

**VALORACIÓN DE IMPACTO EN
LA SALUD DEL PLAN DE
MEJORA DE LA CALIDAD DEL
AIRE DE LA ZONA DE MÁLAGA Y
COSTA DEL SOL**



ÍNDICE

0. INTRODUCCIÓN	1
1. DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y ORIGEN DE LA CONTAMINACIÓN	4
1.1 DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE	4
1.1.1 Material particulado	8
1.1.2 Dióxido de nitrógeno.....	10
1.1.3 Monóxido de carbono	11
1.1.4 Ozono.....	12
1.1.5 Dióxido de azufre.....	13
1.1.6 Benceno	15
1.1.7 Benzo(a)pireno	15
1.1.8 Metales.....	15
1.1.9 Conclusiones	16
1.2 ORIGEN DE LA CONTAMINACIÓN	18
2. OBJETIVOS DEL PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL Y RESUMEN DE LAS MEDIDAS CONTEMPLADAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS	22
2.1 OBJETIVOS DEL PMCA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL	22
2.2 RESUMEN DE LAS MEDIDAS DEL PMCA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL.....	24
2.2.1 Medidas orientadas al sector tráfico rodado	24
2.2.2 Medidas orientadas al tráfico marítimo y ferroviario y actividades portuarias	28
2.2.3 Medidas orientadas al tráfico aéreo	28
2.2.4 Medidas orientadas al sector residencial/comercial/institucional	28
2.2.5 Medidas orientadas al sector industrial y uso de productos	29
2.2.6 Medidas orientadas al sector agrícola y forestal.....	29
2.2.7 Medidas orientadas a actividades de construcción y demolición	29
2.2.8 Medidas de prevención	30
2.2.9 Medidas de sensibilización	30
2.2.10Medidas de gestión.....	30
2.3 PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	31
3. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA	33
3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA.....	33
3.2 PERFIL DEMOGRÁFICO	38
3.3 PERFIL SOCIOECONÓMICO	43
3.4 PERFIL DE SALUD.....	43
3.4.1 Hábitos de vida.....	44
3.4.2 Estudio de mortalidad.....	46

3.5 POBLACIÓN VULNERABLE	47
3.5.1 Población en diseminados.....	47
3.5.2 Población de origen extranjero	48
3.5.3 Tasas de personas discapacitadas	49
3.5.4 Centros de educación.....	50
3.5.5 Centros de servicios sociales	51
3.5.6 Zonas desfavorecidas.....	51
4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA SALUD	65
4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA SALUD	66
4.2 ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS IMPACTOS DEL PMCA DE LA ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA SALUD	68
5. ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS POTENCIALES IMPACTOS EN SALUD	71
5.1 FACTOR AMBIENTAL AIRE AMBIENTE (PM10, PM2,5, NO2 y O3)	72
5.1.1 Efecto potencial.....	72
5.1.2 Nivel de certidumbre.....	73
5.1.3 Medidas de protección o promoción.....	74
5.1.4 Población total	74
5.1.5 Grupos Vulnerables	74
5.1.6 Inequidades en distribución	75
5.1.7 Preocupación ciudadana	75
5.1.8 Impacto global.....	75
6. ANÁLISIS EN PROFUNDIDAD DE LOS IMPACTOS EN SALUD POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVOS	76
6.1 ANÁLISIS EN PROFUNDIDAD DEL IMPACTO EN LA SALUD POR LA MODIFICACIÓN DEL DETERMINANTE AIRE AMBIENTE	76
6.1.1 Partículas PM2,5	77
6.1.2 Partículas PM10	78
6.1.3 Dióxido de nitrógeno (NO2)	79
6.1.4 Ozono (O3).....	80
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD	82
7.1 CONCLUSIONES DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD	82
7.2 RECOMENDACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE ALGUNAS MEDIDAS.....	83
8. DOCUMENTO DE SÍNTESIS	85
8.0 INTRODUCCIÓN	85
8.1 DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y ORIGEN DE LA CONTAMINACIÓN	85
8.1.1 Diagnóstico de la calidad del aire	85
8.1.2 Origen de la contaminación.....	85

8.2	OBJETIVOS DEL PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL Y RESUMEN DE LAS MEDIDAS CONTEMPLADAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS	87
8.2.1	Objetivos del PMCA de Málaga y Costa del Sol.....	87
8.2.2	Resumen de las medidas del PMCA de Málaga y Costa del Sol	88
8.2.3	Participación ciudadana	95
8.3	IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA.....	97
8.3.1	Identificación de la población implicada	97
8.3.2	Perfil demográfico.....	97
8.3.3	Perfil socioeconómico.....	97
8.3.4	Perfil de salud.....	97
8.3.5	Población vulnerable	97
8.4	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA SALUD	99
8.5.1	Factor ambiental aire ambiente (PM10, PM2,5, NO2 y O3)	104
8.6	ANÁLISIS EN PROFUNDIDAD DE LOS IMPACTOS EN SALUD POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVOS	107
8.7	RECOMENDACIONES DE LA VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD	109
I.	IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA DESAGREGADA POR MUNICIPIOS	1
I.1	IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA.....	1
I.2	PERFIL DEMOGRÁFICO	1
I.3	PERFIL SOCIOECONÓMICO	12
I.4	PERFIL DE SALUD.....	20
I.4.1	Hábitos de vida.....	21
I.4.2	Estudio de la mortalidad.....	21
I.5	POBLACIÓN VULNERABLE	32
I.5.1	Población en diseminados.....	32
I.5.2	Población de origen extranjero	32
I.5.3	Tasa de personas discapacitadas	33
I.5.4	Centros de educación.....	33
I.5.5	Centros de servicios sociales	55

ANEXO I: IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA DESAGREGADA POR MUNICIPIO

0. INTRODUCCIÓN

El Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Zona de Málaga y la Costa del Sol (en adelante, PMCA de la Zona de Málaga y la Costa del Sol) tiene como objetivo principal la mejora de la calidad del aire en Málaga y la Costa del Sol, estableciendo las correspondientes medidas de limitación de emisiones de los distintos contaminantes atmosféricos en general y en particular de óxidos de nitrógeno y material particulado PM₁₀.

El **objeto** de la presente memoria es explicar la Valoración del Impacto en la Salud (en adelante VIS) del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol. Concretamente, el presente documento identifica, describe y valora los efectos, positivos y negativos, directos e indirectos, que puede producir sobre la salud de las personas las actuaciones recogidas en el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Para ello, en primer lugar, se presenta la definición del concepto de salud adoptado por la Organización Mundial de la Salud en la Conferencia Sanitaria Internacional de Nueva York (1946), y que entró en vigor en 1948:

“La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”.

Cabe señalar que esta definición considera la salud en sentido positivo e incluye no solo los aspectos físicos de la salud, sino también aspectos sociales y psíquicos.

La evaluación a priori de una actuación tiene la ventaja de poder identificar y valorar de manera prospectiva los impactos que puede producir en los determinantes (y, a su vez, poder estimar los impactos de éstos en la salud). Por el contrario, cuando el impacto en la salud ya se ha producido, la mayoría de las ocasiones resulta difícil asociar los efectos con las causas que lo han provocado.

Desde el punto de vista normativo, el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol se encuentra bajo el ámbito de aplicación de la *Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía* y 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*.

La Evaluación del Impacto en la Salud (en adelante EIS), tiene por finalidad valorar los posibles efectos directos o indirectos sobre la salud de la población de los planes, programas, obras o actividades incluidos en su ámbito de aplicación, así como señalar las medidas necesarias para eliminar o reducir hasta límites razonables los efectos negativos en aquellos aspectos no fijados en la respectiva normativa sectorial y para reforzar los efectos positivos.

En el Artículo 3 del Decreto 169/2014 se define su ámbito de aplicación:

“1. De acuerdo con lo establecido en el artículo 56 de la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, se encuentran sometidos a evaluación de impacto en la salud:

a) Los planes y programas que se elaboren o aprueben por la Administración de la Junta de Andalucía con clara incidencia en la salud, siempre que su elaboración y aprobación vengan exigidas por una disposición legal o reglamentaria, o por Acuerdo del Consejo de Gobierno, y así se determine de acuerdo con los criterios contenidos en el Anexo II del presente Decreto o en el acuerdo de formulación del referido plan o programa.

...

2. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior del presente artículo, conforme a lo establecido en el artículo 56.3 de la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, no se someterán a evaluación de impacto en la salud:

a) Los planes y programas que se elaboren o aprueben por las Administraciones públicas y que tengan como único objeto la defensa nacional o la protección civil en casos de emergencia, así como aquéllos de carácter estrictamente financiero o presupuestario.

...”

Según lo establecido en el Anexo II del Decreto 169/2014, un plan o programa debe someterse a evaluación de impacto si se responde de forma afirmativa su apartado A y se cumplen al menos alguno de los supuestos que se indican en sus apartados B, C y D, o concurren otras razones de oportunidad de las señaladas en su apartado E. Al aplicar el test para el caso del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol, señalar que se responde de forma afirmativa al apartado A ya que se prevé que el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol tiene influencia específica sobre un conjunto de población de especial interés en materia de salud, debido a que puede afectar a la totalidad de la población o a un número suficientemente significativo. Además, concurre el primer supuesto del apartado B, ya que se prevé que el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol puede alterar o provocar efectos significativos positivos sobre factores ambientales que inciden en la salud y el bienestar de las personas como modificar (reducir) los niveles de calidad del aire y sus efectos sobre la salud.

Por tanto, junto al PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol se ha incluido un Estudio de Valoración del Impacto en la Salud del PMCA conteniendo la información recogida en el Artículo 6 del Decreto 169/2014, el cual indica que:

"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."*

Cabe destacar que para el desarrollo de esta VIS se ha aplicado la metodología del "Manual para la Evaluación de Impacto en Salud de proyectos sometidos a Instrumentos de Prevención y Control Ambiental en Andalucía" (en adelante, Manual EIS), adaptándola a las particularidades de un plan.

Además, en el desarrollo de esta VIS también se ha tenido en cuenta lo establecido en el Artículo 8 del Decreto 169/2014:

"En el supuesto de que se haya determinado que el plan o programa tiene clara incidencia en la salud, la Administración de la Junta de Andalucía que promueva el plan o programa deberá realizar la valoración del impacto en salud con el contenido previsto en el Anexo III".

Por este motivo, en la documentación presentada junto a esta memoria se ha incluido la información solicitada en el Anexo III del Decreto 169/2014.

Para dar respuesta al contenido solicitado en el Decreto 169/2014, el presente documento ha sido estructurado siguiendo el índice que se propone a continuación:

0. Introducción.

1. *Diagnóstico de la Calidad del Aire y origen de la contaminación.*
2. *Objetivos del Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Zona de Málaga y Costa del Sol y resumen de las medidas contempladas para el cumplimiento de los objetivos.*
3. *Identificación y caracterización de la población implicada.*
4. *Identificación y valoración de los potenciales impactos sobre los factores determinantes para la salud.*
5. *Análisis preliminar de los potenciales impactos.*
6. *Análisis en profundidad de los impactos en la salud potencialmente significativos.*
7. *Conclusiones y recomendaciones de la Valoración de Impacto en la Salud.*
8. *Documento de síntesis.*

Anexo I: Identificación y caracterización de la población implicada desagregada por municipios.

1. DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y ORIGEN DE LA CONTAMINACIÓN

En el presente Capítulo se resume el diagnóstico de la calidad del aire y el origen de la contaminación recogidos en el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol y se expone el origen de la contaminación identificado en el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

1.1 DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE

La Zona de Málaga y Costa del Sol cuenta actualmente con tres estaciones fijas operativas pertenecientes todas ellas a la RVCCAA. La Tabla 1.1 recoge la información relativa a cada una de las estaciones presentes en la zona.

Tabla 1.1. Estaciones fijas pertenecientes a la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire en la Zona de Málaga y Costa del Sol

Estación	Provincia	Municipio	Tipología	Coordenadas (ETRS89, HUSO 30)	
				X	Y
Avenida Juan XXIII	Málaga	Málaga	Tráfico / Urbana	370.966	4.063.575
Campanillas	Málaga	Málaga	Industrial / Suburbana	360.614	4.065.819
Carranque	Málaga	Málaga	Fondo / Urbana	370.732	4.064.748
El Atabal	Málaga	Málaga	Fondo / Suburbana	369.138	4.065.873
Málaga-Este	Málaga	Málaga	Industrial / Suburbana	378.926	4.065.443
Marbella Arco	Málaga	Marbella	Tráfico / Urbana	333.023	4.042.015

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Tal y como puede apreciarse en la tabla anterior, la Zona de Málaga y Costa del Sol tiene seis estaciones de medida fijas activas pertenecientes a la red de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. La primera de estas estaciones, Avenida Juan XXIII, se localiza en una de las vías principales de circulación de la ciudad, siendo una estación urbana muy influenciada por el tráfico. Por otro lado, la estación de Campanillas se clasifica como una estación industrial suburbana debido a su localización a las afueras del municipio y próxima al parque tecnológico. Asimismo, la estación de Carranque se sitúa en la Ciudad Deportiva de Carranque, entre la pista de atletismo y el campo de fútbol, siendo una estación de fondo urbana. La estación de El Atabal es de fondo suburbana y se encuentra localizada en la Estación de Tratamiento de agua potable El Atabal. Finalmente, las estaciones de Málaga-Este y Marbella Arco son del tipo suburbana debido a su ubicación, siendo la primera del tipo industrial y la última de tráfico a causa de su situación en la carretera nacional N-340 a la altura de la calle Capitán Andrés Berra.



Figura 1.1. Ubicación de las estaciones fijas pertenecientes a la RVCCAA en Zona de Málaga y Costa del Sol

Los parámetros muestreados por cada estación, así como la fecha de alta de los mismos se muestran recogidos en la Tabla 1.2.

Tabla 1.2. Configuración de las estaciones fijas en la Zona de Málaga y Costa del Sol en cuanto a parámetros muestreados

Estación	Parámetro	Fecha de alta	Fecha de baja
Avenida Juan XXIII	PM ₁₀ _Beta	13/12/2018	-
	NO ₂ (Dióxido de nitrógeno)	05/12/2012	-
	NO (Monóxido de nitrógeno)	05/12/2012	-
	NO _x (Óxidos de nitrógeno totales)	05/12/2012	-
	BTEX_Captador difusivo	01/01/2013	30/04/2016
Campanillas	PM ₁₀ _Beta	22/09/2008	-
	PM ₁₀ _Gravimétrico	01/01/2012	-
	PM _{2,5} _Beta	22/09/2008	-
	CO (Monóxido de carbono)	22/09/2008	-
	O ₃ (Ozono)	22/09/2008	-
	NO ₂ (Dióxido de nitrógeno)	22/09/2008	-
	NO (Monóxido de nitrógeno)	22/09/2008	-
	NO _x (Óxidos de nitrógeno totales)	22/09/2008	-
	SO ₂ (Dióxido de azufre)	22/09/2008	-
BCN_Captador difusivo	01/01/2009	31/12/2012	

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Tabla 1.2. Configuración de las estaciones fijas en la Zona de Málaga y Costa del Sol en cuanto a parámetros muestreados (Cont.)

Estación	Parámetro	Fecha de alta	Fecha de baja	
Carranque	PM ₁₀ _Beta	24/06/2005	-	
	PM ₁₀ _Gravimétrico	01/01/2009	-	
	PM _{2,5} _Gravimétrico	24/06/2005	-	
	CO (Monóxido de carbono)	24/06/2005	-	
	O ₃ (Ozono)	24/06/2005	-	
	NO ₂ (Dióxido de nitrógeno)	24/06/2005	-	
	NO (Monóxido de nitrógeno)	24/06/2005	-	
	NO _x (Óxidos de nitrógeno totales)	24/06/2005	-	
	SO ₂ (Dióxido de azufre)	24/06/2005	-	
	COV (Compuestos orgánicos volátiles)	24/06/2005	-	
	B(a)P (Benzo (a) pireno)	24/06/2005	-	
	BCN_Automático	24/06/2005	-	
	BTEX_Captador difusivo	01/01/2011	30/04/2016	
	Metales	24/06/2005	-	
	HAP (Hidrocarburos aromáticos policíclicos)	24/06/2005	-	
El Atabal	PM ₁₀ _Beta	08/06/2004	-	
	PM ₁₀ _Gravimétrico	01/01/2012	-	
	CO (Monóxido de carbono)	08/06/2004	-	
	O ₃ (Ozono)	08/06/2004	-	
	NO ₂ (Dióxido de nitrógeno)	08/06/2004	-	
	NO (Monóxido de nitrógeno)	08/06/2004	-	
	NO _x (Óxidos de nitrógeno totales)	08/06/2004	-	
	SO ₂ (Dióxido de azufre)	08/06/2004	-	
	BCN_Captador difusivo	01/01/2009	-	
	Meteorología	VV (Velocidad del viento)	08/06/2004	-
		DD (Dirección del viento)	08/06/2004	-
		TMP (Temperatura media)	08/06/2004	-
		HR (Humedad relativa)	08/06/2004	13/09/2018
PRB (Presión atmosférica)		08/06/2004	-	
RS (Radiación solar)		08/06/2004	-	
LL (Precipitaciones)		08/06/2004	-	

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Tabla 1.2. Configuración de las estaciones fijas en la Zona de Málaga y Costa del Sol en cuanto a parámetros muestreados (Cont. I)

Estación	Parámetro	Fecha de alta	Fecha de baja	
Málaga-Este	CO (Monóxido de carbono)	24/10/2019	-	
	O ₃ (Ozono)	24/10/2019	-	
	NO ₂ (Dióxido de nitrógeno)	24/10/2019	-	
	NO (Monóxido de nitrógeno)	24/10/2019	-	
	NO _x (Óxidos de nitrógeno totales)	24/10/2019	-	
	SO ₂ (Dióxido de azufre)	24/10/2019	-	
	Meteorología	VV (Velocidad del viento)	24/10/2019	-
		DD (Dirección del viento)	24/10/2019	-
		TMP (Temperatura media)	24/10/2019	-
		HR (Humedad relativa)	24/10/2019	-
PRB (Presión atmosférica)		24/10/2019	-	
RS (Radiación solar)		24/10/2019	-	
LL (Precipitaciones)	24/10/2019	-		
Marbella Arco	PM ₁₀ _Beta	30/10/2012	-	
	PM ₁₀ _Gravimétrico	01/01/2013	-	
	PM _{2,5} _Gravimétrico	01/01/2013	-	
	CO (Monóxido de carbono)	30/10/2012	-	
	O ₃ (Ozono)	30/10/2012	-	
	NO ₂ (Dióxido de nitrógeno)	30/10/2012	-	
	NO (Monóxido de nitrógeno)	30/10/2012	-	
	NO _x (Óxidos de nitrógeno totales)	30/10/2012	-	
	SO ₂ (Dióxido de azufre)	30/10/2012	-	
	BCN_Captador difusivo	01/01/2009	31/12/2012	
	Metales	01/01/2013	31/12/2015	
	Meteorología	VV (Velocidad del viento)	30/10/2012	-
		DD (Dirección del viento)	30/10/2012	-
		TMP (Temperatura media)	30/10/2012	-
		HR (Humedad relativa)	30/10/2012	13/09/2018
PRB (Presión atmosférica)		30/10/2012	-	
RS (Radiación solar)		30/10/2012	-	
RU (Radiación ultravioleta)		26/07/2013	-	
LL (Precipitaciones)	30/10/2012	-		

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Además, también se dispone de mediciones indicativas que sirven de apoyo a los datos de las estaciones de la Zona de Málaga y Costa del Sol de la RVCCAA, procedentes de:

- Campañas de Unidades Móviles de Calidad del Aire (UMI).
- Campañas de captadores difusivos.
- Red de benceno-tolueno-etilbenceno-xilenos (BTEX) con captadores difusivos.

