede estar expuesta a cercanía por fuentes de contaminación atmosférica, porcentaje que se verá aumentado al irse materializando las nuevas actuaciones del Plan General, en un 22% (14.214 habitantes). La posible población afectada en la actualidad por gasolineras suma un total de 336 habitantes (un 0,58% de la población total).

Cabe decir no obstante, que la consideración de industrias contaminantes en este trabajo ha contemplado todas las actividades incluidas en el Real Decreto 34/2007, sin embargo, la mayor parte de ellas se trata de actividades de bajo impacto y pequeña envergadura (p.e. pequeños talleres de reparación de vehículos), por lo que los datos aquí mostrados, sobre todo en relación a la afección actual de La Línea, pueden estar sobredimensionados. Se debería contar con un análisis aún más detallado para identificar cuáles de estas actividades pueden realmente presentar un riesgo para la salud de la población.

Para el caso concreto de **gasolineras**, se debería establecer un radio de 50 metros de ausencia de áreas residenciales¹⁰⁴, para evitar posibles afecciones por gases contaminantes (plano XIII).

En relación a las **instalaciones mortuorias** se destacan las siguientes conclusiones:

- En cuanto a la ampliación del cementerio, tal como se aprecia en el plano XIII, hay nuevas zonas residenciales afectadas, ya que no cumplen los 200 m que establece el artículo 39.4 del Decreto 62/2012, de 13 de marzo. No obstante, la Ley permite que “*siempre que quede acreditado que no existe otra posibilidad de crecimiento urbanístico dentro del término municipal que la franja de terreno adyacente al cementerio, las zonas de protección previstas en los apartados a) y b), podrán reducirse hasta un mínimo de 25 metros, permitiéndose a partir de dicha distancia un uso residencial, previo informe de evaluación de impacto en salud, preceptivo y vinculante, de la persona titular de la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de salud*”.
- Por último, la cercanía al crematorio afecta las siguientes zonas residenciales (SURS-2, SURS-4, ARA-1 y SUNC-17) en el radio de 200 metros desde la instalación.

La actual población afectada según datos de las celdas de población del IECA en el radio de 200 metros alrededor del cementerio y el crematorio es de metros alrededor del cementerio es de 145 personas y de 441 para el crematorio, un total de 586 habitantes, que suponen es 0,94% de la población total linense. De ellos, se ha identificado un 48% de mujeres y casi un 20% niños, como población vulnerable. Asimismo, destacable en esta zona la presencia de un alto índice de fecundidad, siendo otro grupo vulnerable a destacar, precisamente por los riesgos sobre nuevo nacimientos y desarrollo neurológico.

¹⁰⁴ Morales, I. et al (2010). Journal of Environmental Management 91(12):2754-62. Este estudio determina que las concentraciones de benceno y el hidrocarburo n-hexano, llegaban a distancias de influencia próximas a 100 metros, aunque la media de distancias en lo que

afecta la contaminación es de cerca de 50 metros. En las estaciones de servicio se registraban niveles de algunos compuestos orgánicos en el aire, como el benceno, superiores a los medidos en localizaciones urbanas donde la principal fuente de emisión es el tráfico rodado.



Las nuevas actuaciones supondrán un aumento de dicha población en 1.994 habitantes, 881 por el cementerio y 1.113 debido al crematorio. Las actuaciones que afectan a un mayor porcentaje de población son la SURS-2 y SURS-4, en dónde evidentemente, al ser nuevas áreas, se prevé la presencia de grupos vulnerables como mujeres en edad fértil y niños.

Minimizar el riesgo sobre la salud de estas dos infraestructuras, pasa en primer término por un adecuado control municipal. Además se plantean las siguientes medidas:

- En relación al cementerio, la ampliación deberá presentar un informe de evaluación de impacto en salud, preceptivo y vinculante, ante la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de salud, previo a su desarrollo, que garantice la salud de la población.
- Las nuevas zonas residenciales que se implantarán cerca del crematorio, debe estar sujeta a la elaboración de un "estudio de dispersión de contaminantes de las emisiones esperadas en el horno crematorio" que garantice la no afección sobre las nuevas áreas residenciales cercanas. Los contaminantes objeto de control serán los gases de combustión, el ácido clorhídrico, las partículas, el mercurio, el carbono orgánico total y las dioxinas y furanos. En su defecto, dado que puede no ser viable (por no disponer de los datos necesarios de las empresas afectadas), se insta al Ayuntamiento que vele porque el crematorio aporte los datos o estudios citados y en caso de afección, establezca las medidas correctoras oportunas, así como el uso buenas prácticas y de las Mejores Tecnologías Disponibles para reducir las emisiones contaminantes en crematorios poder minimizar los efectos negativos.

VII. NUEVAS ÁREAS PRODUCTIVAS

La necesidad de nuevas áreas productivas y una nueva "zona franca" generadoras de riqueza y empleo local, así como potenciar la estructura radioconcéntrica con el "Eje Norte" y la "Circunvalación de la Avda. Cartagena" como principales vías estructurantes de su modelo viario, requiere de suelos para esta tipología de usos, algo que se plantea en el Plan General.

Las nuevas áreas productivas han considerado los determinantes Espacios para el desarrollo económico y del empleo local, así como la cercanía o intensidad de fuentes de contaminantes físico/químicos del aire a la población (no del tráfico). La evaluación cualitativa de impactos ha dado como resultado significativo positivos el primero y significativo negativo el segundo.

El nuevo eje norte actúa sobre los determinantes asociados a la movilidad (calidad del aire, ruido y accidentalidad), y sobre espacios para el desarrollo económico y del empleo local, dado que la mejora de la accesibilidad a centros productivos puede derivar hacia una mayor actividad económica y tasa de empleo, lo que revierte directamente en la salud de la población.

En este caso, para el estudio de la relevancia se ha seleccionado indicadores que procuran cuantificar:

4. Las nuevas áreas productivas: es decir, el impacto positivo de la creación de "Espacios para el desarrollo económico"
5. Accesibilidad a nuevas áreas: cuya valoración de la relevancia empleará indicadores que procuren cuantificar los impactos negativos significativos sobre la calidad del aire asociada al tráfico y al ruido, pero que valore también los impactos positivos del nuevo eje norte propuesto.
6. Cercanía o intensidad de fuentes de contaminantes físico/químicos del aire a la población (no del tráfico): por la posible presencia de industrias contaminantes en un radio de acción cercano a zonas residenciales o vulnerables.

ÁREA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES
Espacios para el desarrollo económico y del empleo local	Presencia.
Accesibilidad a espacios productivos	Proximidad a una parada de transporte público.
Impacto de la calidad de aire asociada al tráfico de vehículos automóviles.	Población en riesgo (IntensTraf).
Cercanía o intensidad de fuentes de contaminación acústica a población.	Indicador de Cumplimiento de los Objetivos de Calidad Acústica (OCacústica).
Cercanía o intensidad de fuentes de contaminantes físico/químicos del aire a la población (no del tráfico)	Indicador población afectada por fuentes puntuales contaminantes a la atmósfera.

El estudio en profundidad se ha centrado sobre la calidad del aire asociada al tráfico, y la cercanía de fuentes de contaminación atmosférica a zonas residenciales.

En relación a la calidad del aire, se ha realizado una estimación de la población afectada, en base a la superficie ocupada por el buffer de 100 metros de las vías de comunicación más conflictivas en relación a la propuesta del nuevo "Eje Norte", es decir, las carreteras del Sistema General Viario propuesto SGV-23 y SGV-17.



Actualmente estas zonas no son residenciales, pero se prevén algunas nuevas actuaciones del Plan General la SURS-1, SURS-4, SURS-5, ARIA-2 y ARIA-41, que quedarán afectadas por los nuevos viales y su intensidad de tráfico.