A continuación, se desarrolla un análisis de la calidad del aire registrada en la Zona de Málaga y Costa del Sol comparando con los valores límites establecidos a nivel nacional por el Real Decreto 102/2011, así como con los objetivos de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire y los futuros valores límite y objetivo planteados en la propuesta de directiva de calidad del aire (COM 542 final 2022). Es necesario recalcar que los niveles recogidos en la citada propuesta de directiva aún pueden experimentar modificaciones, y que su fecha de cumplimiento se propone

que sea 2030, por lo que la comparación con esta propuesta de futuros valores límite se acomete a simple título orientativo.

1.1.1 Material particulado

a) PM₁₀

Respecto del control de PM₁₀, indicar que se realiza tanto a través del medidor automático que opera en continuo (beta) como a través de mediciones gravimétricas las cuales tienen lugar aproximadamente cada 3-5 días, si bien de manera puntual las medidas se han espaciado más en el tiempo.

La Tabla 1.3 muestra los datos de media anual, número de superaciones anuales del valor límite y el percentil 90,41 diario para cada una de las estaciones del ámbito de estudio. En aquellos casos que se utiliza el método gravimétrico, se calcula mediante proporcionalidad el número de superaciones existentes en el año, a partir de las registradas durante el periodo de muestreo.

Tabla 1.3. Promedio anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) y número de superaciones del valor límite diario de PM₁₀ en Málaga y Costa del Sol

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Promedio anual Avda. Juan XXIII	-	-	-	-	27	25	22
Promedio anual Campanillas	19	15	18	19	21	16	17
Promedio anual Carranque	22	20	24	23	21	19	17
Promedio anual El Atabal	19	14	17	20	18	15	16
Promedio anual Marbella Arco	33	27	29	30	31	26	-
Valor límite anual RD 102/2011	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
Valor límite anual O-EACA	25,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
Valor límite anual Prop. Directiva	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
N.º superaciones Avda. Juan XXIII					1	2	1
N.º superaciones Campanillas	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0
N.º superaciones Carranque	0*	6*	0*	0*	0*	0*	0
N.º superaciones El Atabal	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0
N.º superaciones Marbella Arco	35*	24*	38*	22	20	14*	-
Valor límite diario RD 102/2011	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. No puede superarse en más de 35 ocasiones/año civil						
Percentil 90,41D Avda. Juan XXIII					39	35	33
Percentil 90,41D Campanillas	35	25	31	34	31	24	25
Percentil 90,41D Carranque	35	33	34	37	31	28	26
Percentil 90,41D El Atabal	30	23	31	32	29	23	25
Percentil 90,41D Marbella Arco	48	46	51	45	46	39	-

* Calculado por proporcionalidad.

** % de datos válidos inferior al 85% mínimo establecido por la legislación.

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Ninguno de los años de estudio se supera el valor límite anual de PM₁₀ del R.D. 102/2011 para la protección a la salud humana (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) en las cinco estaciones de la Zona de Málaga y Costa del Sol donde se mide dicho parámetro. No obstante, los datos recopilados señalan que en la estación Marbella Arco se supera de 2015 a 2020 el valor objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (O-EACA), así como en la Estación de Avenida Juan XXIII para el año 2019. Asimismo, dos de las 5 estaciones superan durante todos los años la propuesta de futuro valor límite para 2030 (Marbella Arco y Avenida Juan XXIII), mientras que la estación Carranque lo supera todos los años salvo en 2016, 2020 y 2021; al mismo tiempo que las estaciones de Campanillas y El Atabal no alcanzan dicho valor límite

propuesto, excepto en los años 2018 (estación El Atabal) y 2019 (estación Campanillas). Finalmente, en tres de las cinco estaciones se supera durante todos los años analizados el valor de la Guía de la Calidad del Aire (GCA, 2021), salvo la estación de El Atabal en los años 2016 y 2020 y en la estación de Campanillas en 2016.

Por lo que respecta al valor límite diario, se supera el valor límite diario de PM₁₀ actualmente en vigor para la protección **de la salud humana se aprecia como en 2015 y 2017 se han registrado más superaciones de las permitidas del valor límite diario de PM₁₀ para la protección de la salud humana, la cual tuvo lugar en la estación de Marbella Arco**. Las superaciones ocasionales del valor límite diario del RD 102/2011 se convertirían en habituales al comparar con el citado futuro valor límite diario. En efecto, tomando como referencia el número de superaciones permitidas del valor límite diario en la propuesta de directiva, se tendría incumplimiento entre 2015 y 2020 en **Marbella Arco**, mientras que en el resto de estaciones los valores recopilados se produce el cumplimiento de dicho valor límite diario.

b) PM_{2,5}

Se muestra a continuación, en la Tabla 1.4, el valor medio anual de PM_{2,5} y el porcentaje de datos válidos para cada estación de la zona de estudio, así como el valor límite de inmisión establecido por el Real Decreto 102/2011, el objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire y el futuro valor límite planteado en la propuesta de directiva de calidad del aire.

De las seis estaciones de medida en la Zona de Málaga y Costa del Sol, Carranque y Marbella Arco son las únicas que miden partículas PM_{2,5} de 2015 a 2020, mientras que para el año 2021 la estación de Campanillas pasa a medir también dicho parámetro. En la Tabla 1.4, se muestra el valor medio anual de PM_{2,5} y el porcentaje de datos válidos para las dos estaciones, así como el valor límite de inmisión establecido por el Real Decreto 102/2011, el objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire y el futuro valor límite planteado en la propuesta de directiva de calidad del aire. Al tratarse de una media anual, no se realiza distinción entre los valores obtenidos mediante el método automático corregido o directamente mediante el método gravimétrico.

Tabla 1.4. Promedio anual de PM_{2,5} (µg/m³) en Málaga y Costa del Sol

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Promedio anual Carranque	11	8	9	9	9	6	4
Promedio anual Marbella Arco	16	17	16	18	16	12	-
Promedio anual Campanillas	-	-	-	-	-	-	7
Valor límite RD 102/2011	25 µg/m ³						
Valor límite anual O-EACA	17 µg/m ³						
Valor límite anual Prop Directiva	10 µg/m ³						

*Datos corregidos mediante el descuento del aporte de PM_{2,5} procedente de intrusiones saharianas.

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Indicar que en la Zona de Málaga y Costa del Sol no se supera el valor límite anual de PM_{2,5} actualmente vigente para el periodo analizado, pero al comparar con los futuros valores límite recogidos en la propuesta de directiva se produce la situación contraria, pasando a sobrepasar hasta 2020 en la estación Marbella Arco el futuro valor límite, mientras que la estación Carranque lo superaría únicamente en 2015. Mucho más próximo está el cumplimiento del objetivo de la EACA, encontrándose en zona de cumplimiento en Marbella Arco desde 2019 y no superándose para ningún año del periodo evaluado en la estación Carranque, como tampoco en 2021 para Campanillas.

La propuesta de directiva introduce un valor límite diario para PM_{2,5}, planteando un nivel de 25 µg/m³ que no podrá ser superado en más de 18 ocasiones al año. De la serie analizada 2015-2021 tan solo en 2017 se produciría el incumplimiento del futuro valor límite diario de PM_{2,5} en la estación de Marbella Arco.

1.1.2 Dióxido de nitrógeno

La Tabla 1.5 muestra un resumen de la evolución de las inmisiones medias anuales de NO₂ registradas por cada una de las estaciones, y los correspondientes valores límite y objetivo: el valor límite actualmente vigente, el futuro valor límite recogido en la propuesta de directiva y el objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire.

Como muestra la tabla posterior los valores medios anuales de NO₂ registrados en todas las estaciones, salvo la estación de Avenida Juan XXIII, están por debajo del valor límite para toda la serie, siendo los valores de dicha estación iguales o muy próximos al valor límite legislado de 2015 a 2018. Asimismo, en la estación de Avenida Juan XXIII se supera a lo largo de todo el periodo evaluado 2015-2021 el valor objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (O-EACA), excepto en 2021, mientras que los valores de la estación de Carranque lo supera únicamente en 2017.

Mas favorable resulta la evaluación con respecto al valor límite horario, no habiéndose producido ninguna superación en ninguna de las estaciones del valor límite horario de 200 µg/m³, manteniendo la propuesta de directiva dicho valor límite, aunque las superaciones permitidas pasan de 18 a tan solo una.

La propuesta de directiva introduce un valor límite diario para NO₂, planteando un nivel de 50 µg/m³ que no podrá ser superado en más de 18 ocasiones al año. Durante la serie analizada 2015-2021 se produciría incumplimiento todos los años de este futuro valor límite en las estaciones Avda. Juan XXIII, salvo en 2021, mientras que en la estación de Carranque habría superación de 2015 a 2017 y en el año 2019. Asimismo, los valores recopilados en el resto de estaciones tendrían una situación de cumplimientos en todos los años de la serie analizada.

Tabla 1.5. Promedio anual y número de superaciones del valor límite diario de NO₂ (µg/m³) en Málaga y Costa del Sol

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Promedio anual Avenida Juan XXIII	40	40	40	39	36	33	29
Promedio anual Campanillas	12	14	17	11	10	10	11
Promedio anual Carranque	31	31	34	27	27	23	21
Promedio El Atabal	20	18	18	16	17	14	14
Promedio anual Málaga-Este	-	-	-	-	16	12	11
Promedio anual Marbella Arco	29	29	30	27	27	20	21
Valor límite anual RD 102/2011	40 µg/m ³						
Valor límite anual O-EACA	32 µg/m ³						
Valor límite anual Prop. Directiva	20 µg/m ³						
N.º superaciones horarias Avenida Juan XXIII	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones horarias Campanillas	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones horarias Carranque	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones horarias El Atabal	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones horarias Málaga-Este	-	-	-	-	0	0	0
N.º superaciones horarias Marbella Arco	0	0	0	0	0	0	0
Valor límite horario RD 102/2011	200 µg/m ³ . No puede superarse en más de 18 ocasiones/año civil						
P99,79H Avenida Juan XXIII	134	119	138	141	114	110	103
P99,79H Avda. Campanillas	71	66	73	56	67	59	61
P99,79H Carranque	144	115	123	116	116	104	104
P99,79H El Atabal	94	89	91	80	93	81	75
P99,79H Málaga-Este	-	-	-	-	77	69	70
P99,79H Marbella Arco	102	106	110	101	97	84	86

* % de datos válidos inferior al 85% mínimo establecido por la legislación.

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Adicionalmente, en la ciudad de Málaga se realizó una campaña de captadores difusivos en 2013 con el objeto de caracterizar la calidad del aire en la ciudad con un mayor grado de desagregación espacial. A continuación, se muestran los resultados obtenidos para el NO₂, el cual resulta ser uno de los principales contaminantes del área.



Figura 1.1. Resultados de la campaña de captadores difusivos de NO₂ (µg/m³) en Málaga

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Como puede observarse en la Figura 1.1, los valores más elevados se encuentran en varios distritos diferentes: Centro, Palma-Palmilla, Cruz de Humilladero y Carretera Cádiz, mientras que las áreas colindantes a los mismos presentan los siguientes valores más altos.

1.1.3 Monóxido de carbono

En la Tabla 1.6 se muestran la máxima diaria de las medias móviles octohorarias del monóxido de carbono para las estaciones evaluadas que miden dicho parámetro (Campanillas, Carranque, El Atabal, Málaga-Este y Marbella Arco).

Tabla 1.6. Máxima diaria de las medias móviles octohorarias de CO (mg/m³) en Málaga y Costa del Sol

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Máx. Media 8h diaria Campanillas	0,46	1,66	1,10	0,74	1,91	0,86	0,67
Máx. Media 8h diaria Carranque	1,64	1,39	1,41	1,56	1,04	1,20	1,16
Máx. Media 8h diaria El Atabal	0,43	0,46	0,44	0,47	0,40	0,64	1,14
Máx. Media 8h diaria Málaga-Este	-	-	-	-	0,53	0,86	1,69
Máx. Media 8h diaria Marbella Arco	1,22	1,24	1,15	1,28	1,92	1,68	1,69
Valor límite	10 mg/m ³						

* % de datos válidos inferior al 75% mínimo establecido por la legislación.

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol

Tal y como puede apreciarse en la tabla anterior, para los años analizados los datos registrados en las cinco estaciones muestran valores de CO muy inferiores al valor límite, pudiéndose ver una tendencia relativamente constante en los niveles de monóxido de carbono, salvo un ligero ascenso en Málaga Este y un moderado descenso en la estación de Campanillas entre 2019 y 2021.

La propuesta de directiva introduce un valor límite diario para CO, planteando un nivel de 4 mg/m³ que no podrá ser superado en más de 18 ocasiones al año. Durante la serie analizada 2015-2021 en todas las estaciones se produciría sobrado cumplimiento todos los años tanto del valor límite actualmente vigente como del futuro valor límite para la media diaria.

1.1.4 Ozono

Son cinco las estaciones ubicadas en la zona de estudio las que miden ozono, Campanillas, Carranque, El Atabal, Málaga-Este y Marbella Arco. La Tabla 1.7 muestra el número de superaciones del valor objetivo de ozono para la protección de la salud humana (120 µg/m³ como máxima diario de las medias móviles octohorarias, que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de tres años de acuerdo al RD 102/2011) y el número de superaciones del objetivo a largo plazo para la protección a la salud humana (máxima diaria de las medias móviles octohorarias en un año civil superiores a 120 µg/m³), además del futuro valor objetivo para la protección de la salud humana planteado en la propuesta de directiva de calidad del aire.

Tabla 1.7. Número de superaciones del valor objetivo de ozono en Málaga y Costa del Sol

N.º superaciones	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Objetivo para la protección de la salud humana Campanillas	29	18	18	13	14	8	11
Objetivo para la protección de la salud humana Carranque	10	7	6	1	1	1	3
Objetivo para la protección de la salud humana El Atabal	20	13	17	16	29	27	39
Objetivo para la protección de la salud humana Málaga-Este	-	-	-	-	0	10	11
Objetivo para la protección de la salud humana Marbella Arco	5	3	2	1	3	3	4
Valor objetivo protección salud RD 102/2011	25 días/año civil (en un periodo de 3 años)						
Valor objetivo protección salud Prop. Directiva	18 días/año civil (en un periodo de 3 años)						
Objetivo a largo plazo Campanillas	29	8	18	12	11	2	20
Objetivo a largo plazo Carranque	15	0	2	2	0	1	6
Objetivo a largo plazo El Atabal	22	0	30	18	39	25	5
Objetivo a largo plazo Málaga-Este	-	-	-	-	0	10	11
Objetivo a largo plazo Marbella Arco	6	0	1	0	4	2	5
Valor objetivo largo plazo	0 superaciones (máxima diaria de las medias móviles octohorarias en un año civil)						

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

La propuesta de directiva mantiene para ozono el valor objetivo a corto plazo actualmente vigente.

Los valores registrados por las estaciones de Carranque y Marbella Arco muestran que no se supera el valor objetivo para la protección de la salud humana más veces de las permitidas en el RD 102/2011 y en la propuesta de directiva, mientras que, para la estación de Campanillas, los valores recopilados en la misma sobrepasan en 2015 tanto las superaciones legisladas permitidas como las futuras superaciones de la propuesta de directiva hasta el año 2016. Además, los valores recogidos en la estación de El Atabal superan en los 3 últimos años del periodo evaluado ambos valores objetivos, al tiempo que en 2015 solamente sobrepasa las futuras superaciones indicadas en la propuesta de directiva de calidad del aire.

Adicionalmente e igual que para el NO_2 , en la ciudad de Málaga se realizó una campaña de captadores difusivos en 2013 con el objeto de caracterizar la calidad del aire en la ciudad con un mayor grado de desagregación espacial. A continuación, se muestran los resultados obtenidos para el O_3 , el cual resulta ser uno de los principales contaminantes del área.

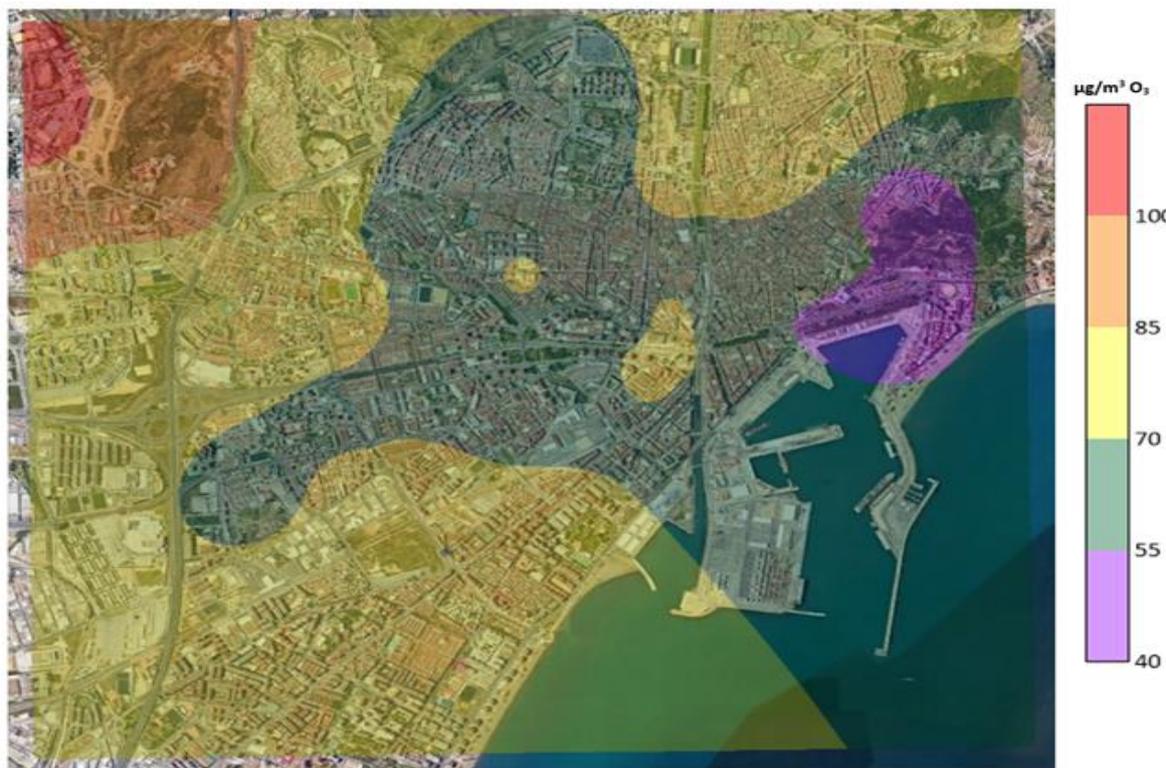


Figura 1.2. Resultados de la campaña de captadores difusivos de O_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en Málaga

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

1.1.5 Dióxido de azufre

La Tabla 1.8 muestra las superaciones del valor límite horario y diario de SO_2 , así como los percentiles asociados a ambos parámetros en cada una de las estaciones del ámbito de estudio, además del valor límite establecido por el RD 102/2011.

Tabla 1.8. Número de superaciones del valor límite horario y diario de SO₂, P99,73H y P99,18D. Málaga y Costa del Sol

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
N.º superaciones Horarias Campanillas	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones Horarias Carranque	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones Horarias El Atabal	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones Horarias Málaga-Este	-	-	-	-	0	0	0
N.º superaciones Horarias Marbella Arco	0	0	0	0	0	0	0
P99,73H Campanillas	12,5	11,8	11,3	11,4	13,5	16,0	11,0
P99,73H Carranque	24,5	19,1	21,7	15,8	18,1	9,7	9,1
P99,73H El Atabal	19,5	21,3	25,9	18,7	18,7	14,9	11,0
P99,73H Málaga-Este	-	-	-	-	7,6	7,5	10,8
P99,73H Marbella Arco	11	9,4	13,9	8,7	11,1	7,5	8,0
Valor límite horario	350 µg/m ³ . No podrá superarse en más de 24 ocasiones/año civil						
N.º superaciones Diarias Campanillas	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones Diarias Carranque	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones Diarias El Atabal	0	0	0	0*	0	0	0
N.º superaciones Diarias Málaga-Este	-	-	-	-	0*	0	0
N.º superaciones Diarias Marbella Arco	0	0	0	0	0	0	0
P99,18D Campanillas	11,3	9,1	8,6	8,6	9,7	10,5	8,4
P99, 18D Carranque	15,8	11,7	15,3	13,3	14,6	7,8	6,3
P99, 18D El Atabal	15,6	18,3	19,7	16,1	16,2	13,1	6,2
P99, 18D Málaga-Este	-	-	-	-	5,4	5,9	10,1
P99, 18D Marbella Arco	6,9	7,8	10,6	7,0	7,8	6,7	7,2
Valor límite diario	125 µg/m ³ . No puede superarse en más de 3 ocasiones/año civil						

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Durante el periodo analizado no se han registrado superaciones, ni horarias ni diarias, de los valores límite de SO₂ para la salud humana ni del umbral de alerta establecido en 500 µg/m³, quedando los niveles muy por debajo de los citados umbrales.

La propuesta de directiva introduce un valor límite para la media anual, planteando un nivel de 20 µg/m³, puede observarse en la tabla que no se supera en ningún año ni el futuro valor límite, ni el objetivo de la EACA (O-EACA).

Asimismo, la propuesta de directiva también rebaja a 50 µg/m³ el valor límite diario, que no podrá ser superado en más de 18 ocasiones al año. Los niveles registrados cumplen holgadamente los valores los futuros planteados en la propuesta de directiva. Además, la propuesta de directiva mantiene el valor límite de 350 µg/m³, pero reduce el número máximo de superaciones de 24 horas al año a 1 hora por año. Así, en el periodo 2015-2021 no se han registrado ninguna superación respecto a lo indicado a la propuesta de directiva.

1.1.6 Benceno

Se muestra en la siguiente tabla las concentraciones registradas en las estaciones de Avenida Juan XXIII, Carranque y El Atabal de la zona de estudio, así como el valor límite, tanto el vigente como la propuesta de futuro valor límite.

Tabla 1.9. Promedio anual de benceno ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en Málaga y Costa del Sol

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media anual Avenida Juan XXIII	0,60	-	-	-	-	0,60	0,20
Media anual Carranque	0,29	0,08	0,14	0,12	0,11	0,20	0,12
Media anual El Atabal	0,37	0,45	0,53	0,49	0,40	-	-
Valor límite anual RD 102/2011	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
Valor límite anual Prop. Directiva	3,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$						

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Las concentraciones se sitúan muy por debajo del valor límite establecido para el benceno ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en el RD 102/2011, así como el valor límite planteado en la propuesta de directiva, manteniendo unos niveles relativamente estables.

1.1.7 Benzo(a)pireno

De las seis estaciones que forman parte de la Zona de Málaga y Costa del Sol solo en la estación de Carranque se analiza benzo(a)pireno.

En la Tabla 1.10 se muestran los valores medios anuales de B(a)P registrados en la estación de Carranque durante el periodo 2015-2021.

Tabla 1.10. Medias anuales de B(a)P (ng/m^3) en la estación Málaga y Costa del Sol

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media anual	0,04	0,06	0,07	0,09	0,09	0,12	0,15
Valor objetivo	1 ng/m^3						

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol

Como se observa en la tabla las concentraciones registradas se sitúan muy alejadas del valor objetivo establecido para B(a)P.

Asimismo, debe indicarse que en la propuesta de directiva de la calidad del aire se contempla el mismo valor objetivo ($1 \text{ng}/\text{m}^3$) que se encuentra estipulado en el RD 102/2011.

1.1.8 Metales

En la estación de Carranque se analiza arsénico (As), cadmio (Cd), níquel (Ni) y plomo (Pb) durante todo el periodo analizado, mientras que en la estación de Marbella Arco se analizaron los mismos metales únicamente en 2015, ya que, con los bajos niveles registrados, tanto en dicha estación como en Carranque, resultaba innecesario mantener la medición en las 2 estaciones.

La siguiente Tabla 1.11 muestra las concentraciones medias anuales tomadas para cada contaminante a lo largo del periodo, así como el porcentaje de datos válidos tomados por cada estación y los correspondientes valores objetivo o límite.

Tabla 1.11. Medias anuales de metales (As, Cd y Ni en ng/m³ y Pb en µg/m³) en Málaga y Costa del Sol

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
As (ng/m ³) Carranque	0,4	0,4	0,4	0,2	0,3	0,3	0,3
As (ng/m ³) Marbella Arco	0,6	-	-	-	-	-	-
VO As (ng/m ³)	6 ng/m ³						
Cd (ng/m ³) Carranque	0,10	0,08	0,09	0,07	0,07	0,07	0,20
Cd (ng/m ³) Marbella Arco	0,06	-	-	-	-	-	-
VO Cd (ng/m ³)	5 ng/m ³						
Ni (ng/m ³) Carranque	4,9	4,4	5,1	2,0	5,2	3,1	2,7
Ni (ng/m ³) Marbella Arco	8	-	-	-	-	-	-
VO Ni (ng/m ³)	20 ng/m ³						
Pb (µg/m ³) Carranque	0,005	0,004	0,005	0,002	0,003	0,003	0,004
Pb (µg/m ³) Marbella Arco	0,004	-	-	-	-	-	-
VLE Pb (µg/m ³)	0,5 µg/m ³						

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

En todos los casos, las concentraciones medidas se encuentran por debajo del valor objetivo (VO) o del valor límite de emisión (VLE).

Finalmente, cabe destacar que en la propuesta de directiva de la calidad del aire se contemplan los mismos valores objetivos de As, Cd y Ni, así como el mismo valor límite para el Pb, estipulados en el RD 102/2011.

1.1.9 Conclusiones

En relación a los resultados obtenidos mediante los sensores ubicados en las estaciones de Málaga y Costa del Sol, pertenecientes a la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire, indicar que los valores registrados de NO₂ a lo largo del periodo 2015-2020 superan el umbral de evaluación superior sin llegar a sobrepasar el valor límite de 40 µg/m³ establecido en el RD102/2011, mejorando la situación en 2021 al situarse los niveles registrados en todas las estaciones por debajo del umbral de evaluación superior.

Además, indicar que, al igual que ocurre en diversas zonas del territorio andaluz, también se han registrado superaciones para el ozono. En efecto, se ha superado el valor objetivo para la protección de la salud humana en todos los años excepto en 2016, 2017 y 2018, siendo el año 2021 cuando mayor número de superaciones se producen.

Asimismo, en los años 2015 y 2017 en la estación de Marbella Arco tuvo lugar la superación para el valor límite diario de PM₁₀, no volviendo a registrarse más superaciones de este contaminante a lo largo del periodo 2018-2021.

Finalmente, indicar que para el resto de los contaminantes evaluados no se han registrado superaciones, mostrando los niveles registrados valores sensiblemente inferiores a los correspondientes valores límite u objetivo.

A continuación, la Tabla 1.12 resume la evaluación de la calidad del aire ambiente llevada a cabo en la zona de Málaga y Costa del Sol.

Tabla 1.12. Resumen evaluación calidad del aire Málaga y Costa del Sol respecto a VL/VO RD 102/2011

Zona	Contaminante	Periodo	Objeto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Málaga Y Costa del Sol	As	Anual	Salud humana	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	B(a)P	Anual	Salud humana	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	Benceno	Anual	Salud humana	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	Cd	Anual	Salud humana	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	CO	Anual	Salud humana	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	Ni	Anual	Salud humana	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	NO ₂	Anual	Salud humana	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2
	NO ₂	Horario	Salud humana	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	NO _x	Anual	Vegetación	7	7	7	7	7	7	7
	O ₃	Anual	Salud humana	4	5	5	5	4	4	4
	O ₃	Anual	Vegetación	4	4	4	4	4	4	4
	Pb	Anual	Salud humana	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	PM ₁₀	Anual	Salud humana	3,1	3,2	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2
	PM ₁₀	Diario	Salud humana	1	3,1	1	3,1	3,1	3,1	3,2
	PM _{2,5}	Anual	Salud humana	3,2	3,1	3,2	3,1	3,2	3,3	3,3
	SO ₂	Anual	Ecosistemas	7	7	7	7	7	7	7
SO ₂	Diario	Salud humana	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
SO ₂	Horario	Salud humana	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	

Código Descripción

1	Se sobrepasa el valor límite/objetivo más el margen de tolerancia
3,1	Por debajo del valor límite/objetivo, se supera umbral de evaluación superior
3,2	Por debajo del valor límite/objetivo, entre el umbral de evaluación superior e inferior
3,3	Por debajo del valor límite/objetivo, por debajo del umbral de evaluación inferior
4	Se supera el valor objetivo para la protección de la salud humana y protección de la vegetación
5	Entre el valor objetivo y el objetivo a largo plazo para la protección de la salud humana y protección de la vegetación
7	No hay superficies en las que puedan aplicarse valores límite para la protección de vegetación/ecosistemas

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol

Además de lo anterior, en la Tabla 1.13 se muestra un resumen acerca de las superaciones de los valores límite y valores objetivo recogidos en la reciente propuesta de directiva de calidad del aire.

Tabla 1.13. Resumen evaluación calidad del aire Málaga y Costa del Sol respecto a VL/VO propuesta de directiva

Zona	Contaminante	Periodo	Objeto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Málaga y Costa del Sol	As	Anual	Salud humana							
	B(a)P	Anual	Salud humana							
	Benceno	Anual	Salud humana							
	Cd	Anual	Salud humana							
	CO	Anual	Salud humana							
	CO	Horario	Salud humana							
	Ni	Anual	Salud humana							
	NO ₂	Anual	Salud humana							
	NO ₂	Diario	Salud humana							
	NO ₂	Horario	Salud humana							
	O ₃	Anual	Salud humana							
	O ₃	Anual	Vegetación							
	Pb	Anual	Salud humana							
	PM ₁₀	Anual	Salud humana							
	PM ₁₀	Diario	Salud humana							
	PM _{2,5}	Anual	Salud humana							
	PM _{2,5}	Diario	Salud humana							
SO ₂	Anual	Salud humana								
SO ₂	Diario	Salud humana								
SO ₂	Horario	Salud humana								

Código Descripción

- Por debajo del valor límite/objetivo de la propuesta de directiva de calidad del aire
- Se sobrepasa el valor límite/objetivo de la propuesta de directiva de calidad del aire

Fuente: PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Como puede apreciarse, tendría lugar la superación de los valores anuales y diario de NO₂ para todo el periodo 2015-2021. Asimismo, en el caso concreto de las partículas, tendría lugar la superación del futuro valor límite anual de PM₁₀ para todo el periodo evaluado, mientras que, para las PM_{2,5} solo se producirían superaciones hasta 2020. Adicionalmente, se sobrepasaría el futuro número de superaciones diarias de la propuesta de directiva hasta el año 2020 para las partículas PM₁₀ y únicamente en 2017 para las PM_{2,5}. Finalmente, ocurren superaciones anuales para el valor objetivo para la protección de la salud humana del ozono en todo el periodo, salvo para los años 2016, 2017 y 2018. Teniendo en cuenta lo anterior, de acuerdo a la propuesta de directiva de calidad del aire, el NO₂, el material particulado y el O₃ continuarían siendo los contaminantes más conflictivos.

1.2 ORIGEN DE LA CONTAMINACIÓN

Para identificar las causas más relevantes de la contaminación en la zona de Málaga y Costa del Sol se han acometido los siguientes estudios:

- Análisis de las series temporales de contaminantes y su relación con las condiciones de viento
- Caracterización del material particulado
- Inventario de emisiones
- Modelización
- Fuentes responsables de la contaminación

A raíz de los resultados de diversos estudios realizados en la zona de Málaga y Costa del Sol, resumidos en los apartados anteriores, debido a las emisiones producidas y a la posición relativa entre los puntos de emisión y la ubicación de la población, **la mayor afección a los niveles de calidad del aire se debe al tráfico rodado (NO₂, PM_{2,5}), y en el caso de PM₁₀ los máximos aportes son de materia cristal, aporte regional y tráfico.**

Respecto al **sector del tráfico**, la modelización realizada para las emisiones de NO_x del tráfico y los estudios de contribución de fuentes para PM₁₀ y PM_{2,5} muestran que el tráfico rodado (emisiones directamente atribuibles al tráfico y las derivadas de la resuspensión de polvo por efecto del tráfico o *road dust*) supone uno de los principales

responsables de la contaminación en la zona de Málaga y Costa del Sol. A continuación, en la Figura 1.3, se muestra la movilidad global en el ámbito urbano en un día laborable en la ciudad de Málaga.

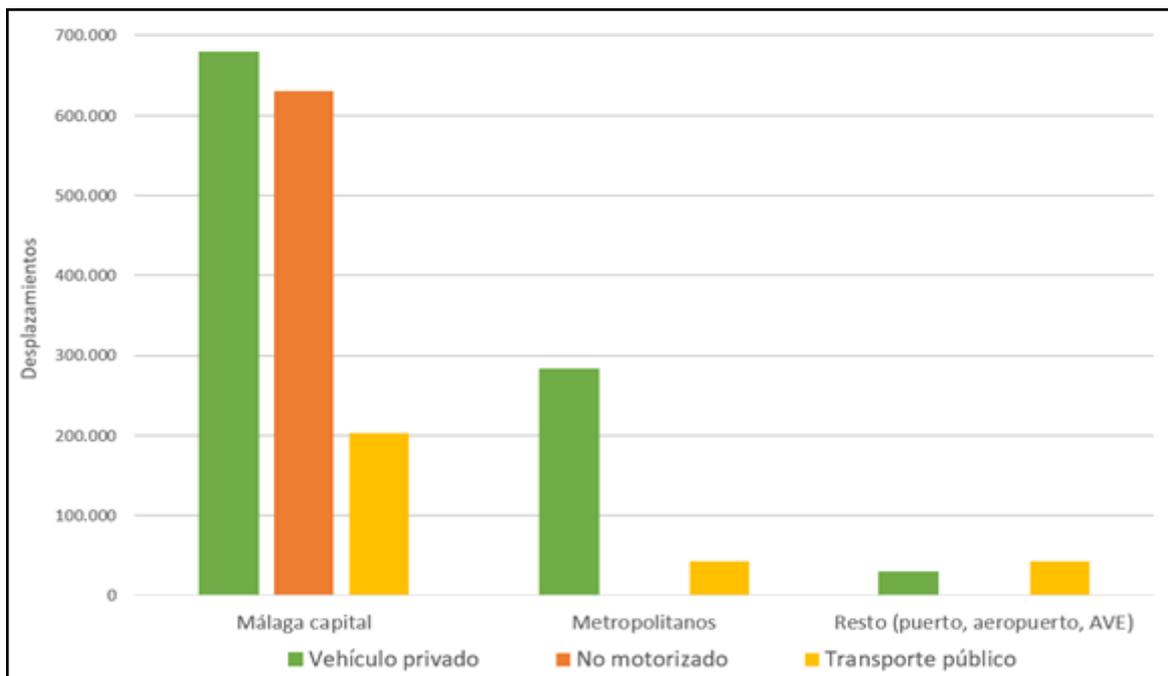


Figura 1.3. Viajes totales en la ciudad de Málaga (2018)

Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Málaga

Como puede apreciarse en la figura anterior, el vehículo privado contempla el mayor número de desplazamientos para la zona de Málaga capital y el área metropolitana. No obstante, en Málaga capital se observa que los viajes no motorizados son la segunda opción escogida para para desplazarse por la zona, siendo esta alternativa totalmente inexistente para la zona metropolitana. Asimismo, para el área metropolitana el elevado uso del coche evidencia que la oferta de transporte público metropolitana no es lo suficientemente competitiva con la del vehículo privado.

Por el contrario, en el caso de los viajeros que se han desplazado por avión, barco o tren de larga distancia hasta la ciudad de Málaga, puede verse que el transporte público es un poco más usado, debido esencialmente a la centralidad del puerto de Málaga y la estación del AVE, así como por la buena conexión en tren y autobús del aeropuerto.

Adicionalmente, a causa del elevado volumen de viajes acaecidos en Málaga capital, en la Figura 1.4 se expone el reparto modal del número de desplazamientos/día por habitante en dicha zona.