Los resultados obtenidos, así como una caracterización genérica de los barrios afectados se muestra a continuación (plano XIV):

ACTUACIONES		Sup (m²)	Hab.	AIT Área 3 (m2)	% Área 3 / total	Población afectada
SURS-1	PEDRERAS NORTE	136.317	2.944	80.417	58,99%	1.737
SURS-4 y SURS-5	EJE NORTE-RESIDENCIAL I y II	298.971	6.458	185.979	62,21%	4.017
ARIA-2	CALLE RUPERTO CHAQUÍN		71			71
ARIA-41	EL ZABAL		46			46
SU	SUELO URBANO VIGENTE		299			299
TOTAL						6.170

La población afectada por las vías de alta intensidad de tráfico analizadas (área ocupada por el buffer de 100 metros de las carreteras) es de 6.170 habitantes (416 habitantes ya existentes y 5.754 posibles futuros habitantes de los suelos urbanizables) de La Línea de la Concepción. De esta población, el 0,75% se ubica en un área vulnerable (El Zabal), un total de 46 personas.

Evitar posibles enfermedades y muertes prematuras debido a la contaminación del tráfico, pasa por aplicar una serie de medidas, muchas ya legisladas, de cara a evitar mala calidad del aire por emisiones atmosféricas o acústicas. Además, se plantean acciones en relación con el transporte público, que se suman a las ya establecidas para el Plan de Movilidad de La Línea, analizado en la línea estratégica I, y que serán también de aplicación al nuevo “Eje Norte” (plano XV).

Por otro lado, aunque las nuevas zonas productivas propuestas por el Plan General pretenden albergar suelos para almacenaje, logísticos y de servicios avanzados que permitan la implantación de nuevas actividades generadoras de riqueza en el municipio, es decir, no especialmente contaminantes, puede darse el caso de la presencia de actividades generadoras de contaminación atmosférica, que puedan afectar a la salud de poblaciones residenciales cercanas, por lo que deberán realizar un análisis que caracterice la exposición de la población a las emisiones atmosféricas, intentando cuantificar los potenciales efectos en la salud y estableciendo las medidas pertinentes (buenas prácticas y MTD) para eliminar los efectos negativos. Esto también será de aplicación obligatoria al SGSIPS-05 “Ampliación de la EDAR”.

VIII. REURBANIZACIÓN Y REEQUIPAMIENTO

La línea estratégica VIII consiste en dinamizar procesos de cualificación urbana y social de la ciudad precisamente en sus tejidos más necesitados y reformas interiores de las tramas urbanas para facilitar sus futuros desarrollos. El nuevo Plan General trata de actuar principalmente sobre sus zonas “enfermas” más necesitadas de “urbanidad” para integrarse con las tramas urbanas ya consolidadas. En este sentido, el nuevo Plan General no sólo potencia y cualifica sus suelos urbanos consolidados mediante actuaciones de Reforma Interior (El Conchal, Gabriel Miró, San Pedro, Junquillos, Cañada Real...) y actuaciones de Renovación Urbana de numerosas piezas urbanas, sino que también reconduce procesos paralizados que exigen su revisión para facilitar su desarrollo urbanístico y poder completar las tramas urbanas en donde se ubican. Asimismo, existen zonas “residenciales consolidadas” pendientes de tramitaciones de “Planes Parciales” con aprobaciones definitivas y cuyas urbanizaciones están aún sin finalizar sus obras de infraestructura (casos de las Urbanizaciones de Santa Margarita, Melchor, Torre Nueva..., entre otras).

El análisis preliminar ha identificado 6 determinantes que tienen que ver con la habitabilidad, equipamientos y zonas verdes, volumen y emplazamiento de personas en riesgo de exclusión o desarraigo social, infraestructuras y riqueza paisajística, todos ellos con valoraciones significativas positivas. El análisis cualitativo ha valorado en su conjunto las medidas de reurbanización de la ciudad linense y sus principales conclusiones han sido las siguientes:

- Se proponen actuaciones en suelo urbano actuaciones a través de distintos instrumentos Urbanísticos (ARI, ARIPA, AD, PERU y APA) que reformen áreas degradadas y vayan acompañadas por mejoras de las dotaciones públicas y las infraestructuras básicas.
- Las actuaciones protegen, mejoran y rehabilitan zonas históricas de La Línea, poniéndolas en valor y en uso.

El análisis en profundidad de esta línea estratégica ha empleado algunos de los indicadores adaptados, con el fin de que a través de su análisis y cartografía asociada, aporte información de la adecuación de los servicios básicos o las áreas de mejora en su caso para esta línea (o incluso para la totalidad del municipio). Los resultados y sus conclusiones se muestran a continuación:

- En general la población tiene acceso a los equipamientos básicos (cultural, deportivo, docente, asistencial y sanitario) y los valores de dotaciones se encuentran dentro de los rangos óptimos, siendo quizá los equipamientos culturales los más deficitarios.



Accesibilidad	Población padrón	% Total Línea
Equipamientos básicos	62.331	99%
Zonas verdes de estancia	24.242	38%
3 Redes de transporte	27.377	43%
EQ-ZV	17.598	28%
EA-ZV-3 Redes Transporte	11.386	18%
EQ-ZV (en barrio vulnerables)	4.285	7%
EA-ZV-3 Redes Transporte (en barrio vulnerable)	2.315	4%

Equipamiento	Dotación óptima (m2/hab) ¹⁰⁵	Dotación propuesta PGOU (m2/hab)	Diferencia
Cultural - Social	0,51	0,31	-0,24
Deportivo	2,7	2,81	1,17
Educativo	3,65	4,05	0,45
Sanitario	0,39	0,56	0,24
Bienestar social - Asistencial	0,47	0,91	0,44
TOTAL	7,71	8,64	2,07

- A nivel accesibilidad, son las zonas verdes las que escasean (acceso cercano sólo a un 38% de la población), principalmente en la banda central y norte del casco urbano, ya que el sur queda cubierto con varias áreas verdes entre las que destaca el Parque Princesa Sofía y el norte tiene una mayor cobertura.
- Las nuevas propuestas del PGOU no pueden aumentar las zonas verdes del casco urbano ya que los suelos están colmatados en su mayoría, pero se han procurado grandes sistemas generales de espacios libres al noroeste, norte y El Zabal, de cara a cubrir estas necesidades. El tamaño del término municipal y la mejora en accesibilidad, sobre todo en bicicleta, hace que se puedan cubrir fácilmente las distancias que separan las zonas deficitarias de las áreas verdes planteadas, bien en bicicleta o en transporte público, que son los medios que mayor cobertura tienen en la localidad.
- De hecho, si consideramos los datos de m2 de zona verde por habitante en su totalidad (incluyendo los SGEL), observamos que ésta supera con creces los 10m2/habitante del indicador¹⁰⁶, incluso eliminando los SGEL 12, 13, 14 y 15 que corresponden a las áreas

verdes de La Alcaidesa, que son zonas que pueden considerarse que no se emplean en general por la población linense:

PGOU La Línea	SGEL	SGEL (sin Alcaidesa)
SGEL	1.062.782	818.005
Habitantes totales	76.346	76.346
Dotación ZV (m2/hab)	13,92	10,71

Es decir, en general se propone una mejora en las condiciones de habitabilidad de las áreas más degradadas en La Línea. Estas actuaciones según la OMS pueden salvar vidas, prevenir enfermedades, aumentar la calidad de vida, reducir la pobreza, ayudar a mitigar el cambio climático y contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Además, se focalizan en los barrios vulnerables de La Línea, ya que ocupan la mayor parte del territorio del casco urbano principal, y tiene una población total de 40.945 habitantes (65% de la población linense).

IX-X. PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL¹⁰⁷

Las líneas estratégicas IX y X surgen, por un lado, por la necesidad de redactar un documento urbanístico que recoja todos aquellos Elementos Protegidos de carácter arquitectónico y urbanístico que puedan referenciarse al proceso histórico del desarrollo de la Ciudad de La Línea y por otro, para adoptar las determinaciones necesarias para lograr la protección y puesta en valor del patrimonio natural aun existente.

Los impactos detectados son todos positivos, y afectan a determinantes tales como el sentido de pertenencia, el desarrollo del turismo y la riqueza monumental, paisajística, cultural y natural de la ciudad, que suponen beneficios en la salud tales como la mejora la vida colectiva y las relaciones sociales, la salud mental y las relaciones intergeneracionales, la economía local, a nivel institucional genera motivación para mejorar viviendas y zonas residenciales estratégicamente ubicadas....

Para que ello se lleve a cabo, el Plan General propone una serie de acciones en la línea de cuidar, proteger y poner en valor el patrimonio de una ciudad, complementadas con las otras acciones

¹⁰⁵ Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz (2010). Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

¹⁰⁶ Para el cálculo hemos considerado el total de SGEL considerados en el nuevo PGOU. Asimismo, la población estimada es la actual incrementada con las proyecciones de nuevas viviendas del PGOU. Con estos datos, el ratio de zona verde por habitante es de 13,50 m2. Incluso eliminando los SGEL 12, 13, 14 y 15 que corresponden a las áreas verdes de La Alcaidesa, que son zonas que pueden considerarse que no se emplean en general por la población linense, el ratio sería de 10,46 m2/hab, por lo que cubre las necesidades

de áreas verdes de la población. No se ha tenido en cuenta ni las superficies de zonas verdes locales ni las áreas naturales y litorales que a nivel salud, cumplen la misma función que las zonas consideradas para el presente análisis.

¹⁰⁷ Se comentan conjuntamente por las similares conclusiones obtenidas en algunos determinantes analizados.



planteadas en el documento de Valoración de Impacto sobre la Salud, cuyo principal objetivo es integrar las variables culturales, económicas y sociales, ambientales y de salud en una misma ecuación; entre ellas destacamos la propuesta de “circuitos interés turístico” (plano XIX) con las siguientes rutas:

- Ruta turística peatonal: ÁREA TURÍSTICA 1. Que ofrezca una visión de la historia municipal su formación y la importancia estratégica de la línea de la contravalación.
- Ruta turística gastronómica: ÁREA TURÍSTICA 2. El Plan General plantea la mejora del Puerto de “La Atunara, con la posibilidad de generar una oferta turística basada en la actividad pesquera del propio puerto, que se vería reforzado con la propuesta de una “Lonja”.
- Ruta turística en bicicleta: ÁREA TURÍSTICA 3. Ruta que pretende mostrar la singularidad paisajística del municipio, así como su belleza natural en el entorno de las playas y su litoral más cercano, integrándolo con el patrimonio cultural presente a lo largo de la costa.

Al patrimonio natural por su lado, se le atribuyen otros efectos positivos detectados que tienen que ver con la Calidad Ambiental en su conjunto (mejora de la calidad del aire, reducción de la contaminación acústica, de aguas, atmosférica, lumínica, del suelo, por radiaciones entre otros, minora la huella ecológica municipal por la compensación de GEI...), y con los riesgos naturales, ya que a través del Plan General se han analizado las áreas sensibles presentes en el territorio municipal, protegiéndolas de la urbanización con el fin de evitar riesgos sobre la población. En este sentido destacan las áreas protegidas por riesgos de geotécnicos, de inundabilidad y de incendios forestales.

XI. INFRAESTRUCTURAS

La propuesta en infraestructuras plantea fortalecer las infraestructuras del municipio de cara a eliminar las actuales deficiencias, así y proponer nuevas infraestructuras (Red abastecimiento, Red de saneamiento, Red de pluviales, Red de distribución eléctrica, Recogida de RSU, Gas y Telecomunicaciones) para las nuevas áreas residenciales y productivas.

Se han evaluado determinantes tales como la optimización de las redes de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y pluviales, estaciones depuradoras de aguas residuales, calidad y/o disponibilidad del agua para consumo o usos recreativos, gestión de residuos y vertidos incontrolados, conexiones eléctricas y cercanía de vectores de transmisión de enfermedades a la población. Todos ellos han obtenido valoraciones significativas de carácter positivo tanto en el análisis preliminar como en el cualitativo, ya que se han evaluado todas como un conjunto de medidas necesarias para el municipio.

Hay además una especial sensibilidad de la población ante los impactos derivados de las redes de agua y los residuos.

El análisis en profundidad ha realizado una descripción y diagnóstico actual de las infraestructuras linenses, para continuar con las propuestas para solventar los principales problemas detectados.

Los riesgos asociados a una deficiente red de infraestructuras urbanas son muchos, pero en La Línea, es quizá las asociadas a la red de abastecimiento de aguas y de saneamiento, las más necesitadas de propuestas específicas.

El plan de mejora de las infraestructuras linenses en global (agua, residuos, electricidad, etc.) evitarán enfermedades infecciosas, gastroenteritis, contaminaciones y posibles envenenamientos, accidentalidad, focos de infección por acumulación de basuras o proliferación de vectores de transmisión de enfermedades, que son los principales y más destacados efectos sobre la salud en esta materia, y disminuirá la mortalidad, pero sobre todo la morbilidad.

Las propuestas planteadas en infraestructuras suponen una mejora sustancial significativa sobre la actual situación de la ciudad y considerando los datos ofrecidos por el Plan Nacional de Salud y medio ambiente, la mejora en las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento, puede repercutir en 12,2 AVADs para la población linense¹⁰⁸.

Ello supondrá también la garantía de una calidad de aguas de baño saludables, determinante que se había considerado significativo en la línea estratégica IV “Frente Litoral”, ya que la eliminación

108 En España, un 0,2 de AVADs (por cada 1.000 personas y año) es imputable a los factores de riesgo asociados al agua, al saneamiento y a la higiene. Esta valoración de la carga de enfermedad atribuible a los factores de riesgo indicados, está basada únicamente en el registro de diarreas, y presupone que el 100% de la población dispone de un suministro de agua y de un sistema de saneamiento adecuados.



de las injerencias de residuales a pluviales supondrá un vertido adecuado y acorde a las existencias legales.

La salud de las personas y especialmente de algunos barrios vulnerables como El Zabal o El Junquillo (identificados como más deficitarios en infraestructuras), que afectan a un 15% de la población linense (9.890 personas, 9.075 en el Junquillo y 815 en El Zabal), cambiará sustancialmente, teniendo incluso efectos rebote sinérgicos positivos en otros determinantes. A nivel estratos de población, la población infantil constituye junto con los ancianos, la fracción de mayor vulnerabilidad.

Además, una mejora de las infraestructuras aporta una imagen municipal positiva de cara a un turismo sostenible, que a su vez tendrá efectos positivos en la economía linense, factor esencial para una población con alto grado de desempleo.

El **APARTADO 4** resume las principales conclusiones obtenidas en la valoración. A la vista de estos resultados, se puede decir que el nuevo Plan General de Ordenación Urbanística de La Línea de la Concepción en general, procura solucionar la problemática del municipio (que no es poca) y amortiguar las inequidades presentes entre los distintos barrios.

La valoración preliminar de impactos del nuevo PGOU sobre la salud es positiva. Sin querer ser extremadamente optimistas, sí que consideramos que, tras el análisis realizado, La Línea de la Concepción se encuentra en unas condiciones iniciales de vulnerabilidad elevadas, falta de equidad, inseguridad, contaminación atmosférica, mala accesibilidad, falta de equipamientos, vertidos incontrolados y basuras, mortalidad elevada... son entre otros aspectos los más preocupantes del municipio.

Ante este panorama, el Plan General tiene una ardua tarea. Si bien es cierto que no todos los problemas pueden resolverse a través de un planeamiento, sí que es un documento planificador de gran importancia cuya pretensión es precisamente mejorar la urbanidad. El concepto de urbanidad hoy en día se aleja de ordenaciones masivas y sin control de antaño. La población quiere una ciudad agradable, para vivirla, para relacionarse, con zonas verdes, equipamientos, limpia.... Todos estos son los aspectos que han ido surgiendo en las numerosas consultas efectuadas y como no, en el diagnóstico inicial del municipio a partir del cual se comenzó a trabajar.

Estos objetivos han sido catalogados como positivos, ya que realmente, ante una situación inicial de baja calidad en cuanto a salud y sus determinantes, cualquier propuesta mejorará la situación de partida.