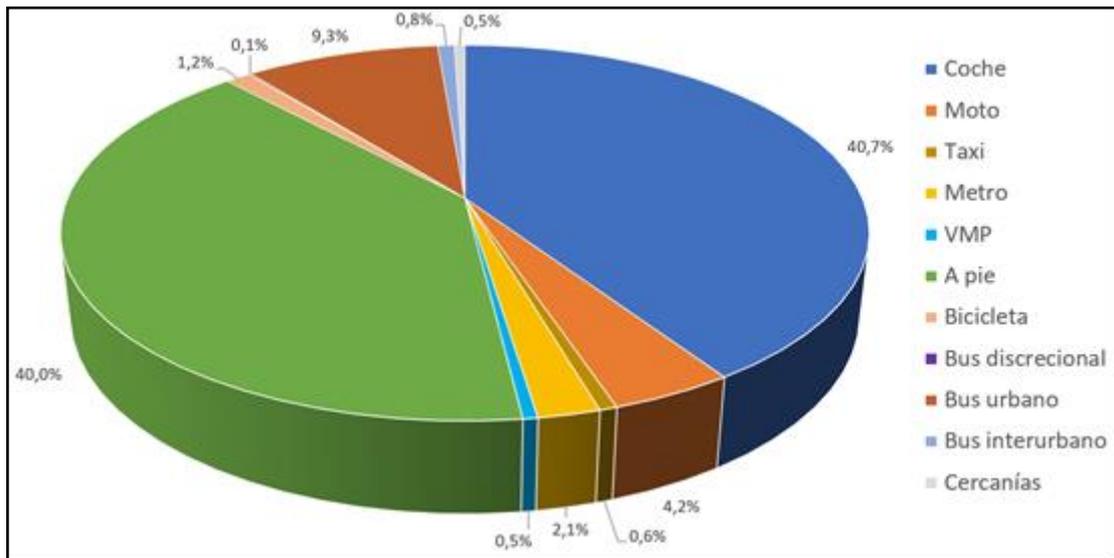


Figura 1.4. Reparto modal en el ámbito urbano de Málaga (2018)

Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Málaga

Como puede observarse en la figura anterior, tanto los desplazamientos en coche como a pie son prácticamente iguales, siendo ambos los que mayor número de viajes reúnen frente al resto de las distintas alternativas de transporte.

Por otro lado, en la zona de Málaga y Costa del Sol el tráfico marítimo supone una de las fuentes que mayor contribución realiza de NO_x y SO₂ (y en menor medida de PM₁₀ y PM_{2,5}) al sector tráfico. En la Figura 1.5 se expone la evolución que ha experimentado el tráfico marítimo en el Puerto de Málaga:

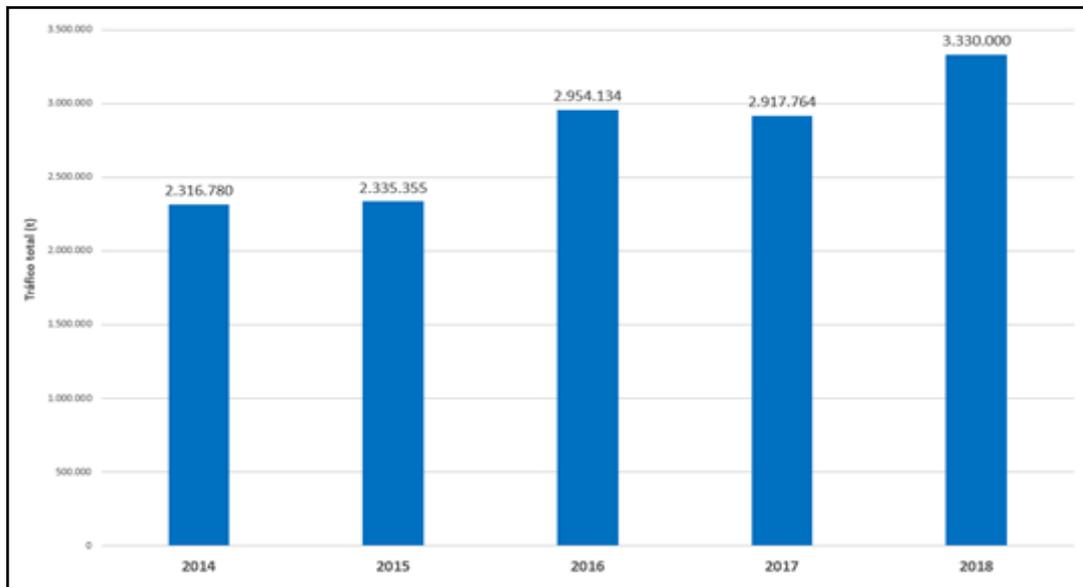


Figura 1.5 Evolución tráfico total (toneladas) en el Puerto de Málaga

Fuente: Autoridad Portuaria de Málaga

Como puede verse en la figura anterior, a lo largo del periodo expuesto se ha visto incrementado el tránsito en el puerto, lo que conlleva, por tanto, una mayor aportación de emisiones en la zona del Plan relacionadas directamente con el tráfico marítimo.

Finalmente, la relación entre emisiones y niveles de calidad del aire no es lineal, dependiendo esta última de factores como la meteorología, la orografía, la granulometría de las partículas, las condiciones de emisión en el foco y la posición relativa entre los focos y la población. Por tal motivo, los resultados del inventario de emisiones han sido contrastados con estudios de caracterización del material particulado, análisis de las pautas de los niveles de contaminación y relación con las condiciones de viento.

Por tanto, ante la imposibilidad de actuar sobre los fenómenos y características naturales de la zona, los esfuerzos para lograr la mejora de la calidad del aire se deben concentrar prioritariamente en reducir las emisiones de NO_x , PM_{10} y $\text{PM}_{2,5}$ proveniente del tráfico rodado y marítimo, así como las emisiones de material particulado y compuestos orgánicos precursores de ozono de otras fuentes como los sectores residencial e industrial.

2. OBJETIVOS DEL PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL Y RESUMEN DE LAS MEDIDAS CONTEMPLADAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

En el presente Capítulo se recoge, a modo de resumen, los objetivos principales, así como las medidas previstas asociadas al PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Conviene indicar al respecto que, en la VIS únicamente se ha extractado de dicho PCMA aquellas actuaciones que son susceptibles de tener una incidencia directa o indirecta sobre la salud de la población afectada.

2.1 OBJETIVOS DEL PMCA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL

Los principales objetivos del Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Zona de Málaga y Costa del Sol son:

- Limitar las emisiones de material particulado para evitar que en el futuro vuelvan a producirse más superaciones de las permitidas para el valor límite diario de PM₁₀.
- Limitar las emisiones de precursores de ozono para contribuir a reducir los niveles de ozono en el ámbito del plan y resto de zonas a nivel regional
- Alcanzar en el menor plazo posible, y a más tardar en 2027, los objetivos establecidos en la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire
- Progresar en el cumplimiento del objetivo del Pacto Verde Europeo de contaminación cero en 2050, definida en lo relativo a calidad del aire como aquellos niveles que no provoquen daños a salud humana y los ecosistemas, de conformidad con la senda planteada en la propuesta de directiva de calidad del aire ambiente y un aire más limpio en Europa, y los correspondientes valores límite y valores objetivo propuestos para 2030.

Estos objetivos generales se particularizan a continuación para cada contaminante:

a) Dióxido de nitrógeno. Media anual

En ningún año del periodo 2017-2021 se ha producido superación del valor límite de 40 µg/m³ para la media anual de NO₂ en ninguna de las estaciones que miden este contaminante.

Sin embargo, si se ha producido superación del objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire, tanto en Carranque (2017) como en Avenida Juan XXIII (2017-2020).

El objetivo específico del plan es el cumplimiento de los objetivos de la EACA, así como avanzar en la consecución de los niveles recomendados por la OMS de acuerdo con la senda de cumplimiento recogida en la Propuesta de Directiva sobre la calidad del aire y un aire más limpio en Europa (en adelante propuesta de directiva de calidad del aire). Estos objetivos se concretan en los siguientes hitos:

- Reducir para 2027 la inmisión en 3,4 µg/m³ con respecto al promedio 2017-2021 en la estación Avenida Juan XXIII (35,4 µg/m³), lo cual se corresponde a la consecución del objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (32 µg/m³).
- Progresar hacia el cumplimiento del futuro valor límite de la futura Directiva de calidad del aire, recogiendo la propuesta de directiva un valor límite de 20 µg/m³ para el año 2030.

b) Material particulado PM₁₀

Promedios diarios

El principal problema en relación al material particulado es la superación del valor límite diario en más días de los permitidos en la normativa vigente, situación que tuvo lugar con mayor frecuencia en el periodo 2005-2009, y que posteriormente ha ocurrido puntualmente en el año 2017 en la estación de Marbella Arco. Estas superaciones son muy sensibles a las condiciones meteorológicas, por lo que se precisan reducciones adicionales de emisiones para evitar el riesgo futuro de vuelta a superaciones de los niveles regulados. Por tanto, dada la variabilidad asociada a la citada sensibilidad a las condiciones meteorológicas, y a fin de reducir el riesgo de volver a tener superaciones, los objetivos se plantean con respecto al año más desfavorable del periodo 2017-2021:

- Reducción del percentil 90,41 de los promedios diarios de PM₁₀ en 1 µg/m³ con respecto al valor de dicho percentil en la estación Marbella Arco en 2017, año más desfavorable del periodo 2017-2021.

Media anual

Los problemas de calidad del aire en cuanto a material particulado no son debidos a la superación del valor límite para la media anual, sino a la superación del valor límite diario en más días de los permitidos. No obstante, se plantean también los siguientes objetivos específicos para la media anual de PM₁₀, habiéndose situado dicho promedio en el periodo de 5 años 2017-2021 en 29 µg/m³ en la estación de Marbella Arco:

- Reducir para 2027 la inmisión en 3,4 µg/m³ con respecto al promedio 2017-2021, lo cual se corresponde a la consecución del objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (25,6 µg/m³).
- Progresar hacia el cumplimiento del futuro valor límite de la futura Directiva de calidad del aire, recogiendo la propuesta de directiva un valor límite de 20 µg/m³ para el año 2030.

c) Material particulado PM_{2,5}. Media anual

La media anual de PM_{2,5} superó el objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire tan solo el año 2018 en Marbella Arco (17 µg/m³), habiendo alcanzado el resto de años el citado objetivo.

Los objetivos específicos del plan para PM_{2,5} son:

- Reducción de la media anual en 1 µg/m³ con respecto al nivel promedio del periodo 2016-2020 para alcanzar el objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (17 µg/m³).
- Progresar hacia el cumplimiento del futuro valor límite de la futura Directiva de calidad del aire, recogiendo la propuesta de directiva un valor límite de 10 µg/m³ para el año 2030.

d) Ozono

En relación al ozono, se supera el valor objetivo para protección de la salud en más ocasiones de los 25 días permitidos en la estación El Atabal en varios años del periodo 2017-2021. No obstante, la evaluación para ozono se realiza en base a las superaciones en periodos de 3 años, teniéndose en El Atabal más de 25 superaciones de promedio anual en los periodos trienales 2017-2019, 2018-2020 y 2019-2021 (con 29, 27 y 39 superaciones respectivamente). El objetivo cuantificado equivale a no volver a superar el valor objetivo para protección de la salud en más ocasiones de los 25 días permitidos, lo cual se corresponde con que el percentil 93,15 de los máximos diarios de las medias octohorarias no superen los 120 µg/m³:

- Reducción del percentil 93,15 de los máximos diarios de las medias octohorarias en 5,4 µg/m³, ya que para el periodo trienal más desfavorable (2017-2019) del periodo de referencia 2017-2021 el promedio del citado percentil en El Atabal ha sido de 125,4 µg/m³.

2.2 RESUMEN DE LAS MEDIDAS DEL PMCA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL

En base al diagnóstico de situación realizado en el PMCA de Málaga y Costa del Sol y la correspondiente identificación del origen de la contaminación, las medidas del Plan de Actuación se estructuran en:

- Medidas orientadas al sector tráfico (TR)
- Medidas orientadas al sector tráfico marítimo, ferroviario y actividades portuarias (TMF)
- Medidas orientadas al sector tráfico aéreo (TAE)
- Medidas orientadas al sector residencial/comercial/institucional (DO)
- Medidas encaminadas al sector industrial y uso de productos (IN)
- Medidas orientadas al sector agrícola y forestal (AG)
- Medidas orientadas a actividades de construcción y demolición (CO)
- Medidas de prevención (PR)
- Medidas de sensibilización (SN)
- Medidas de gestión (GE)

Asimismo, algunas de las medidas planteadas son complementarias entre ellas, persiguiendo un mismo objetivo. En estos casos una línea de actuación estratégica se ve reforzada por una serie de medidas facilitadoras que son necesarias para la consecución del objetivo de la medida nuclear de la estrategia (por ejemplo, impulso del vehículo eléctrico).

Se presenta a continuación la relación de medidas del Plan de Actuación, ordenadas por sector y finalidad.

2.2.1 Medidas orientadas al sector tráfico rodado

a) Medidas orientadas a fomentar el vehículo eléctrico y otros vehículos limpios

- Impulso al vehículo eléctrico (TR/1)
- Normas de emisión de CO₂ para turismos y furgonetas nuevos (TR/2)
- Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos (TR/3)
- Contratación pública de vehículos de transporte públicos y eficientes (TR/4)
- Renovación de las flotas municipales en el municipio Rincón de la Victoria (TR/5)
- Renovación de las flotas municipales o de empresas en el municipio de Fuengirola (TR/6)
- Renovación de las flotas municipales o empresas concesionarias con vehículos más limpios en Vélez-Málaga (TR/7)
- Desarrollo de infraestructuras mínimas necesarias para la recarga de los vehículos eléctricos e híbridos en los aparcamientos de los edificios (TR/8)
- Implantación y ampliación de infraestructuras de vehículos de tecnologías sostenibles (TR/9)
- Recarga de autobuses eléctricos de la línea E-Conecta Marbella-San Pedro de Alcántara (TR/10)
- Ayudas para la sostenibilidad del transporte y la movilidad (TR/11)
- Bonificación en la cuota del IVTM para vehículos poco contaminantes (TR/12)

b) Otras medidas orientadas a reducir las emisiones unitarias de los vehículos

- Aplicación de la normativa EURO relativa a la homologación de turismos y vehículos ligeros (TR/13)
- Aplicación de la normativa EURO relativa a la homologación de vehículos pesados (TR/14)
- Aplicación de la normativa EURO relativa a la homologación de motocicletas y ciclomotores (TR/15)
- Control de las emisiones de los vehículos de combustión a través de la ITV (TR/16)
- Renovación de la flota de transporte público (cero y bajas emisiones) y reducción de la vulnerabilidad de las infraestructuras de transporte respecto al cambio climático (TR/17)
- Adquisición de 3 autobuses híbridos en Marbella (TR/18)

c) Medidas orientadas a reducir el volumen de tráfico motorizado

- Reestructuración de la red de transporte público (TR/19)
- Mejora de la gestión del transporte público urbano (TR/20)
- Priorización semafórica del transporte público (TR/21)
- Mejora de la información al usuario del transporte público (TR/22)
- Implantación de nuevas tecnologías aplicadas al transporte público (TR/23)
- Sistema MaaS en el municipio de Marbella (TR/24)
- Mejora de la accesibilidad de paradas y estaciones del transporte público (TR/25)
- Promoción del uso del transporte público (TR/26)
- Actuaciones para el fomento del transporte público en Fuengirola (TR/27)
- Actuaciones de fomento del transporte público en Vélez-Málaga (TR/28)
- Fomento de la movilidad sostenible y del transporte público en el municipio Rincón de la Victoria (TR/29)
- Optimización del uso de plataformas exclusivas del transporte público (TR/30)
- Implantación de integración tarifaria completa, inclusive los nuevos modos, de los municipios incluidos en el Consorcio e Transporte (TR/31)
- Optimización del servicio de taxi y VTC (TR/32)
- Reordenación y reconfiguración viaria para el tráfico rodado en el interior de los barrios (TR/33)
- Implementación de medidas tecnológicas en la red viaria para la gestión de la movilidad (TR/34)
- Creación e implantación de un Centro de Control para todos los modos de transporte (TR/35)
- Implementación de medidas de moderación de la velocidad (TR/36)
- Mejoras en la gestión de la circulación (TR/37)
- Clasificación del viario (TR/38)
- Optimización de la red viaria existente y mejora de la accesibilidad (TR/39)
- Adecuación de la red de Primer Orden (Arteria Urbana) y de la red de Segundo Orden (1ª y 2ª categoría) atendiendo a la nueva ordenación y jerarquización del espacio viario (TR/40)
- Conjunto de paneles de señalización de la DGT (TR/41)
- Paneles de información variable y cámaras (TR/42)
- Zona de bajas emisiones en Málaga (TR/43)

- Zona de bajas emisiones en Estepona (TR/44)
- Implantación de zona de bajas emisiones y mejora del tráfico en Marbella (TR/45)
- Implantación de zona de bajas emisiones y mejora del tráfico en Fuengirola (TR/46)
- Implantación de zona de bajas emisiones en Vélez-Málaga (TR/47)
- Implementación de zona de bajas emisiones y mejora del tráfico en el municipio Rincón de la Victoria (TR/48)
- Diseño e implementación de zonas de bajas emisiones (TR/49)
- Herramientas de apoyo a los Ayuntamientos en la implantación de las ZBE y comunicación con los conductores (TR/50)
- Estacionamiento regulado en las ciudades con ZBE (TR/51)
- Aplicación de tarifas de aparcamiento en función del potencial contaminante de los vehículos en los aparcamientos municipales y zonas de aparcamiento regulado (TR/52)
- Gestión del estacionamiento para disuadir el acceso con vehículos privados a entornos protegidos con especial interés (TR/53)
- Ampliación de aparcamientos de disuasión e intercambiadores (TR/54)
- Regulación de la movilidad generada por los eventos (TR/55)
- Mejora de la gestión del transporte turístico y discrecional (TR/56)
- Fomento de transporte público en el sector turístico (TR/57)
- Fomento de Planes de Transporte Sostenible al Trabajo (TR/58)
- Fomento del teletrabajo para reducir el nivel del tráfico (TR/59)
- Ampliación de la tramitación telemática de las administraciones para evitar desplazamientos de los administrados (TR/60)

d) Mejora de infraestructuras varias

- Conservación y mejora de la red existente de carriles bus-taxi (TR/61)
- Ampliación de la red de carriles bus-taxi (TR/62)
- Implantación de carriles BUS-VAO-ECO (TR/63)
- Carril BUS-VAO A-7056 (TR/64)
- Dotar a los barrios con carencias de estacionamiento de edificios de aparcamiento para residentes (TR/65)
- Mejora en infraestructuras viarias en el municipio de Mijas (TR/66)
- Establecer un sistema integral de regulación y ordenación de estacionamiento en el viario público, con asignación a distrito-barrio, con reordenaciones viarias y sistema tarifario social, tanto en superficie como en edificios (TR/67)
- Reordenación y regulación del estacionamiento en ejes con marcado carácter comercial (TR/68)
- Plan de estacionamiento para vehículos de dos ruedas (ciclomotores y motocicletas), ampliación del nº de reservas de estacionamiento en superficie, implantación de reservas de motos en edificios de aparcamientos municipales y la promoción de motos compartidas (TR/69)
- Ordenación y regulación de zonas de estacionamientos reservadas para usos específicos (TR/70)
- Ampliaciones de la red de metro en Málaga (TR/71)