Aspectos tales como la consolidación de Suelos no Urbanizables y su interconexión, la puesta en valor del medio natural y su paisaje, la recuperación de las fachadas marítimas, la creación de espacios conjuntos de áreas verdes, deportes, ocio y cultura, las actuaciones de reforma interior (ARIs) en barrios vulnerables, el aumento y reparto de zonas verdes de manera más orgánica, la propuesta de nuevas “centralidades” económicas, productivas y turísticas que potencien sus nuevas relaciones y desarrollos tanto de escala urbana como territorial (dando especial importancia a sus relaciones con el resto de la comarca y con Gibraltar), una oferta residencial más acorde con su propia demanda social, nuevos suelos productivos que puedan generar nuevos espacios de innovación tecnológica y como no, la recuperación de El Zabal y su regulación de cara a controlar un asentamiento ilegal que no solo genera problemas a nivel urbanístico y ambiental, sino sobre todo de salud debido a su insalubridad e inseguridad.

No obstante, en la valoración de impactos realizada en cada una de las 11 líneas estratégicas en las que se ha dividido el Plan General, también se han obtenido valoraciones significativas de carácter negativo, que han requerido un análisis en profundidad de cara a detectar los efectos producidos, la población afectada y las áreas sensibles o barrios vulnerables afectados. Para estos determinantes se han propuesto medidas concretas y recomendaciones de aplicación al planeamiento, que se han incluido en cada una de las líneas estratégicas analizadas.



6. BIBLIOGRAFÍA

- Atlas de Indicadores de Salud y Bienestar social de Andalucía (AISBI).
Atlas de la Vulnerabilidad Urbana. Ministerio de Fomento.
Atlas Mundial de la Salud.
Calidad del agua de consumo humano en España: Informe técnico Año 2014. Informes, estudios e investigación. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
Caravaca Barroso, I. et al (1997). Patrimonio cultural, territorio y políticas públicas. El caso de Andalucía. Estudios Regionales, Vol. 47, pp. 143-160.
Cerrillo Vidal, J.A (2012). El conflicto ambiental en el Campo de Gibraltar, 1969-2005. HAOL, Núm. 27, pp. 53-67.
Cordero, A. et al (2014). Ejercicio físico y salud. Revista Española de Cardiología. Vol.67, pp. 748-753.
Cruz Rojo, C. y Almisas, M. (2009). Análisis epidemiológico de la mortalidad por causas en la Bahía de Algeciras (2001–2005). Gaceta Sanitaria Vol. 23(5), pp. 388–395.
Morales Terrés, I.M. et al (2010). Assessing the impact of petrol stations on their immediate surroundings. Journal of Environmental Management Vol. 91(12), pp. 2754-62.
Discapacidad y dependencia en Andalucía (2008). Instituto de Estadísticas y cartografía de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia. Junta de Andalucía.
Dummer, J.B., Dickinson, H.O., Parker, L. (2003). Adverse pregnancy outcomes around incinerators and crematoriums in Cumbria, north west England, 1956–93. Journal of Epidemiol Community Health 2003, Vol. 57, pp.456–461.
El papel de los viveros de empresa en la creación de empleo (2011). Consejería de Educación y Empleo de la Comunidad de Madrid y Universidad Juan Carlos I.
Enciclopedia de la salud y seguridad en el trabajo. Organización Internacional del Trabajo (2012).
Estadísticas de accidentalidad 2015-2016. Dirección General de Tráfico.
Estado de la Salud de la Población del Campo de Gibraltar (2004).
Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía (2017). Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
Fariña J, Higuera E, Román E (2019). Ciudad Urbanismo y Salud. Documento Técnico de criterios generales sobre parámetros de diseño urbano para alcanzar los objetivos de una ciudad saludable con especial énfasis en el envejecimiento activo. Madrid.
Fernández Ajuria, A., Ocaña Riola, R., Sánchez-Cantalejo Garrido, C., Sánchez Villegas, P., Daponte Codina, A. (2004). Estudio sobre la mortalidad por municipios en la provincia de Cádiz y Estudio sobre la situación de salud en la provincia de Cádiz. Escuela Andaluza de Salud Pública.
Garrido Fuego, M. y Jaraíz Arroyo, G. (2017). Políticas inclusivas en barrios urbanos vulnerables. AREAS Revista Internacional de Ciencias Sociales, Vol. 36, pp. 141-151.
Hábitos y actitudes de la población andaluza ante el Deporte (2009). Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Junta de Andalucía.
I Informe del Observatorio de la Desigualdad en Andalucía (2017).
Indicadores de Salud 2013. Evolución de los indicadores del estado de salud en España y su magnitud en el contexto de la Unión Europea. Información y estadísticas sanitarias. Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad.
Informe sobre la inactividad física y el sedentarismo en la población adulta española (2017). Fundación España Activa.
Instituto de Estadísticas y Cartografía de Andalucía (IECA).
Instituto Nacional de Estadísticas (INE).
IV Plan Andaluz de Salud (2013). Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales, Junta de Andalucía.
JT, Seppanen K, Lakka TA, Salonen R, Kaplan GA. (2000). Mercury accumulation and accelerated progression of carotid atherosclerosis: A population-based prospective 4-year follow-up study in men in eastern Finland. Atherosclerosis, Vol.148, pp.265–273.
Knight, M.J. and Dent, B.B. (1995). A watery grave - the role of hydrogeology in cemetery practice. ACCA News, Summer, 19 - 22.
La Población Andaluza ante las Drogas XXI (2001). Consejería de Salud y Bienestar Social. Junta de Andalucía.
Londoño Franco et al. (2016). Los riesgos de los metales pesados en la salud humana y animal. Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial. Vol. 14 (2), pp. 145-153.
Manual básico para la valoración del impacto en salud de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico (2015). Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales y sus Documentos de Apoyo. Junta de Andalucía.
Mapas provinciales IMD de Tráfico 2016. Dirección General de Tráfico.
Martín Delgado, MM. y Pita Toledo, ML. (2007). Plan nacional de salud y medio ambiente. Informe: aguas y salud pública resumen ejecutivo.
Memoria del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir. Segundo ciclo 2015-2021. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
Memoria Estadística de la Consejería de Salud (2015-2016). Junta de Andalucía.
Minniti, M. (2012). El emprendimiento y crecimiento económico de las naciones. Economía industrial, Nº 383, pp. 23-30.
Molina López, M. et al (2014). Valoración del riesgo de contaminación de aguas recreativas. Vigilancia sanitaria de las playas en España. Higiene y Sanidad Ambiental, Vol. 14 (2), pp. 1191-1195.
Montenegro, R.A (2005). Informe sobre el impacto ambiental y sanitario de los hornos crematorios. FUNAM, Córdoba, Argentina.
Nota Técnica NTP 243: Ambientes cerrados: calidad del aire, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social).
Novoa, A.M. et al (2014). El impacto de la crisis en la relación entre vivienda y salud. Políticas de buenas prácticas para reducir las desigualdades en salud asociadas con las condiciones de vivienda. Gaceta Sanitaria. Vol. 28 (S1), pp. 44–50.
Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías. Estadísticas 2015: Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España.
OMS (2018). Who Housing and Health Guidelines (Guías de Vivienda y Salud).
OMS. Directrices de la OMS sobre vivienda y salud.
OMS. Relación del agua, el saneamiento y la higiene con la salud.
OMS-OPS. Salud y desastres. Centro de conocimiento de Salud Pública.
OMS (2019). The versatility of health impact assessment: experiences in Andalusia and other European settings. World Health Organization. Regional Office for Europe.
Organización Panamericana de la Salud – OPS (2000). Los desastres naturales y la protección de la salud.



Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz (2010). Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de La Línea de la Concepción (2016). Ayuntamiento de La Línea de la Concepción.

Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla (2008). Ayuntamiento de Sevilla.

Plan General de Ordenación Urbana de La Línea (2002). Sin finalizar.

Plan General de Ordenación Urbana de La Línea (2009). Adaptación a la LOUA.

Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, 2015-2021.

Provivienda (2019). Cuando la casa nos enferma.

Resultados de Calidad y Salud Pública de Andalucía, 2012.

Ruiz Ortega, JL (2004). Patrimonio y desarrollo local en Andalucía. Boletín de la A.G.E. N.º 38, pp. 101-114.

Saul Pino, P. (2000). Problemas de salud en desastres naturales. Actas de reuniones clínicas. Medwave Vol. 10 (10).

Sistema de Indicadores y Condiciones para ciudades grandes y medianas (2011). Red de Desarrollo Local Sostenible 21 y la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino y Ministerio de Fomento.

Steffen, C., Auclerc, MF., Auvrignon, A., Baruchel, A., Kebaili. K., Lambilliotte, A., Leverger, G., Sommelet, D., Vilmer, E., Hémon, D., Clave, J. (2004). Acute childhood leukaemia and environmental exposure to potential sources of benzene and other hydrocarbons; a case-control study. Occupational and Environmental Medicine, Vol. 61, pp.773-778.

US EPA (1985). Report on the Incineration of Liquid Hazardous waste by the Environmental Effects, Transport and Fate Committee. Science Advisory Board, Washington.

Valera B, Dewailly E, Poirier P. Environmental mercury exposure and blood pressure among Nunavik Inuit adults. Hypertension, Vol. 54(5), pp.981-986.

Virtanen JK, Voutilainen S, Rissanen TH, Mursu J, Tuomainen TP, Korhonen MJ, Valkonen VP, Seppänen K, Laukkanen JA, Salonen JT (2005). Mercury, fish oils, and risk of acute coronary events and cardiovascular disease, coronary heart disease, and all-cause mortality in men in eastern Finland. Arteriosclerosis Thrombosis, and Vascular Biology, Vol. 25, pp. 228-233.

Vulnerabilidad del tejido social de los barrios desfavorecidos de Andalucía (2008). Centro de Estudios Andaluces. Consejería de Presidencia. Junta de Andalucía.

Web de la Agencia de Defensa de la Competencia de Andalucía. Consejería de Economía y Conocimiento.

Web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

Web de la Consejería de Salud y Bienestar Social. Junta de Andalucía.

Web de la Dirección General de Tráfico.

Web de la Organización Mundial de la Salud.

Web de la REDIAM. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

Web Demap. Investigación en Geografía de la Salud. Junta de Andalucía.

Web Madrid salud.

World Bank Group (2017). Reducing Inequalities in Water Supply, Sanitation, and Hygiene in the Era of the Sustainable Development Goals: Synthesis Report of the WASH Poverty Diagnostic Initiative.

Yassí, A. et al. (2002). Salud ambiental básica. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Vol. 71.



7. EQUIPO REDACTOR

El presente Documento de Valoración de Impacto sobre la Salud de la Revisión del Plan General de Ordenación Urbanística de la Línea de la Concepción ha sido realizado por el equipo de Consultoría GeAmbiental S.L., representada por Carmen Domínguez Ares, Colegiada en el Colegio Oficial de Biólogos de Andalucía con el Número 0828, y Elvira Domínguez Ares, Colegiada en el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Andalucía con el Número 2.400

EQUIPO REDACTOR

Carmen Domínguez Ares

- ✓ Licenciada en Ciencias Biológicas. Universidad de Santiago de Compostela.
- ✓ Doctora en Ciencias por la Universidad de Córdoba.
- ✓ Máster en Gestión Medioambiental.
- ✓ Máster en Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Máster en Ecoauditorías y Planificación Empresarial del Medio Ambiente.
- ✓ Más de 25 años de experiencia en gestión ambiental y ordenación del territorio.

Elvira Domínguez Ares

- ✓ Ingeniera Técnica Superior Agrónoma. Universidad de Córdoba.
- ✓ Máster en Ecoauditorías y Planificación Empresarial del Medio Ambiente.
- ✓ Más de 15 años de experiencia en gestión ambiental y ordenación del territorio.
- ✓ Experta en Valoración del Impacto sobre la Salud.

En La Línea, 1 de noviembre de 2020

Carmen Domínguez Ares
Nº Colegiada COBA 0828

Elvira Domínguez Ares
Nº Colegiada 2400



ANEXO I.a. PLANOS INFORMACIÓN AMBIENTAL (Estudio Ambiental Estratégico)



ANEXO I.b. PLANOS VALORACIÓN DEL IMPACTO EN LA SALUD



ANEXO II. DATOS URBANÍSTICOS SUELOS URBANIZABLES



ACTUACIONES		Superficie (m2)	Edificabilidad	Densidad (viv/ha)	Viviendas totales	Superficie construida (m2)	Zonas verdes (m2)	SIPS	Total Dotaciones
SURS-1	PEDRERAS NORTE	136.317	0,95	90	1.227	129.501	25.900	35.579	61.479
SURS-2	RONDA	129.004	0,80	75	968	103.203	20.641	23.737	44.377
SURS-3	ZABAL BAJO	145.580	0,55	50	728	80.069	20.017	18.416	38.433
SURS-4	EJE NORTE-RESIDENCIAL I	163.138	0,95	90	1.468	154.981	30.996	42.579	73.575
SURS-5	EJE NORTE-RESIDENCIAL II	135.833	0,95	90	1.222	129.041	25.808	35.452	61.261
SURS-6	LA CAMPANA	206.245	0,30	15	309	61.874	42.500	20.625	63.125
TOTAL		916.116	0,75	79	5.922	658.669	165.862	176.387	342.250

SURS-7	EJE NORTE-TERCIARIO I	152.154
SURS-8	EJE NORTE-TERCIARIO II	45.968
TOTAL		198.122

Habitantes	m2 ZV/hab	m2 SIPS/hab	m2 Dotaciones totales/hab
2.944	8,80	12,08	20,88
2.322	8,89	10,22	19,11
1.747	11,46	10,54	22,00
3.524	8,80	12,08	20,88
2.934	8,80	12,08	20,88
742	57,24	27,78	85,02
14.214	11,67	12,41	24,08
Sin La Campana	9,16	11,56	20,72



ANEXO IV. MODELO DE ENCUESTA Y RESULTADOS



¿CÓMO ES LA SALUD DE LA LÍNEA?

El desarrollo de la Revisión del Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) de La Línea de la Concepción incluye la evaluación de las propuestas del Plan sobre la salud de la población linense, a través del documento denominado Evaluación del Impacto sobre la Salud (EIS).

Queremos saber tu opinión sobre el estado de salud de La Línea. Por favor, ayúdanos y colabora con esta encuesta.

1. ¿Puedes indicarnos el rango de edad al que perteneces?

<input type="checkbox"/> <15 años	<input type="checkbox"/> 15-16 años	<input type="checkbox"/> 16-18 años	<input type="checkbox"/> 18-34 años	<input type="checkbox"/> 35-44 años	<input type="checkbox"/> 45-54 años	<input type="checkbox"/> 55-64 años	<input type="checkbox"/> > 65 años
-----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

2. Sexo

Mujer	<input type="checkbox"/>
Hombre	<input type="checkbox"/>

3. ¿Qué estudios ha realizado?

Menos que primaria	<input type="checkbox"/>
Primaria (Bachiller elemental, Graduado escolar, E.G.B.)	<input type="checkbox"/>
Secundaria (B.U.P., Formación profesional, Bachiller superior, COU)	<input type="checkbox"/>
Técnico/Universitario	<input type="checkbox"/>
Doctorado	<input type="checkbox"/>
Otros (por favor indique cuál):	<input type="text"/>

4. Por favor, señala la opción que puedas considerar tu actividad/sector principal.

Trabajador asalariado	<input type="checkbox"/>
Empresario con asalariados	<input type="checkbox"/>
Empresario sin asalariados o trabajador independiente	<input type="checkbox"/>
Desempleado	<input type="checkbox"/>
Jubilado o prejubilado	<input type="checkbox"/>
Dedicado a las labores del hogar	<input type="checkbox"/>
Estudiante	<input type="checkbox"/>
Docente / Investigador	<input type="checkbox"/>
Otros (por favor, indique cuál):	<input type="text"/>

5. Indique si en su hogar tiene a su cargo a alguna persona con estas características:

Menor de 16 años	<input type="checkbox"/>
Mayor de 65 años	<input type="checkbox"/>
Discapacitado	<input type="checkbox"/>

6. ¿Qué es para Vd. la salud?