- Implantación Red MetroBus en Málaga (TR/72)
- Corredor de alta capacidad en Málaga (TR/73)
- Línea de autobuses eléctricos E-Conecta Marbella-San Pedro Alcántara (TR/74)
- Desarrollo e implantación de itinerarios ciclistas (TR/75)
- Conservación y mejora de la red ciclista existente (TR/76)
- Dotación de mobiliario urbano y medidas tecnológicas para la bicicleta y vehículos de movilidad personal en las ciudades (TR/77)
- Ampliación y mejora del sistema de préstamo de bicicletas y VMP (TR/78)
- Integración de la bicicleta y los vehículos de movilidad personal en los barrios, centro urbano, zonas 30, en las que existan las correspondientes medidas de pacificación (TR/79)
- Aumento de la seguridad vial del ciclista y conductores de vehículos de movilidad personal (TR/80)
- Habilitación de aparcamientos de bicicletas/VMP en edificios de estacionamiento (TR/81)
- Establecimiento de reservas de espacio para bicicletas/VMP en edificios singulares, nuevos edificios e intercambiadores modales (TR/82)
- Fomento del uso de la bicicleta incluyendo eléctricas y micro-movilidad (TR/83)
- Ampliación y optimización de la red de ciclocarriles (TR/84)
- Creación de avanza bicis/VMP/motocicletas/ciclomotores (TR/85)
- Creación de una vía verde en el río Guadalmedina (TR/86)
- Implementación de sistema de control de acceso de vehículos en entornos protegidos (TR/87)
- Configurar y jerarquizar la red de itinerarios peatonales en la ciudad (TR/88)
- Implantación de zonas con prioridad peatonal y zonas residenciales (TR/89)
- Aumentar el espacio público destinado a peatones y ciclistas (TR/90)
- Mejoras en infraestructuras viarias en Vélez-Málaga para el fomento de la movilidad no motorizada (TR/91)
- Mejora de la accesibilidad y movilidad en el municipio Rincón de la Victoria (TR/92)
- Fomento de itinerarios temáticos (TR/93)
- Favorecer flujos peatonales regulando los ciclos semafóricos (TR/94)
- Supresión de barreras arquitectónicas y mejora de la accesibilidad peatonal (TR/95)
- Mejorar la seguridad vial del peatón (TR/96)
- Implantación de intercambiadores modales asociados a modos de transporte sostenible (peatones, bicicletas, movilidad compartida y transporte público) (TR/97)
- Implantación de intercambiadores modales disuasorios o asociados a "park and ride" en puntos estratégicos que permitan el trasvase del vehículo privado al transporte público colectivo (TR/98)
- Implementación de medidas tecnológicas para la información al usuario en todo el entorno urbano y metropolitano (TR/99)
- Soterramiento del eje litoral en Málaga (TR/100)

e) Transporte de mercancías

- Creación de zonas multifuncionales (TR/101)
- Revisión de las zonas de carga y descarga: adecuación a la demanda e integración en los nuevos modelos de ciudades (TR/102)
- Gestión de la distribución urbana de mercancías en las ciudades (TR/103)
- Fomento de los vehículos limpios para transporte de mercancías (TR/104)
- Puesta en marcha del sistema de control y gestión de accesos de vehículos pesados a la ciudad (TR/105)

2.2.2 Medidas orientadas al tráfico marítimo y ferroviario y actividades portuarias

- Conexión eléctrica a buques atracados en puerto (TMF/1)
- Impulso a las energías alternativas en el transporte marítimo y ferroviario (TMF/2)
- Mejora de la eficiencia energética e impulso al uso de energías renovables en el ámbito portuario (TMF/3)
- Mejora de la movilidad de vehículos pesados en el entorno portuario (TMF/4)
- Impulso al transporte ferroviario con origen y destino en puertos (TMF/5)
- Promoción del Proyecto Europeo LOCATIONS (TFM/6)
- Plan de descarbonización y energías renovables en ferrocarril (TFM/7)
- Soterramiento del tren del puerto de Málaga (TMF/8)
- Control de emisiones difusas en la manipulación de graneles sólidos y líquidos (TMF/9)
- Elaboración de planes de movilidad y de uso de maquinaria en Puerto (TMF/10)
- Elaboración de un inventario de emisiones de buques en puerto (TMF/11)
- Declaración del mar Mediterráneo como Área de Control de Emisiones de SO₂ (TMF/12)

2.2.3 Medidas orientadas al tráfico aéreo

- Asegurar un 100% de electricidad verde autoconsumida y un 90% de energía verde de climatización consumida (compra+producción) en 2030 (TAE/1)
- Reducir el consumo de energía por pasajero un 9% en 2030 (TAE/2)
- Flota propia sostenible (TAE/3)
- Propulsión limpia para aviones (TAE/4)
- Eficiencia en operaciones aeronáuticas (TAE/5)
- Flota Ground Handling Sostenible (asistencia en tierra de aeronaves) (TAE/6)
- Movilidad sostenible en aeropuertos (TAE/7)

2.2.4 Medidas orientadas al sector residencial/comercial/institucional

- Aplicación del Código Técnico de la Edificación en nueva construcción y rehabilitación de edificios (DO/1)
- Aplicación del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios en nueva construcción y rehabilitación de edificios (DO/2)
- Fomento de la certificación energética de edificios (DO/3)
- Rehabilitación energética de viviendas (DO/4)
- Ayudas para la mejora de la eficiencia energética y la descarbonización en entidades públicas (DO/5)

- Aplicación de los reglamentos de diseño ecológico a nuevas calderas y nuevos equipos de calefacción que emplean biomasa. Cumplimiento de los límites de emisión establecidos para chimeneas, estufas y calderas en los Reglamentos (UE) 2015/1185 y 2015/1189 (DO/6)
- Mejora en las calderas de calefacción y ACS comunitarias e individuales (DO/7)
- Fomentar la sustitución de calderas convencionales de gasoil por sistemas de bomba de calor o aerotermia (DO/8)
- Actuaciones de mejora de la eficiencia energética y/o uso de energías renovables en edificios e infraestructuras municipales de Fuengirola (DO/9)
- Actuaciones de mejora de la eficiencia energética y/o uso de energías renovables en edificios e infraestructuras municipales de Vélez-Málaga (DO/10)
- Actuaciones de mejora de la eficiencia energética y/o uso de energías renovables en edificios e infraestructuras municipales de Mijas (DO/11)

2.2.5 Medidas orientadas al sector industrial y uso de productos

- Implantación de las Mejores Técnicas Disponibles en las instalaciones industriales (IN/1)
- Ayudas para la mejora de la eficiencia energética y uso de energías renovables en los sectores productivos (IN/2)
- Control de emisiones de COVNM en instalaciones industriales (IN/3)
- Fomento de la etiqueta ecológica de la Unión Europea para pinturas de uso doméstico, productos de limpieza multiusos para el hogar y ciertos productos domésticos (IN/4)
- Elaboración y diseminación de buenas prácticas ambientales del uso de disolventes y pinturas (IN/5)
- Sostenibilidad ambiental de la industria (IN/6)
- Control en las instalaciones cerámicas sometidas a Autorización Ambiental Integrada que emplean combustibles sólidos o líquidos pesados (IN/7)

2.2.6 Medidas orientadas al sector agrícola y forestal

- Limitación de quema de restos agroforestales en medianas y grandes explotaciones (AG/1)
- Limitación de la quema de restos agroforestales en microexplotaciones y pequeñas explotaciones en condiciones meteorológicas adversas para la dispersión (AG/2)
- Fomentar las buenas prácticas agrícolas (AG/3)
- Ayudas para el impulso de la agricultura y ganadería sostenible y competitiva (AG/4)
- Fomento del desarrollo rural andaluz a través de una agricultura sostenible (AG/5)
- Contribuir al consumo energético sostenible, al desarrollo sostenible y a la gestión del aire en las actividades agrícolas (AG/6)
- Normativa de limitación de emisiones en maquinaria agrícola (AG/7)

2.2.7 Medidas orientadas a actividades de construcción y demolición

- Impulso de la aprobación y aplicación de una ordenanza municipal tipo de gestión ambiental en otras de construcción y demolición (CO/1)
- Vigilancia Ambiental en obras de infraestructuras (CO/2)

2.2.8 Medidas de prevención

- Mejora de los espacios de transición entre el Puerto de Málaga y la ciudad (PR/1)
- Baldeo de calles (PR/2)
- Actuaciones para la reducción de la incidencia sobre los niveles de inmisión de PM₁₀ de la resuspensión de polvo en zonas no pavimentadas (PR/3)

2.2.9 Medidas de sensibilización

- Concienciación ciudadana. Campañas de información a la población (SN/1)
- Fomento de la conducción eficiente (SN/2)
- Difusión del uso racional y sostenible del vehículo privado (SN/3)
- Incorporación de los aspectos relacionados con la calidad del aire en los programas de formación y evaluación de los conductores (SN/4)
- Favorecer la puesta a disposición de los consumidores información relativa a las emisiones de NO₂ y partículas de los turismos nuevos (SN/5)
- Campañas de concienciación y divulgación para fomentar el respeto a la coexistencia y al uso de la bicicleta/VMP (SN/6)
- Campañas de sensibilización e información para la transición energética (SN/7)
- Apoyar la realización de campañas de divulgación y sensibilización en otros sectores específicos (construcción, transporte de mercancías...) (SN/8)
- Elaborar una guía de recomendaciones sanitarias asociadas a la calidad del aire (SN/9)
- Desarrollo de actividades de información y sensibilización ciudadana acerca del contenido de COVNM de los productos y disolventes de uso doméstico (productos para el hogar, cosméticos y otros artículos de aseo) (SN/10)
- Programa de sensibilización ambiental dirigido a la cadena de valor turística (tejido empresarial) (SN/11)

2.2.10 Medidas de gestión

- Estudio y caracterización del material particulado (GE/1)
- Establecimiento de un sistema de predicción de los niveles de contaminación atmosférica (GE/2)
- Campañas de medición mediante unidad móvil (GE/3)
- Red de Vigilancia y Control de la calidad del aire y nivel del ruido asociado a la ZBE de Málaga (GE/4)
- Monitorización de la calidad del aire en el entorno portuario (GE/5)
- Medición dinámica de la calidad del aire a través de sensores en las cubiertas de los autobuses del transporte público urbano (GE/6)
- Inspecciones de instalaciones industriales (GE/7)
- Mejora y ampliación del Sistema de Evaluación de Calidad del Aire (GE/8)

2.3 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Según la OMS, la contaminación del aire representa un importante riesgo medioambiental para la salud. Por la gran importancia que tiene la calidad del aire para la salud humana, tanto la Unión Europea como las autoridades nacionales y autonómicas han desarrollado políticas enfocadas a la mejora de la calidad del aire. A continuación, se indican algunas de las últimas iniciativas políticas desarrolladas sobre calidad de aire.

A **nivel europeo**, entre las últimas políticas desarrolladas se puede destacar el Paquete “aire puro” que tiene por objeto reducir sustancialmente la contaminación atmosférica en toda la Unión Europea. La información sobre el Paquete “aire puro” se encuentra disponible en la web de la Comisión Europea en <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/clean-air/>.

A **nivel nacional** el Ministerio Para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha desarrollado en los últimos años el Plan AIRE y el Plan AIRE II. Ambos se pueden consultar en la página web del ministerio en <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/planes-mejora/>. Además, la web indicada contiene enlaces a los distintos planes de mejora de calidad del aire autonómicos.

En Andalucía, recientemente se ha aprobado la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (EACA), mediante el Acuerdo de 22 de septiembre de 2020, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire. La Estrategia sirve de marco para la elaboración de planes de mejora de calidad del aire que sustituyan a los actualmente vigentes. La información sobre la EACA se encuentra disponible en https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/landing-page-planificacion/-/asset_publisher/Jw7AHlmcvbx0/content/estrategia-andaluza-de-calidad-del-aire-1/20151.

Por otro lado, respecto a la **información a la ciudadanía sobre calidad del aire**, señalar que éste es un aspecto muy importante para la Junta de Andalucía. En concreto, en la página web de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente se puede consultar información sobre la calidad del aire actual y también se dispone de informes históricos sobre calidad del aire en el enlace: <https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/web/guest/areas-tematicas/atmosfera/la-calidad-del-aire>.

En relación a lo anterior, señalar también que la Junta de Andalucía ha promovido el desarrollo de la **herramienta PronoCaire**, que se trata de una aplicación para teléfonos inteligentes que ofrece predicción de calidad del aire a 72 horas e información del sistema de avisos por previsión de superación de umbrales de calidad del aire para todos los municipios de Andalucía.

Respecto al desarrollo concreto del PMCA de Málaga y Costa del Sol, destacar que el mismo incorpora mecanismos que garantizan la participación de la ciudadanía, así como de las Administraciones públicas afectadas por razón de sus competencias.

Así, la redacción del PMCA de Málaga y Costa del Sol, se ha llevado a cabo por la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Sostenibilidad Ambiental y Economía Circular, contando además con la participación en el planteamiento de las medidas con otras Direcciones Generales de la Consejería, así como con la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda y la Agencia Andaluza de la Energía. También se ha contado con la participación de las administraciones locales afectadas por el PMCA de Málaga y Costa del Sol, mediante un proceso de consultas internas, tanto a la Diputación de Málaga como a los Ayuntamientos de los municipios del ámbito de aplicación del PMCA y a la Autoridad Portuaria del Puerto de Málaga.

Además, la participación de la ciudadanía en el procedimiento de elaboración normativa está regulada en la *Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas*. También, destacar que en la Comunidad Autónoma de Andalucía se dispone de la *Ley 7/2017, de 27 de diciembre, de Participación Ciudadana de Andalucía*. Con esta ley se regula el derecho de participación ciudadana, en igualdad de condiciones, sobre asuntos autonómicos y locales de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Por tanto, en cumplimiento con el procedimiento de participación pública establecido, en primer lugar, se ha realizado una **consulta pública previa** sobre el *Proyecto de Decreto por el que se aprueban planes de mejora de la calidad del aire en determinadas zonas de Andalucía*. La consulta pública previa realizada se publicó el 29 de junio de 2021 y el plazo de participación fue desde el 30 de junio de 2021 hasta el 20 de julio de 2021. En la consulta realizada se facilitó una dirección de correo electrónico para que la ciudadanía pudiera hacer llegar sus opiniones. Este anuncio puede consultarse en: <https://juntadeandalucia.es/organismos/sostenibilidadmedioambienteconomiaazul/servicios/participacion/normativa/consulta-previa/detalle/223306.html>.

En segundo lugar, se ha previsto la realización una **jornada divulgativa** con objeto de fomentar la participación ciudadana y detectar la preocupación ciudadana sobre la calidad del aire en los municipios de Málaga y Costa del Sol, así como una exposición de las principales medidas que se proponen incorporar en el PMCA.

Por último, en tercer lugar, el Proyecto de Decreto será llevado a un **trámite de información pública en el Portal de participación pública de la Junta de Andalucía**.

3. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA

En este Capítulo se va a caracterizar la población que puede verse afectada por las medidas contempladas en el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol y su entorno social y económico. Para ello se van a recopilar datos que reflejen las características sociales, económicas, demográficas y de salud de la población potencialmente afectada por el PMCA de Málaga y Costa del Sol.

3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA

El PMCA de la Zona de Málaga y la Costa del Sol tiene como objetivo principal la mejora de la calidad del aire en Málaga y la Costa del Sol, estableciendo las correspondientes medidas de limitación de emisiones de los distintos contaminantes atmosféricos en general y en particular de óxidos de nitrógeno y material particulado PM₁₀. Por tanto, para la identificación de la población afectada por las medidas contempladas en el PMCA se va a identificar a la población de los siguientes municipios:

Tabla 3.1. Zona de la aglomeración de Málaga y Costa del Sol

Código zona	Denominación	Municipios
ES0119	Málaga y Costa del Sol	Benalmádena, Casares, Estepona, Fuengirola, Málaga, Manilva, Marbella, Mijas, Rincón de la Victoria, Torremolinos y Vélez-Málaga.

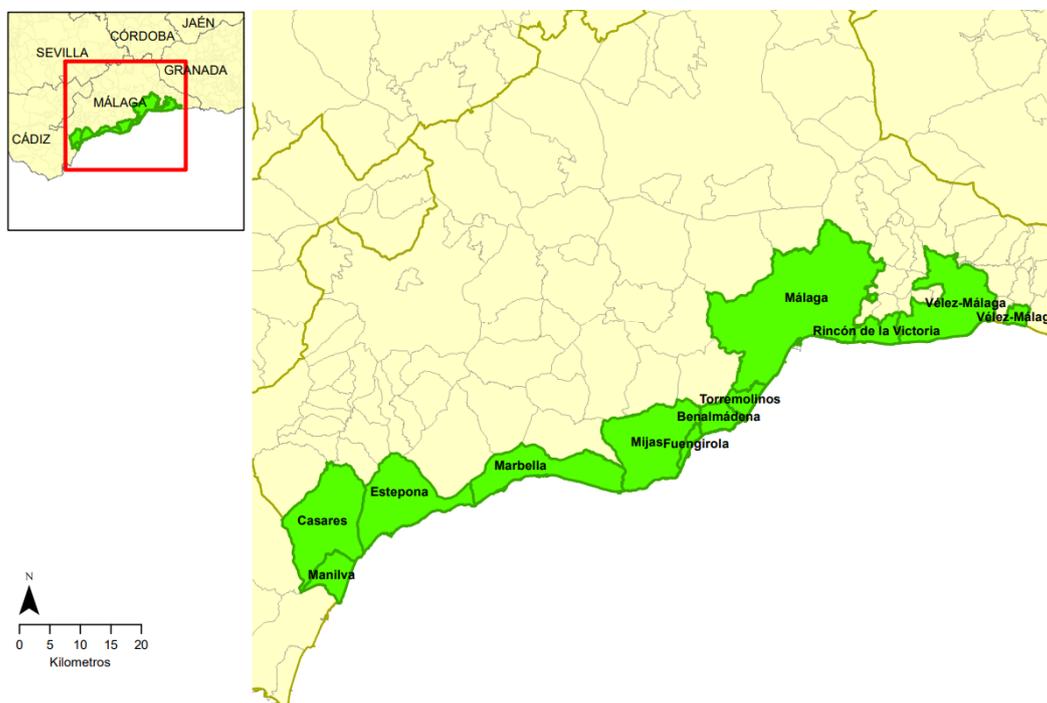


Figura 3.1. Municipios de la Aglomeración de Málaga y Costa del Sol

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

A continuación, en la Tabla 3.2 se presenta la evolución de la población en los últimos años y se compara con la de la provincia de Málaga como población de referencia.

Tabla 3.2. Evolución de la población en la provincia de Málaga y en los municipios afectados por el Plan

Provincia / Municipio	Padrón municipal a 1 de enero (INE)				
	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Málaga (provincia)	1.641.121	1.661.785	1.685.920	1.695.651	1.717.504
Benalmádena	67.746	68.128	69.144	70.204	73.160
Casares	6.121	6.515	6.883	7.342	7.700
Estepona	67.012	68.286	70.228	71.925	74.493
Fuengirola	75.396	80.309	82.837	82.585	83.226
Málaga (municipio)	571.026	574.654	578.460	577.405	579.076
Manilva	14.977	15.528	16.439	16.849	17.157
Marbella	141.463	143.386	147.633	147.958	150.725
Mijas	80.630	82.742	85.397	86.744	89.502
Rincón de la Victoria	46.093	47.179	48.768	49.790	50.569
Torremolinos	68.262	68.661	69.166	68.056	68.819
Vélez-Málaga	80.817	81.643	82.365	82.967	83.899
TOTAL (Málaga y Costa del Sol)	1.219.543	1.237.031	1.257.320	1.261.825	1.278.326

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En la Tabla 3.2 se observa que, tanto a nivel municipal como a nivel provincial, la población censada ha ido creciendo ligeramente durante los últimos 5 años. Los municipios que más han aumentado su población son Marbella, Mijas, Málaga (municipio) y Fuengirola.

En cuanto a los núcleos de población, entre los 11 municipios de la zona afectada (Málaga y Costa del Sol) se cuenta con un total de 104 núcleos de población. A continuación, se muestra el número de habitantes censados en los núcleos de población Málaga y Costa del Sol a 1 de enero de 2022.

Tabla 3.3. Habitantes censados en los núcleos de población

Municipio	Núcleo de población	Población a 1 de enero de 2022		
		Total	Hombres	Mujeres
Benalmádena	Total	73.160	35.839	37.321
	Arroyo de la Miel - Benalmádena Costa	52.798	25.792	27.006
	Torrequebrada	8.843	4.307	4.536
	Benalmádena	5.598	2.780	2.818
	Carvajal	686	347	339
	La Capellanía	1.612	799	813
	La Perla-Torremuelle	1.801	905	896
	La Sierrezuela	1.417	711	706
	Sanatana	385	186	199
	Población en diseminados	20	12	8
Casares	Total	7.700	3.946	3.754
	Casares	2.089	1.095	994
	Casares Costa	3.692	1.870	1.822
	Secadero	1.222	612	610
	Población en diseminados	697	369	328
Estepona	Total	74.493	36.530	37.963
	Atalaya-Isdabe	1.396	696	700
	Bahía Dorada	992	487	505
	Buenas Noches	938	474	464
	Cancelada	1.774	860	914
	Cortés	5	3	2
	El Padrón	1.314	669	645
	El Velerín	1.550	794	756
	Estepona	48.128	23.403	24.725
	La Gaspara	1.995	996	999
	Los Llanos	618	292	326
	Playa del Sol-Villacana	533	264	269
	Reinoso	423	205	218
	Resinera-Voladilla	2.801	1.415	1.386
	Bel-Air	2.046	1.003	1.043
	Nueva Atalaya	3.910	1.913	1.997
	Paraíso-Barronal	2.113	1.072	1.041
	Saladillo-Benamara	1.284	620	664
	Población en diseminados	2.673	1.364	1.309
Fuengirola	Total	83.226	40.454	42.772
	Fuengirola	83.226	40.454	42.772
	Población en diseminados	0	0	0

Tabla 3.3. Habitantes censados en los núcleos de población (cont. I)

Municipio	Núcleo de población	Población a 1 de enero de 2022		
		Total	Hombres	Mujeres
Málaga	Total	579.076	278.086	300.990
	Campanillas	7.330	3.709	3.621
	Colmenarejo	762	387	375
	Huertecilla de Mañas	1.637	840	797
	La Castañeta	1.710	858	852
	Pilar del Prado	412	202	210
	Santa Rosalía-Maqueda	4.568	2.285	2.283
	Churriana	13.136	6.523	6.613
	Cortijo de Maza-El Olivar	3.796	1.856	1.940
	Guadalmar-San Julián	3.565	1.720	1.845
	La Araña	254	130	124
	Málaga	535.561	256.353	279.208
	Olías	302	151	151
	Cortijuelo	572	283	289
	Los Gámez	299	147	152
Población en diseminados	5.172	2.642	2.530	
Manilva	Total	17.157	8.631	8.526
	Alcorrín	1.820	915	905
	Castillo de la Duquesa	3.440	1.740	1.700
	Honda Cavada	31	17	14
	La Chullera	658	337	321
	Manilva	3.505	1.781	1.724
	San Luis de Sabinillas	7.121	3.535	3.586
	Población en diseminados	582	306	276
Marbella	Total	150.725	72.195	78.530
	Artola	3.624	1.816	1.808
	El Rosario	2.514	1.224	1.290
	Elviria	3.913	1.900	2.013
	Los Monteros	1.731	847	884
	Marbella	75.678	35.988	39.690
	Rícmar	1.207	573	634
	Río Real	4.292	2.106	2.186
	Nueva Andalucía	20.198	9.831	10.367
	Guadalmina	4.283	2.003	2.280
	Salto del Agua	1.579	799	780
	San Pedro Alcántara	31.640	15.071	16.569
Población en diseminados	66	37	29	

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

Tabla 3.3. Habitantes censados en los núcleos de población (cont. II)

Municipio	Núcleo de población	Población a 1 de enero de 2022		
		Total	Hombres	Mujeres
Mijas	Total	89.502	44.451	45.051
	Cerros del Águila	2.700	1.360	1.340
	Chaparral	4.503	2.215	2.288
	La Cala	4.652	2.302	2.350
	Sitio de Calahonda	17.725	8.819	8.906
	Campo-Mijas	6.156	3.078	3.078
	Doña Pilar	727	376	351
	Las Lagunas	37.530	18.547	18.983
	Mijas Golf	3.936	1.964	1.972
	Mijas	3.556	1.719	1.837
	Haza del Algarrobo	507	248	259
	Las Lomas de Mijas	196	101	95
	Las Terrazas	630	325	305
	Media Legua	217	102	115
	Peñablanca	305	163	142
	Torreblanca del Sol	444	225	219
	Alquería	342	172	170
	Valtocado	327	169	158
Población en diseminados	5.049	2.566	2.483	
Rincón de la Victoria	Total	50.569	24.731	25.838
	Benagalbón	2.244	1.135	1.109
	La Cala del Moral	15.953	7.811	8.142
	Rincón de la Victoria	17.280	8.347	8.933
	Torre de Benagalbón	10.028	4.931	5.097
	Población en diseminados	5.064	2.507	2.557
Torremolinos	Total	68.819	34.437	34.382
	Cumbres Verdes	68.817	34.435	34.382
	Población en diseminados	2	2	0

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

Tabla 3.3. Habitantes censados en los núcleos de población (cont. III)

Municipio	Núcleo de población	Población a 1 de enero de 2022		
		Total	Hombres	Mujeres
Vélez-Málaga	Total	83.899	41.352	42.547
	Almayate Alto	24	14	10
	Almayate Bajo	1.928	984	944
	El Capitán	201	100	101
	El Hornillo	56	31	25
	Los Toscanos	135	63	72
	Monte Azul	11	3	8
	Tajo del Pinto	27	16	11
	Benajárfes	2.785	1.379	1.406
	Los Puertas	251	158	93
	Cájiz	413	208	205
	Iberos	181	92	89
	Caleta de Vélez	4.006	1.986	2.020
	Chilches	3.786	1.895	1.891
	Lagos	320	163	157
	Mezquitilla	278	148	130
	El Tomillar	2.025	967	1.058
	Torre del Mar	20.942	10.192	10.750
	Trapiche	202	104	98
	Aldea Baja	14	8	6
	Triana	450	225	225
Zorrilla	32	13	19	
Vélez-Málaga	41.283	20.243	21.040	
Población en diseminados	4.549	2.360	2.189	
TOTAL (Málaga y Costa del Sol)		1.278.326	620.652	657.674

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

Por tanto, como población afectada por las medidas del PMCA de Málaga y la Costa del Sol, en esta VIS se van a considerar a los 1.278.326 habitantes censados a 1 de enero de 2022 en los municipios incluidos en el plan. Para la caracterización de la población se utilizarán datos a nivel municipal o provincial, según la desagregación disponible del dato analizado.

3.2 PERFIL DEMOGRÁFICO

La Tabla 3.4 y la Figura 3.2 incluyen, para la población de Málaga y Costa del Sol, la siguiente información:

- Población total.
- Población según sexo.
- Población por grupos de edad.

Señalar que se han utilizado datos disponibles en el INE a nivel municipal. En la Tabla y en la Figura que se muestran a continuación se exponen los datos agregados de los municipios afectados por el PMCA de Málaga y la Costa del Sol. En el Anexo I se incluye la información de la Tabla 3.4 y de la Figura 3.2 desagregada por municipios.

Tabla 3.4. Población por sexo y edad en la Zona de Málaga y la Costa del Sol a 1 de enero de 2022

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	98.912	431.562	127.200	657.674
Hombres	104.254	416.229	100.169	620.652
Total	203.166	847.791	227.369	1.278.326

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística para los municipios del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

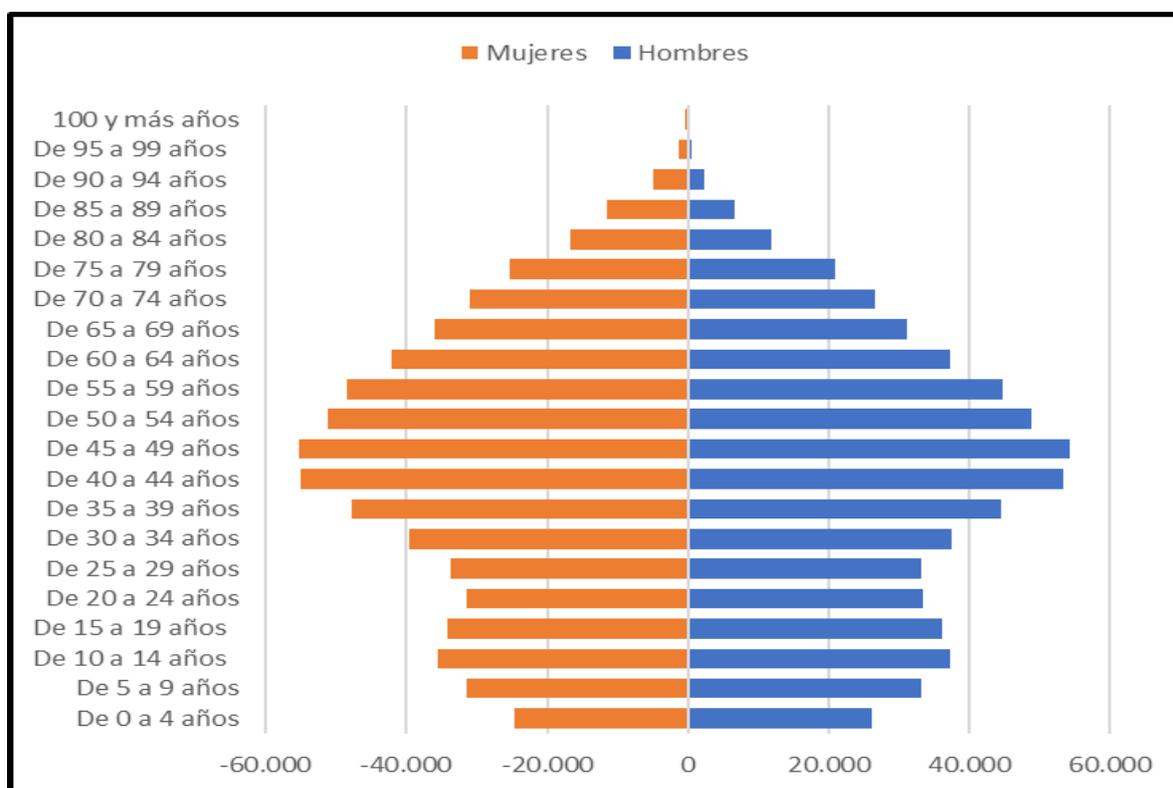


Figura 3.2. Pirámide poblacional de Málaga y Costa del Sol

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística para los municipios del PMCA de Málaga y Costa del Sol.

En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 35 y los 60 años. Además, se puede comprobar el efecto de pirámide invertida desde los 49 años hacia abajo, consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación.

Para finalizar el perfil demográfico, a continuación, en las Figuras 3.3 a 3.5 se muestra la distribución espacial de la población total, de la población menor a 16 años y de la población mayor a 65 años para los residentes inscritos a 1 de enero de 2022. Esta información ha sido extraída de la malla de población de Andalucía disponible en la página web del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

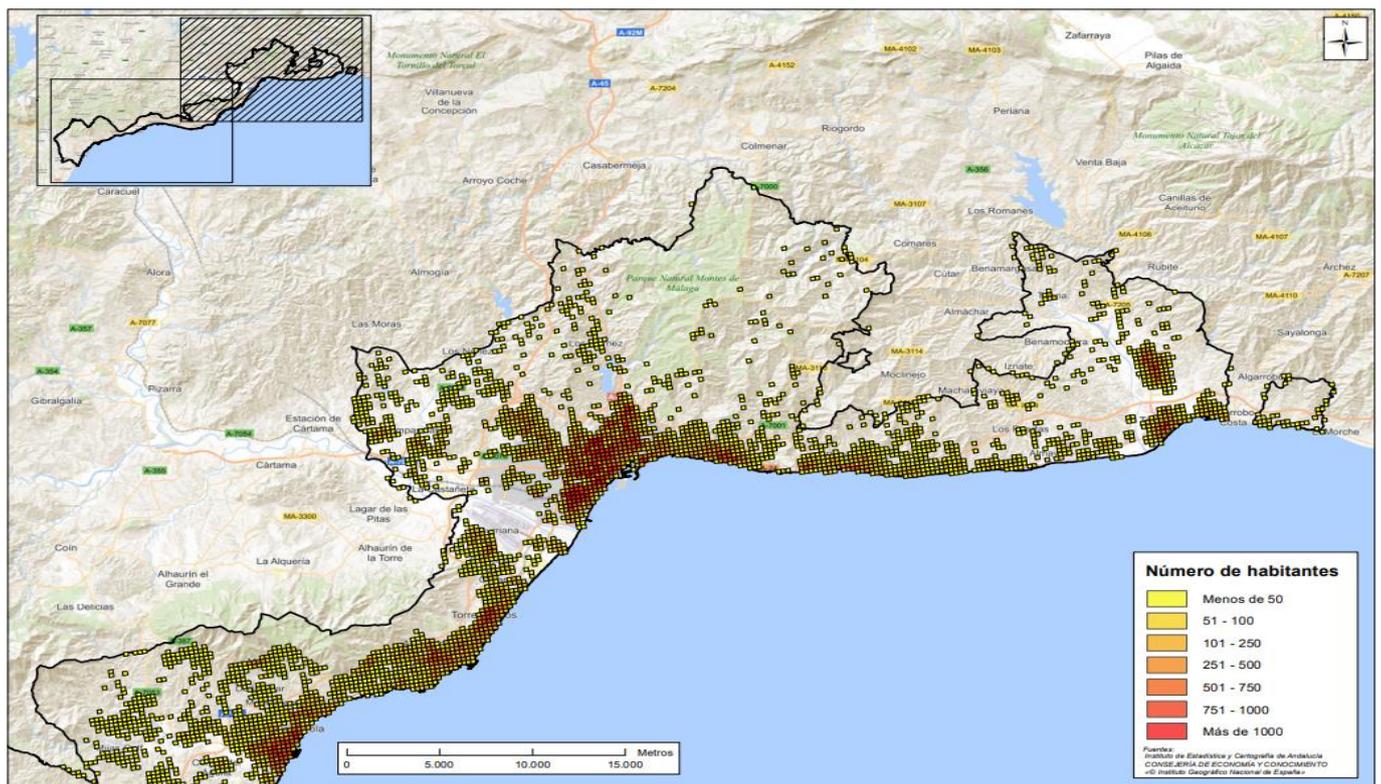
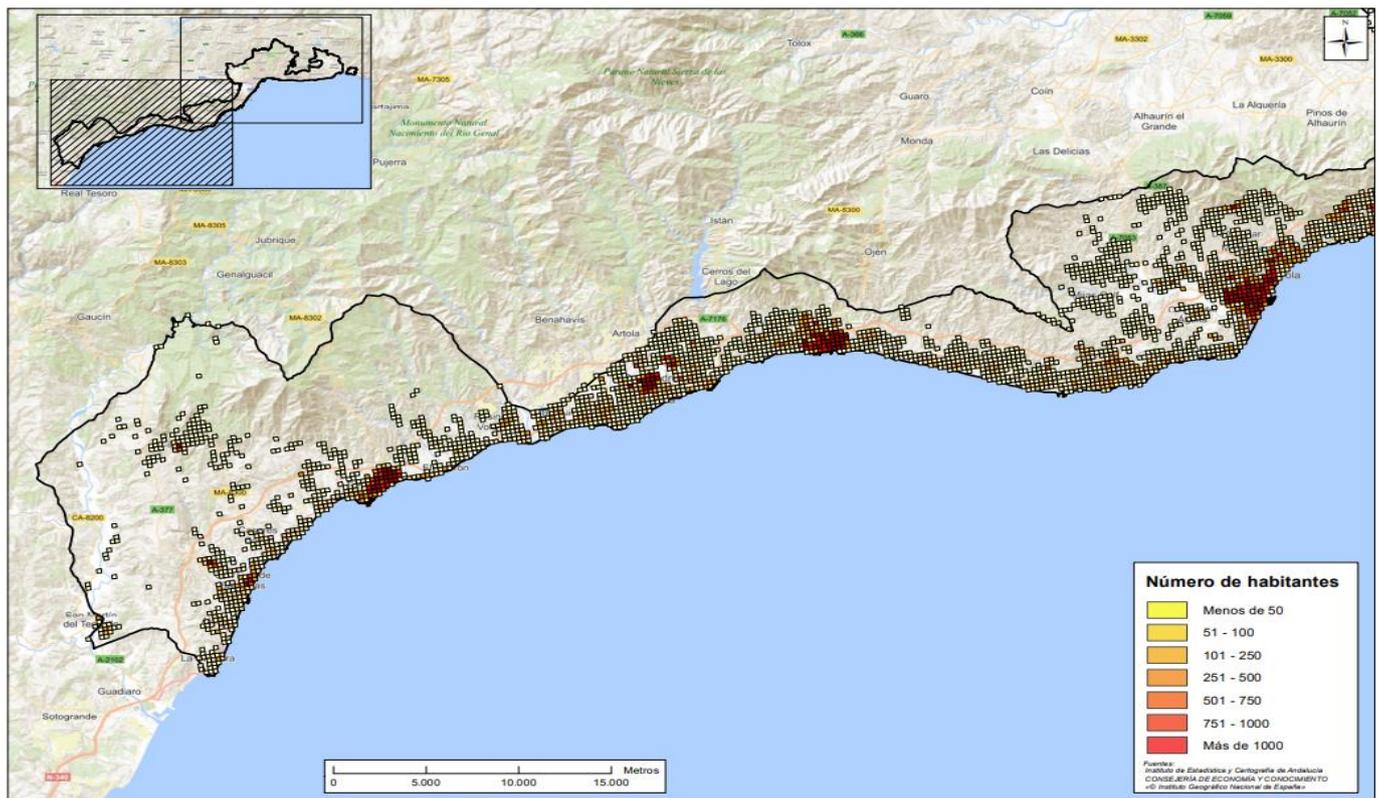