6.1) No tener... <input type="checkbox"/> ... enfermedades físicas <input type="checkbox"/> ... enfermedades mentales <input type="checkbox"/> ... enfermedades físicas ni mentales	6.2) ¿Además de lo que has señalado anteriormente, piensas que también es disponer de...? <input type="checkbox"/> recursos económicos adecuados <input type="checkbox"/> un entorno (familiar, laboral, etc.) adecuado <input type="checkbox"/> recursos económicos y un entorno (familiar, laboral, etc.) adecuados <input type="checkbox"/> nada más	6.3) ¿Además de lo que has señalado anteriormente, piensas que también es ...? <input type="checkbox"/> tener una vida placentera <input type="checkbox"/> no es necesario tener una vida placentera
---	--	---

7. En general, usted diría que su salud es:

Excelente	<input type="checkbox"/>
Muy buena	<input type="checkbox"/>
Buena	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Mala	<input type="checkbox"/>

8. En conjunto, ¿cuál es su grado de satisfacción con los servicios de salud que usted y su familia utilizan?

Muy satisfactorio	<input type="checkbox"/>
Satisfactorio	<input type="checkbox"/>
Moderadamente satisfactorio	<input type="checkbox"/>
Poco satisfactorio	<input type="checkbox"/>
Nada satisfactorio	<input type="checkbox"/>



9. En caso de haber respondido MODERADAMENTE, POCO O NADA SATISFACTORIO en la respuesta anterior ¿Podría indicarnos por qué?

--

10. Indíquenos en qué barrio vive:

Santa Bárbara - Ciudad Deportiva	
Centro - San Felipe - Bellavista (Sacra)	
Huerta Fava - Santiago	
La Atunara	
San Bernardo	
Puerto La Atunara	
Junquillos (Mondéjar, Las 7 Torres, Barriada Sagrado Corazón, Vírgenes)	
El Conchal	
San Pedro	
San José (Barriada Periañez)	
Gabriel Miró - María Guerrero - Punto Ribot	
Urbanización Las Dunas - Nueva Línea - Al Andalus	
Gravina	
La Velada	
El Zabal	
Santa Margarita	
Venta Melchor	
Alcaidesa	
La Colonia	

11. ¿Está usted a gusto en el barrio en el que vive?

SI	
NO	

12. ¿Considera su barrio seguro?

SI	
NO	

13. Si la respuesta anterior ha sido "NO", por favor, indique por qué:

--

14. ¿Qué mejoras necesitaría su barrio?

--

15. Indíquenos en qué lugar se encuentra su vivienda habitual

Vivienda en propiedad	
Vivienda en alquiler	
Otros (por favor, indique cuál):	

16. ¿En qué condiciones se encuentra su vivienda?

Buen estado	
Regular	
Mal estado	



17. ¿En caso de haber respondido REGULAR O MAL ESTADO en la respuesta anterior, por favor, indique cuál es la causa?

--

18. ¿Considera que está bien relacionado con su comunidad?

SI	
NO	

19. En caso de haber respondido NO en la pregunta anterior ¿cuál de estas opciones considera que es la causa?

No le apetece relacionarse, está bien así.	
No hay centros (culturales, sociales, deportivos...) adecuados para relacionarse	
Hay centros, pero están lejos y no hay facilidad de llegar a ellos	
No dispone de internet	
No sé cómo hacerlo	

20. ¿Cuáles son los principales problemas de estos FACTORES en su municipio? (por favor, marque con una "X" SOLAMENTE los 5 que considere más relevantes)

FACTORES SOCIALES Y CALIDAD DE VIDA	
Accidentes de Tráfico	
Violencia de Género	
Envejecimiento de la Población: Patologías y Dependencias	
Exclusión Social / Pobreza	
Falta de Información, formación y prevención	
Prostitución	
Hiperactividad / Trastornos Infantiles	
Inseguridad ciudadana	
MORBILIDAD	
Cáncer	
Enfermedades Respiratorias / Alergias	
Discapacidad y Dependencia	
Diabetes	
Enfermedades Cardiovasculares (Corazón)	
Enfermedades Crónicas	
Enfermedades Músculo Esqueléticas / Patologías Articulares	
Estrés / Depresión	
Salud Mental	
Infecciones / Insalubridad	
Sobrepeso / Obesidad	
EQUIPAMIENTOS, SERVICIOS Y MEDIO AMBIENTE	
Accesibilidad para personas con movilidad reducida	
Infraestructuras de Atención Sanitaria de la Localidad	
Basuras Urbanas, Vertidos Incontrolados y Limpieza Pública	
Contaminación del aire (atmosférica, ruidos...)	
Contaminación de aguas (vertidos ilegales ...)	
Intensidad de tráfico y movilidad urbana	
Calidad de Espacios Urbanos (Zonas Verdes, Áreas Peatonales, mobiliario Urbano...)	
Infraestructura de Centros Educativos / Culturales	
Servicios de Apoyo Social	
Otros:	



ENCUESTA SOBRE SALUD

21. ¿Cómo piensa que el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) puede ayudar a contrarrestar estos problemas de salud?

22. ¿Qué considera que necesita La Línea de la Concepción para mejorar la salud de su población?

EQUIPO DE CIUDADANÍA Y ENTIDADES (ECE)

Si quieres formar parte del Equipo de Ciudadanía y Entidades (ECE) con el que se quiere garantizar la participación de la población en el seguimiento del impacto en la salud del Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) de La Línea de la Concepción, por favor, déjanos tus datos.

Nombre:

Apellidos:

Teléfono:

Mail:

Entidad a la que representa:

¿NECESITAS MÁS INFORMACIÓN?

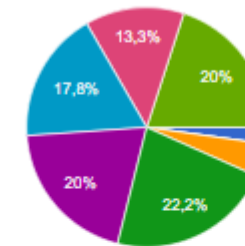
Si necesita más información sobre el documento de Valoración del Impacto en la Salud del PGOU de La Línea de la Concepción o de esta encuesta, no dude en ponerse en contacto con nosotros en:

v.d.ares@geambiental.com / 696 475770

LOPD: En caso de que nos facilite sus datos, Vd. acepta que éstos se incorporen a ficheros automatizados titularidad de CONSULTORÍA GEAMBIENTAL S.L. En cualquier momento Vd. puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación o cancelación previstos en la Ley Orgánica de Protección de Datos. Para cualquier consulta, contacte con GeAmbiental o dirija un e-mail a geambiental@geambiental.com.

1. ¿Puede indicarnos el rango de edad al que pertenece?

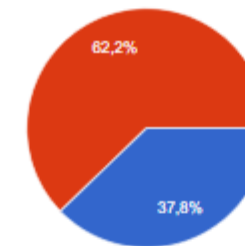
45 respuestas



● <15 años
● 15-16 años
● 16-18 años
● 19-34 años
● 35-44 años
● 45-54 años
● 55-64 años
● > 65 años

2. Sexo

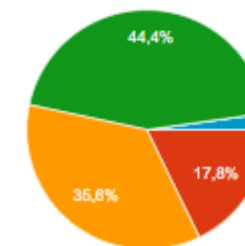
45 respuestas



● Mujer
● Hombre

3. ¿Qué estudios ha realizado?

45 respuestas

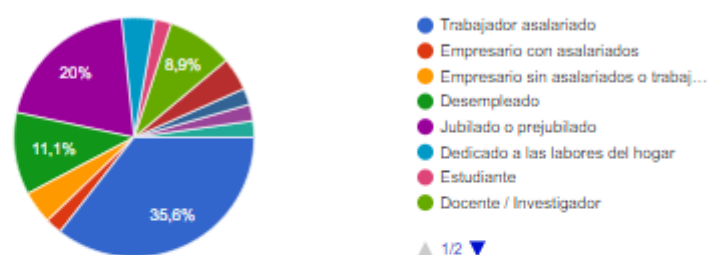


● Menos que primaria
● Primaria (Bachiller elemental, Graduado escolar, E.G.B.)
● Secundaria (B.U.P., Formación profesional, Bachiller superior, COU)
● Técnico/Universitario
● Doctorado
● FPI, English, Marketing & Logistic, Seguridad y Mercancías Peligrosas.