Figura 3.3. Distribución espacial de la población residente en el área abarcada por el PMCA de Málaga y la Costa del Sol

Fuente: Malla de población del Andalucía del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

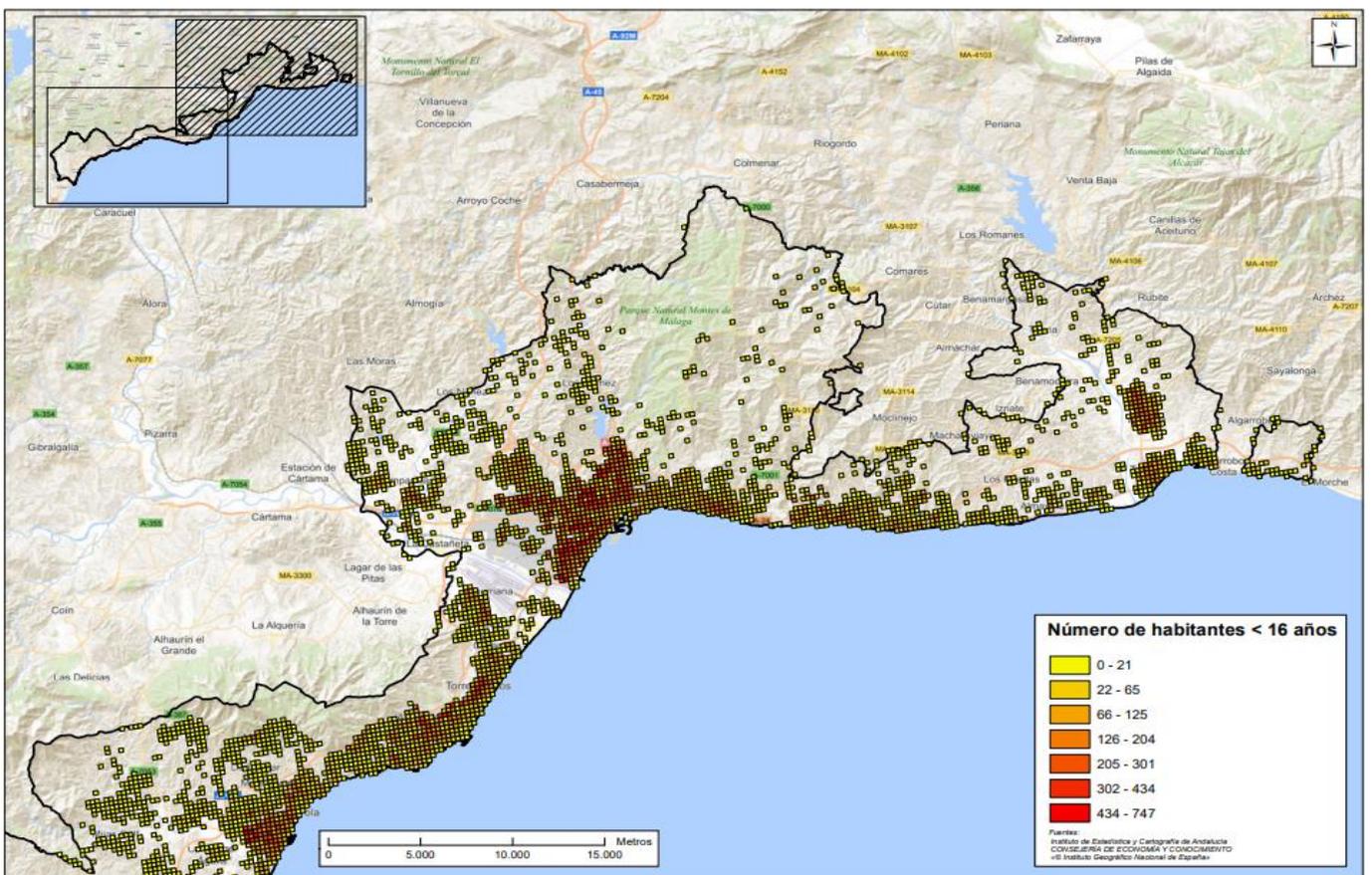
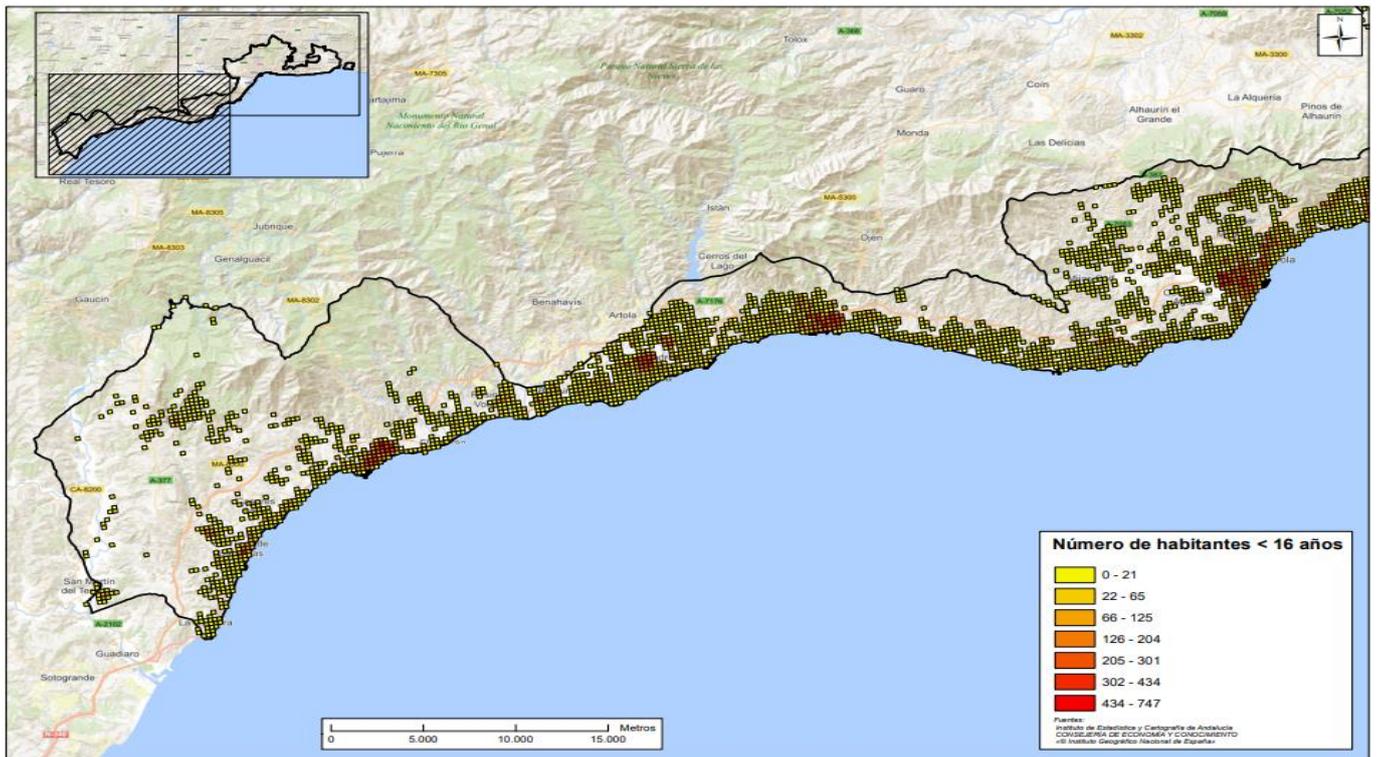


Figura 3.4. Distribución espacial de la población residente menor a 16 años

Fuente: Malla de población del Andalucía del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

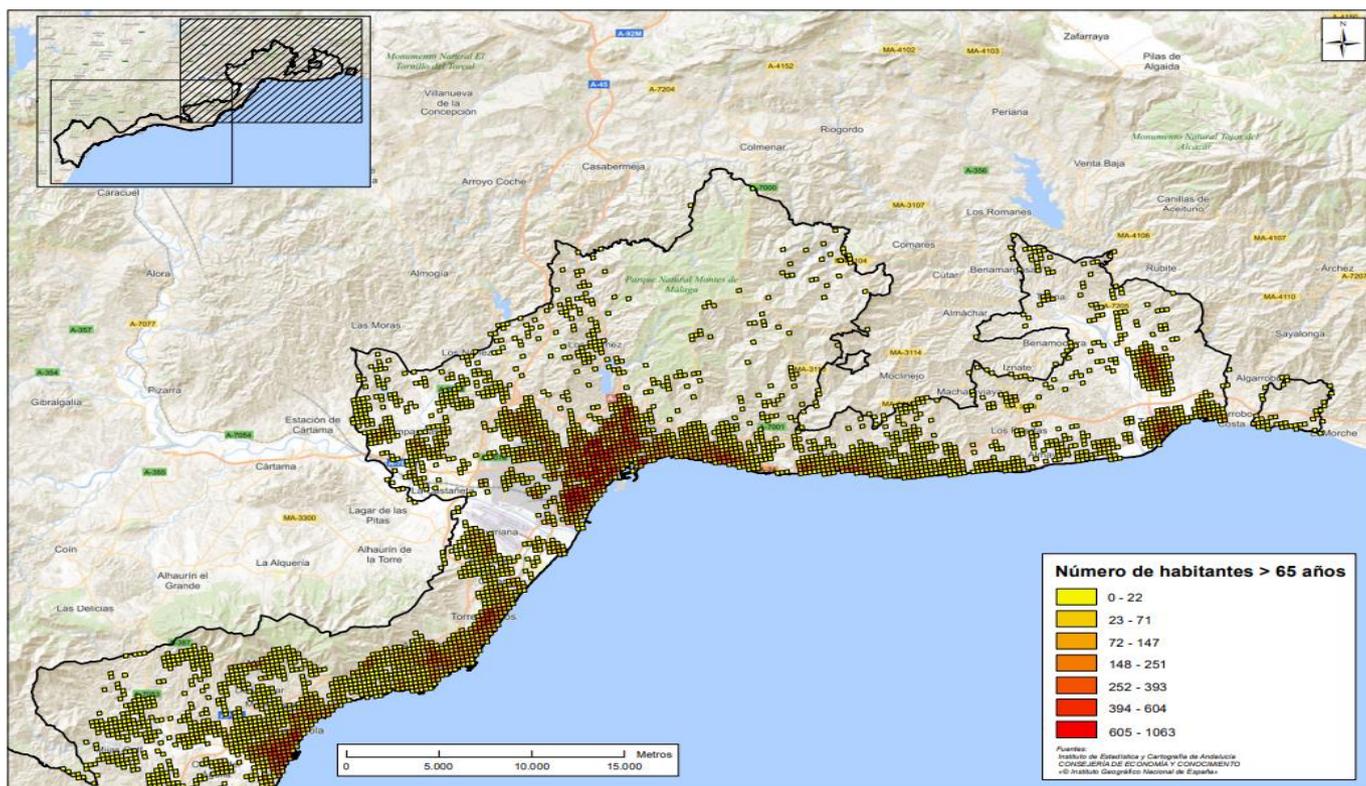
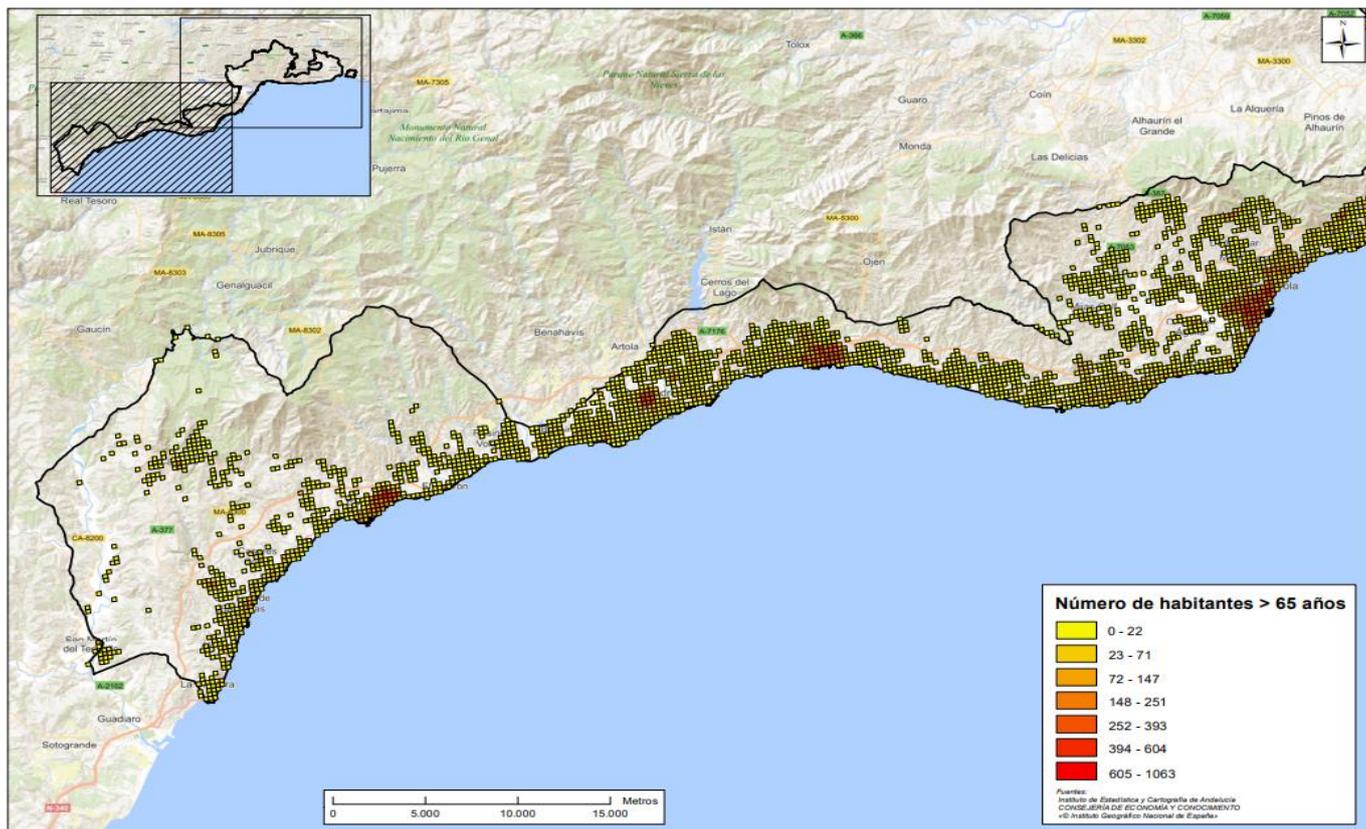


Figura 3.5. Distribución espacial de la población residente mayor a 65 años

Fuente: Malla de población del Andalucía del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

3.3 PERFIL SOCIOECONÓMICO

Un indicador significativo de la economía de la zona es el paro de la población, siendo la tasa de desempleo de 2023 en los municipios afectados por el PMCA de Málaga y la Costa del Sol del 23,9%. En la Tabla 3.5 se recoge el paro registrado por sector de actividad económica en el mes de enero 2023 para los municipios afectados por el PMCA de Málaga y Costa del Sol, y en la Tabla 3.6 se recogen los contratos de trabajo registrados en el mes de enero 2023. En el Anexo I se incluyen los datos de las Tablas 3.5 y 3.6 desagregados a nivel municipal.

Tabla 3.5. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Málaga y Costa del Sol en diciembre 2022

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
102.688	3.726	14.739	22.504	3.365	23.085	35.269
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	1.454	4.088	9.591	75.574	11.983	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Servicio Público de Empleo Estatal para los municipios del PMCA de Málaga y Costa del Sol.

Tabla 3.6. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector de actividad económica en Málaga y Costa del Sol en diciembre 2022

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
30.010	6.552	7.710	951	4.894	9.068	837
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	912	822	2.295	25.981		

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Servicio Público de Empleo Estatal para los municipios del PMCA de Málaga y Costa del Sol.

Como se puede comprobar en la Tabla 3.5, en los municipios de Málaga y Costa del Sol el mayor número de parados se concentra en el sector servicios. El 60% de parados son mujeres y el 40% hombres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla 3.6, el sector de servicios concentra más del 85% de los contratos y más del 56% de los contratos son temporales. Por otro lado, el porcentaje de contratos según el sexo fue de un 51% de hombres y un 49% de mujeres.

Por último, según los datos de hacienda de los municipios de Málaga y Costa del Sol, los ingresos de las corporaciones locales por habitante en 2021 fueron de 1.484 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1.352 euros. A este respecto, la renta neta media declarada de 2020 fue de 17.716 euros. Estos datos también se han disgregado a nivel municipal en el Anexo I que acompaña al presente documento.

3.4 PERFIL DE SALUD

Para estudiar el perfil de salud de la población objeto de este estudio, se van a considerar los siguientes indicadores:

- Hábitos de vida, considerándose para ello valores típicos como: consumo de tabaco y alcohol, consumo de frutas y verduras, sobrepeso y obesidad.
- Estudio de mortalidad: Tasa de mortalidad y estadísticas de mortalidad por causas.

- Esperanza de vida al nacer.

Igual que en los apartados anteriores, se utilizan los datos de los municipios de Málaga y la Costa del Sol y cuando no se disponga de estos a nivel municipal se utilizarán los de la provincia de Málaga como población de referencia.

3.4.1 Hábitos de vida

En este apartado se va a recoger las conductas principales que pueden afectar a la salud de las personas, este estudio se basa en datos de la Encuesta Andaluza de Salud (EAS), aportados para la provincia de Málaga, los cuales se compararán con el resto de provincias andaluzas. En concreto se tendrán en cuenta los hábitos de vida frente a:

- Consumo de tabaco y alcohol.
- Consumo de fruta y verduras.
- Obesidad y sobrepeso.

a Consumo de tabaco y alcohol

Las siguientes tablas muestran el porcentaje de la población que consume tabaco y con sospecha de alcoholismo.