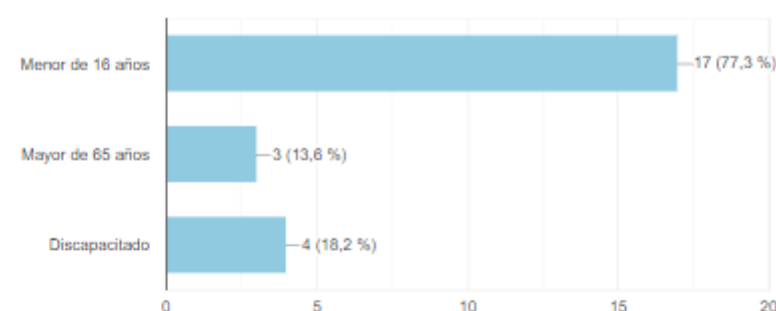
4. Por favor, señale la opción que pueda considerar tu actividad/sector principal

45 respuestas



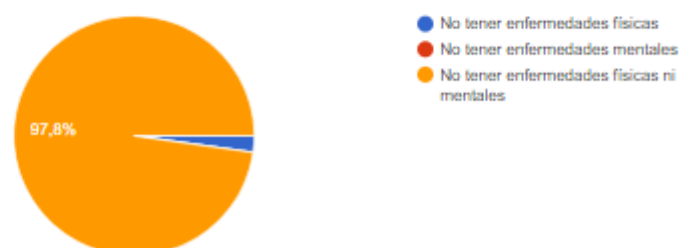
5. Indique si en su hogar tiene a su cargo a alguna persona con estas características:

22 respuestas



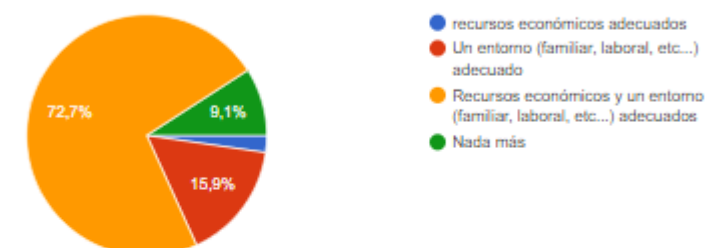
6.1. ¿Qué es para usted la salud?

45 respuestas



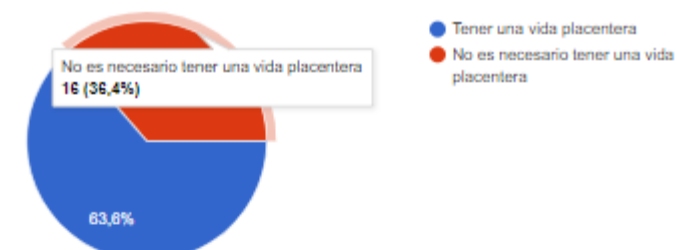
6.2. ¿Además de lo que ha señalado anteriormente, piensa que también es disponer de...?

44 respuestas



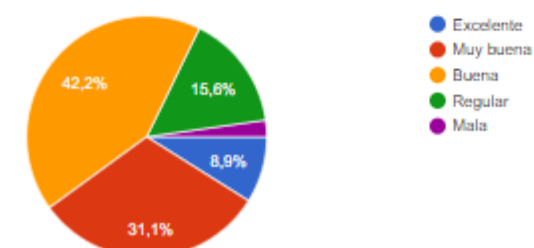
6.3. ¿Además de lo que ha señalado anteriormente, piensa que también es ...?

44 respuestas



7. En general, usted diría que su salud es:

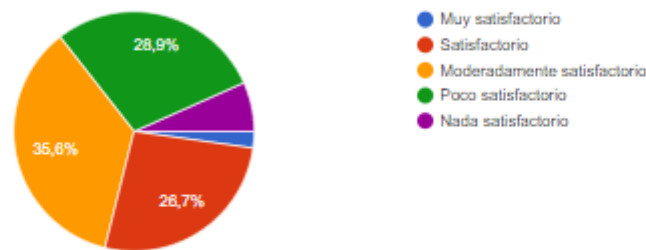
45 respuestas





8. En conjunto, ¿cuál es su grado de satisfacción con los servicios de salud que usted y su familia utilizan?

45 respuestas



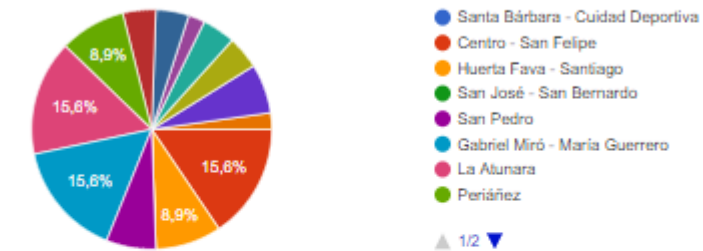
9. En caso de haber respondido MODERADAMENTE, POCO O NADA SATISFACTORIO en la respuesta anterior ¿Podría indicarnos por qué?

21 respuestas

- Existe una falta de médicos especialistas
- Por la falta de profesionales y las largas lista de esperas
- Porque el S.A.S. está en declive.
- Se que esto no lo vais ni a leer pero bueno, vamos a contestar, y resumiéndolo en pocas palabras trabajadores muy profesionales pero poco personal
- El nuevo Hospital no me inspira confianza. Falta coordinación entre sus trabajadores, falta de información entre ellos y poco rodaje aún.
- Por el tiempo de espera para la atención de especialistas , el poco tiempo que tiene el médico de cabecera para diagnosticar y algunas veces el trato de los profesionales, muy pocas , pero cuando estas enfermo hace falta un poco de empatía
- Tardanza en dar citas de especialistas y pasar muchas horas en urgencias
- Largas listas de espera para acudir a cualquier especialidad médica
- Masificación de los servicios de salud, listas de esperas amplias y falta de profesionales técnicos.
- No tenemos q nuestra disposición un centro privado cerca y el público tiene mucha lista de espera

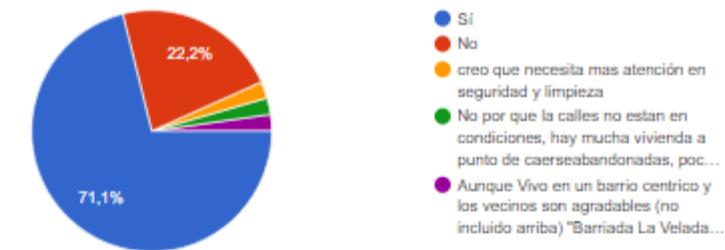
10. Indique en qué barrio vive:

45 respuestas



11. ¿Está usted a gusto en el barrio en el que vive?

45 respuestas



12. ¿Considera su barrio seguro?

45 respuestas





13. Si su respuesta anterior ha sido "NO", por favor indique por qué:

20 respuestas

Están entrando ya las motos de transporte de droga o tabaco y las guarderías, además de jóvenes que cenar en la plaza de Los lirios y dejan todo de pena.
Por la mayoría de delincuentes que viven.
Robos
Falta de iluminación, mas presencia policial, más mantenimiento urbano.
Existencia de vecinos nada aconsejables y muy guarros en un bloque de viviendas sociales.
Incivismo. Falta de higiene en la calle, sobre todo por defecaciones de perros. Poca seguridad vial debido a los excesos de algunos conductores. Trifulcas en la calle. Escasísima presencia policial.
Peleas nocturnas casi a diario. Contaminación acústica de coches. Falta de civismo. Falta de disciplina urbanística. Pocas rondas de policías...
La presencia de los policías Nacionales o locales, todos los días y a distintas horas estaríamos mas seguros.
Velocidad excesiva de vehículos y motocicletas. El trapicheo.
explicado arriba en (OTRO). (Por cierto que hay que saber inglés para entender ese OTRO, o OTHER)
Falta seguridad

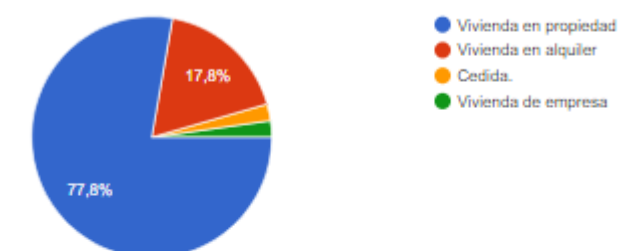
14. ¿Qué mejoras necesitaría su barrio?

35 respuestas

Limpieza
Limpieza, seguridad y pavimentación
Las tuberías que siempre están ropiendo, arquetas, iluminación valla que está en la pista de fútbol que está suelta y más seguridad cualquier día unas de esas motos va a atropellar a alguien.
Sobre todo la limpieza y zonas recreativas.
Mayor iluminación, mayor limpieza en La Velada tras los juicios multitudinarios.
Contenedores de basura mas limpios, un autobús, la parada del barrio, fué suprimida, y mas presencia policial por el ruido
Más iluminación y presencia policial
Alumbrado, limpieza y seguridad
Urbanización
Más presencia policial nocturna.
Infraestructuras en general

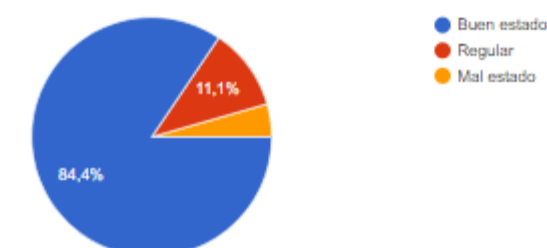
15. Indíquenos en qué lugar se encuentra su vivienda habitual

45 respuestas



16. ¿En qué condiciones se encuentra su vivienda?

45 respuestas



17. En caso de haber respondido REGULAR o MAL ESTADO en la respuesta anterior, por favor, indique cuál es la causa:

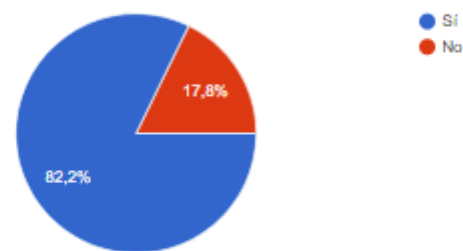
8 respuestas

Por que las cornizas de las ventanas se están desprediendo y pueden causar algún accidente.
La antigüedad y pocos recursos económicos.
Instalacion electrica en muy mal estado.
Accesos
La marginación de la barriada
No se puede hacer reforma
Vivienda antigua en reforma
muchos años y un mantenimiento deficiente, es habitable gracias a lo que nosotros aportamos en arreglos.



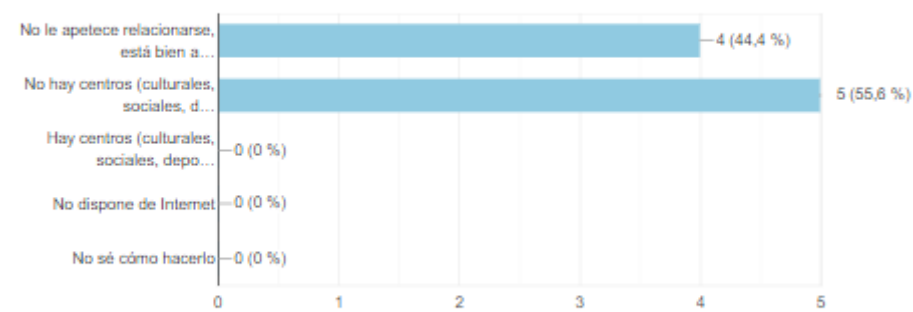
18. ¿Considera que está bien relacionado con su comunidad?

45 respuestas



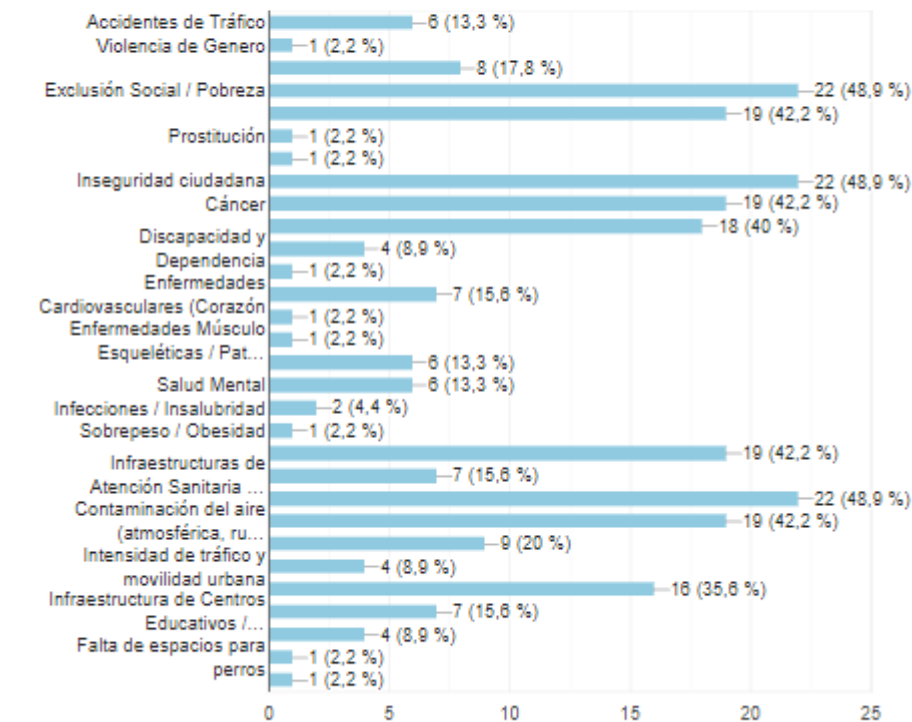
19. En caso de haber respondido NO en la pregunta anterior ¿cuál de estas opciones considera que es la causa?

9 respuestas



20. ¿Cuáles son los principales problemas de este listado en su municipio? (por favor, marque SOLAMENTE los 5 que considere más relevantes)

45 respuestas





21. ¿Cómo piensa que el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) puede ayudar a contrarrestar estos problemas de salud?

30 respuestas

NO
No depende del PGOU de La Línea
Fácilmente haciendo un seguimiento de los parámetros de contaminación.
Destinar espacios al ocio y a los animales dentro de la ciudad.
Limpieza. Rehabilitación de edificios y uso adecuado de los mismos. Asfaltado y acerado. Limpieza del alcantarillado. Control de la calidad del agua....limpie
Creo que puede servir para que arreglar las cosas que posibilitan vivir mejor
Eliminación del polígono químico
Sinceramente, pienso que desde el Ayuntamiento ya se esta trabajando e intentando que manden más especialistas... que ya han hecho lo que pueden.
Tengo poca esperanza en que el pgou pueda acabar con este tipo de problemas quedan estructurales en la ciudad
Mejorando los entornos, la seguridad, lo que conllevaría mejora del bienestar social, mejorando los centros sanitarios que están saturados, mejorando y creando espacios verdes.

22. ¿Qué considera que necesita La Línea de la Concepción para mejorar la salud de su población?

35 respuestas

Limpieza, aire no contaminado y seguridad ciudadana.
El plan estratégico
Más profesionales
Un buen estudio epidemiológico y de polución.
Prevención e información
Limpieza. Desertización. Y educación en temas de salud.
Lo primero un estudio epidemiológico bien hecho , para saber de verdad lo que es necesario atajar, educación ciudadana
Necesita trabajo para jóvenes infraestructuras de deportes y ocio equipar ese camino de Sobrevela de accesos a las playas en condiciones dignos de todos los linenses hoteles y chiringuitos a pies de playas y vestuarios serían y trabajo para mucha gente Pero sobre todo lo que necesita la línea es educación y valorar lo que tenemos !
Eliminación del polígono químico
Interes por parte de los políticos