Tabla 3.7. Porcentaje de fumadores diarios en Andalucía y provincias

Provincia	EAS 99	EAS 03	EAS 07	EAS 11	EAS 15
Almería	33,6	30,1	32,0	37,0	27,6
Cádiz	31,2	32,6	28,7	32,4	32,4
Córdoba	29,9	33,4	32,9	30,1	25,5
Granada	28,6	28,9	33,8	28,1	29,4
Huelva	27,1	31,0	33,7	34,6	31,5
Jaén	31,9	37,0	32,1	24,7	27,8
Málaga	33,4	27,3	30,1	32,0	24,4
Sevilla	31,5	31,3	30,0	29,8	27,6
Andalucía	31,2	31,1	31,1	30,9	27,9

Fuente: Encuesta Andaluza de Salud. Consejería de Salud y Consumo

En la Tabla anterior se observa que el porcentaje de fumadores en la provincia de Málaga es la más baja de toda Andalucía, ya disminuido significativamente con respecto a los datos tomados en 2011.

Tabla 3.8. Porcentaje de población con sospecha de alcoholismo en Andalucía y provincias

Provincia	EAS 99	EAS 03	EAS 07	EAS 11	EAS 15
Almería	6,9	0,8	2,9	11,3	7,0
Cádiz	7,4	2,1	1,8	3,6	1,4
Córdoba	7	1,0	0,5	0,9	1,5
Granada	2,8	4,1	2,4	2,1	1,7
Huelva	5,3	2,8	1,0	3,9	1,4
Jaén	2,8	1,4	1,7	1,5	2,3
Málaga	5,1	1,6	0,9	3,0	1,8
Sevilla	3,7	3,0	1,3	1,8	1,7
Andalucía	5	2,3	1,5	3,1	2,8

Fuente: Encuesta Andaluza de Salud. Consejería de Salud y Consumo

En la Tabla anterior se observa que la población con sospecha de alcoholismo en la provincia de Málaga se encuentra más o menos en la media andaluza, sufriendo una disminución considerable del año 2011 al 2015.

b Consumo de fruta y verduras

A continuación, se muestra el consumo de frutas y verduras por sexo y provincia en los años 2007, 2011 y 2015.

Tabla 3.9. Porcentaje de población de Andalucía por provincias que consume fruta al menos tres veces por semana

Provincia	EAS 07	EAS 11	EAS 15
Almería	75,6	75,4	78,6
Cádiz	72,1	86,0	88,3
Córdoba	85,4	90,2	85,2
Granada	86,7	87,6	83,1
Huelva	67,8	80,6	92,9
Jaén	82,6	89,0	63,5
Málaga	83,1	86,4	74,0
Sevilla	75,7	84,8	86,1
Andalucía	78,9	85,4	81,5

Fuente: Encuesta Andaluza de Salud. Consejería de Salud y Consumo.

Tabla 3.10. Porcentaje de población de Andalucía por provincias que consume verduras al menos tres veces por semana

Provincia	EAS 07	EAS 11	EAS 15
Almería	66,2	74,1	83,3
Cádiz	50,7	61,0	72,8
Córdoba	75,2	82,8	75,5
Granada	72,9	82,5	83,7
Huelva	56,2	69,1	89,9
Jaén	70,3	77,5	56,9
Málaga	74,8	77,8	68,0
Sevilla	66,7	76,1	75,8
Andalucía	67,0	75,1	75,7

Fuente: Encuesta Andaluza de Salud. Consejería de Salud y Consumo

De las tablas anteriores se observa que el consumo de fruta y verdura en la provincia de Málaga está por debajo de la media andaluza.

c Obesidad y sobrepeso

La tabla siguiente presenta el porcentaje de personas con índice de masa corporal superior a lo normal, incluyendo sobrepeso y obesidad por provincias y por años de estudio.

Tabla 3.11. Porcentaje de población con sobrepeso y obesidad en Andalucía y provincias

Provincia	EAS 03	EAS 07	EAS 11	EAS 15
Almería	47,3	49,8	59,3	52,9
Cádiz	49,9	49,7	56,0	57,7
Córdoba	52,8	53,7	63,5	57,6
Granada	51,5	57,3	61,9	56,1
Huelva	47,9	58,9	54,9	62,9
Jaén	54,7	56,5	67,8	55,8
Málaga	51,0	54,7	60,8	49,0
Sevilla	51,6	51,7	56,8	59,3
Andalucía	50,8	54,0	60,1	56,4

Fuente: Encuesta Andaluza de Salud. Consejería de Salud y Consumo

De las tablas anteriores se observa que el porcentaje de población con índice de masa corporal superior a lo normal en la provincia de Málaga es la menor de todas las tasas en toda Andalucía.

3.4.2 Estudio de mortalidad

A continuación, se detalla la tasa de mortalidad a nivel provincial para el año 2020 en la Tabla 3.12. En cuanto a las causas más habituales de muerte, se presenta en la Tabla 3.13 un análisis de las estadísticas de los municipios afectados por el PMCA de Málaga y la Costa del Sol. En el Anexo I se incluyen los datos de las Tabla 3.12 y 3.13 desagregados a nivel municipal.

Tabla 3.12. Tasa de defunciones por provincia (x 1.000). Periodo 1975-2020

Año	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla
1975	8,61	7,52	8,13	8,11	9,62	8,12	8,33	7,55
1980	7,86	6,94	8,30	7,81	9,26	8,01	7,46	7,40
1985	7,39	6,92	8,37	7,94	8,87	8,60	7,71	7,54
1990	7,72	7,37	8,51	8,17	8,80	8,96	7,77	7,81
1995	7,51	7,56	9,03	8,20	8,78	8,68	7,79	7,99
2000	7,53	7,58	8,87	8,73	9,20	9,08	8,06	8,05
2005	7,40	7,90	9,43	8,87	9,06	9,60	8,02	8,28
2010	6,70	7,31	8,75	8,30	8,03	9,05	7,28	7,65
2015	7,65	8,11	9,92	9,21	8,37	10,39	7,95	8,32
2020	7,95	8,94	10,60	10,37	8,89	11,72	8,41	8,88

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Tabla 3.13. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año

Causa de muerte (capítulos CIE 10 ^a)	Málaga y Costa del Sol					Málaga (provincia)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	161	164	150	872	1.255	1.620	7.803
II. Tumores	2.393	2.551	2.451	2.559	2.616	3.551	19.013
III. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	35	23	34	38	39	55	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	222	243	232	294	273	392	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	286	363	359	376	384	534	2.615
VI-VIII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	569	592	608	647	670	896	4.513
IX. Enfermedades del sistema circulatorio	2.848	2.882	2.685	2.910	3.021	4.282	22.394
X. Enfermedades del sistema respiratorio	933	976	836	744	685	1.000	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	469	459	482	491	464	700	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	29	47	29	34	31	40	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	67	88	74	52	56	94	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	248	258	265	311	318	436	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	1	1	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	24	17	16	14	18	26	134
XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	21	12	22	15	15	21	152
XVIII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	291	345	381	335	299	540	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	320	292	305	349	363	536	2.698
Total	8.916	9.312	8.929	10.041	10.508	14.724	79.339

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía para los municipios del PMCA de Málaga y Costa del Sol.

En base a la Tabla 3.12, se comprueba que, Málaga es la provincia andaluza con la segunda tasa de mortalidad menor, únicamente mejorada por Almería. En concreto, en los municipios afectados por el PMCA de la Málaga y la Costa del Sol en 2021 tuvieron lugar 10.508 defunciones, lo que implica una tasa del 8,22‰ si se considera la población residente a fecha de 1 de enero de 2021. En el Anexo I se incluye este cálculo desagregado para cada municipio del ámbito geográfico del PMCA de Málaga y Costa del Sol.

Por otro lado, en base a la información de la Tabla 3.13, se observa que tanto a nivel autonómico, como en la provincia de Málaga y en los municipios del plan en conjunto, la causa más habitual de mortalidad se debe a enfermedades del sistema circulatorio, seguida de los tumores, sumando entre estas dos causas entorno al 53% del total.

Respecto a la esperanza de vida al nacer, indicar que se define este parámetro como el número de años que vivirían, de media, las personas de una generación, sometida, en cada edad, a la tasa de mortalidad que se observa en el periodo analizado. Esta comparativa se ha realizado a nivel provincial.

Tabla 3.14. Esperanza de vida al nacer

Año	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla
1975	72,77	71,57	73,71	72,87	72,36	74,15	71,99	73,10
1980	75,10	73,39	75,13	75,09	73,97	75,77	74,27	74,31
1985	76,72	74,42	76,27	75,95	75,40	76,30	74,85	75,21
1990	76,27	74,48	76,78	76,59	76,09	76,79	75,67	75,85
1995	77,73	75,59	77,65	77,87	77,08	78,13	76,88	76,76
2000	78,46	77,32	79,20	78,33	77,94	78,61	78,00	78,01
2005	78,75	78,09	79,65	79,16	78,76	79,47	78,86	78,87
2010	80,96	80,18	81,55	80,77	80,60	81,32	80,86	80,38
2015	81,15	80,83	82,01	81,43	81,39	81,56	81,70	81,10
2020	81,33	81,17	82,25	81,44	81,61	81,31	82,11	81,41

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Como puede observarse, todas las provincias de Andalucía tienen una esperanza de vida similar en torno a 81-82 años.

3.5 POBLACIÓN VULNERABLE

Para identificar la población vulnerable presente en la Zona de Málaga y Costa del Sol, se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:

- Población en diseminados.
- Población de origen extranjero.
- Tasa de personas discapacitadas.
- Centros de educación.
- Centros de servicios sociales.
- Zonas desfavorecidas.

3.5.1 Población en diseminados

Según la información disponible en el Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía, los municipios afectados por el PMCA de Málaga y Costa del Sol disponen de 23.874 residentes en diseminados, lo que supone el 1,86% de la población residente. La población en diseminados por municipios se expuso anteriormente en la Tabla 3.3.

3.5.2 Población de origen extranjero

A continuación, en la siguiente Tabla se recoge la distribución de la población extranjera de los municipios de Málaga y la Costa del Sol, según su nacionalidad a 1 de enero de 2022:

Tabla 3.15. Distribución de la población extranjera residente en Málaga y Costa del Sol según nacionalidad

Área	Población total	Población extranjera	Nacionalidad de la población extranjera					
			Unión Europea	Resto de Europa	África	América	Asia	Otros
Málaga y Costa del Sol	1.277.744	255.734	71.866	59.026	33.870	43.558	17.140	274
Provincia de Málaga	1.430.160	287.344	92.944	82.124	41.829	15.747	18.763	351

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística para los municipios del PMCA de Málaga y la Costa del Sol.

Como se puede comprobar en la Tabla anterior, el 17,66% de la población residente en los municipios del PMCA de Málaga y Costa del Sol es extranjera. A pesar de que la mayoría de los extranjeros en los municipios considerados provienen de la Unión Europea (32%), Reino Unido es el país con mayor número de extranjeros residentes en Málaga y la Costa del Sol, con un total de 35.575 residentes provenientes de este país, lo cual representa un 16% del total de extranjeros.

A continuación, en la Figura 3.6 se muestra la distribución espacial de la población extranjera residente, inscritos a 1 de enero de 2021. Esta información ha sido extraída de la malla de población de Andalucía disponible en la página web del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

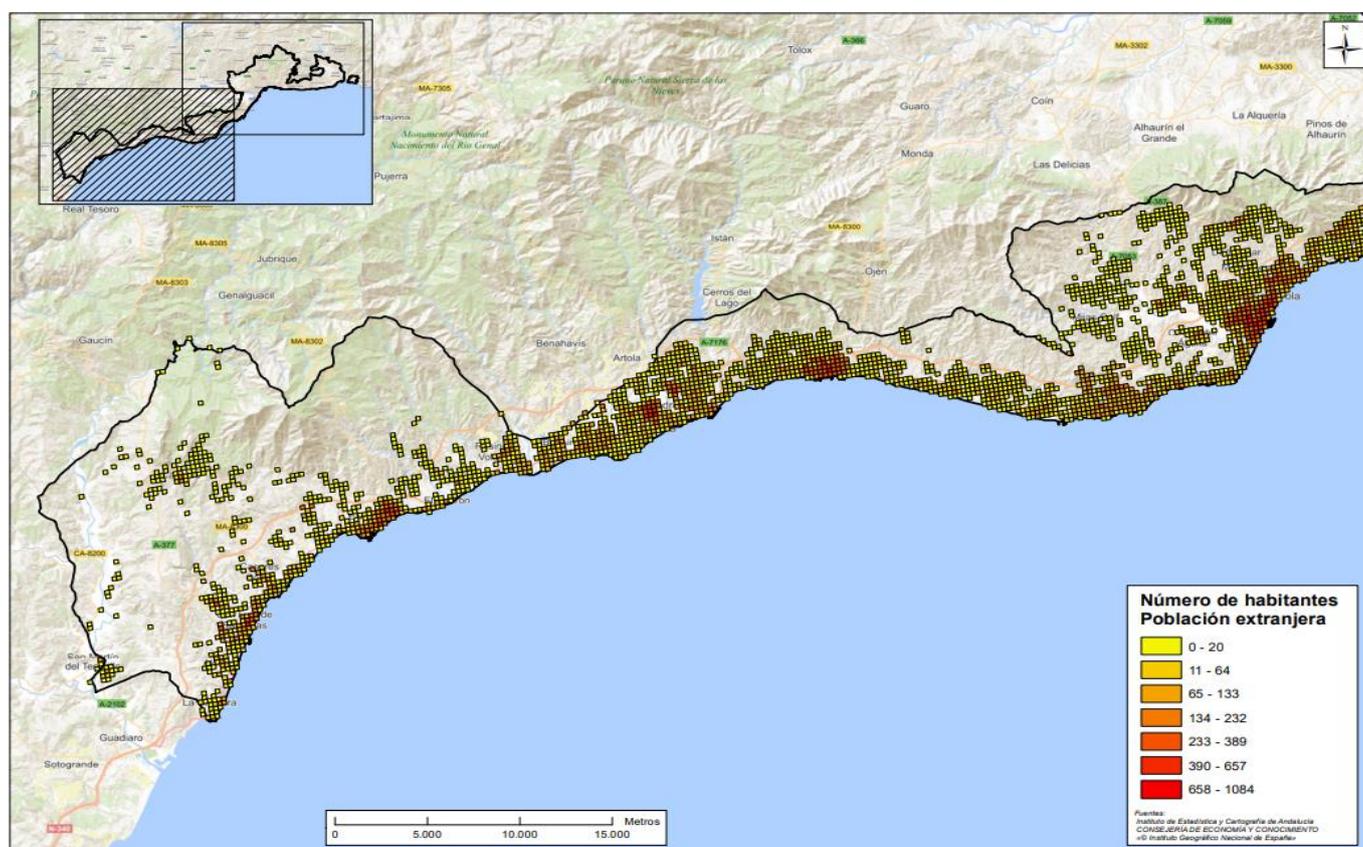


Figura 3.6. Distribución espacial de la población extranjera residente (Parte I)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la malla de población del Andalucía del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

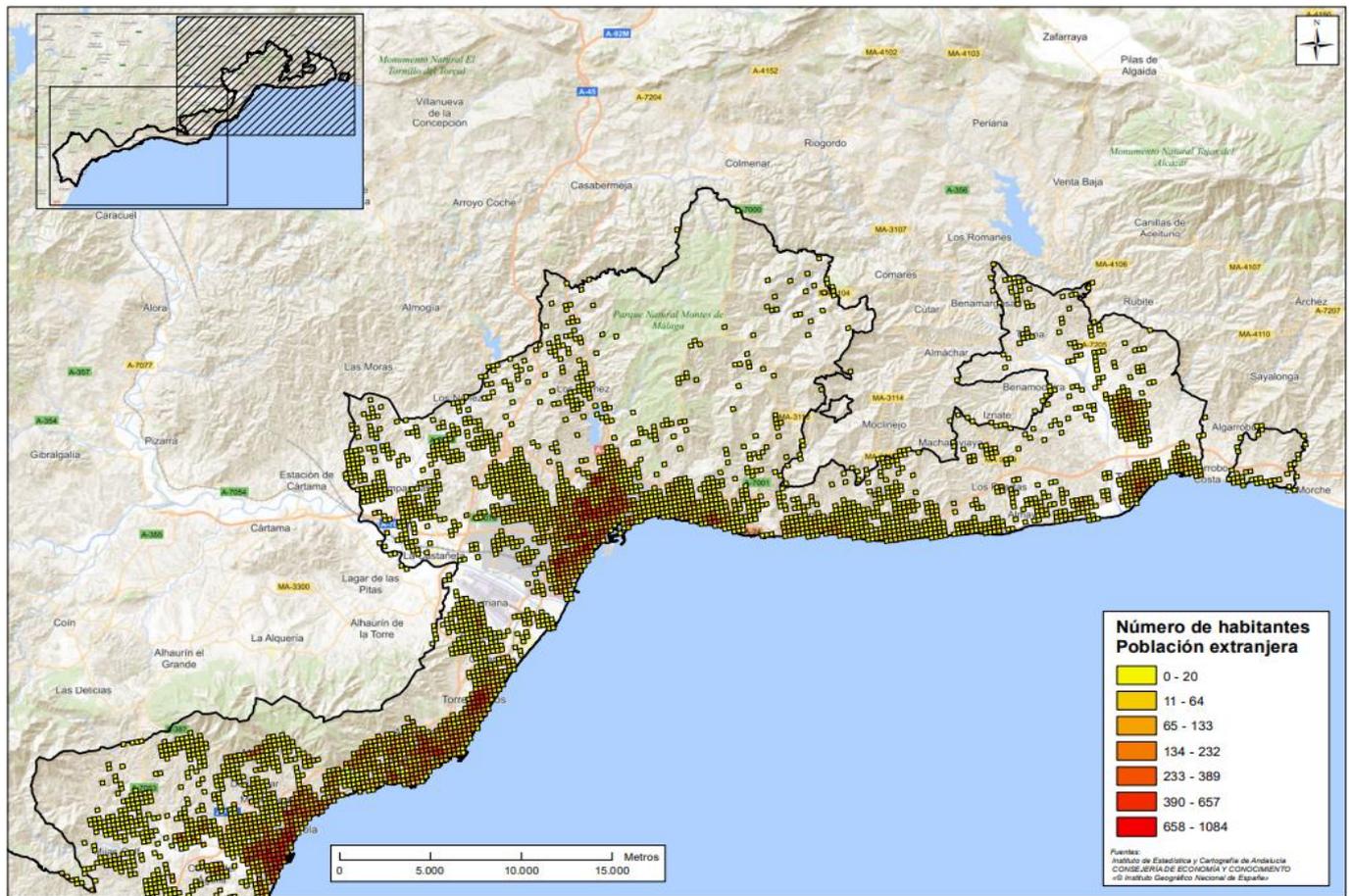


Figura 3.6. Distribución espacial de la población extranjera residente (Parte II)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la malla de población del Andalucía del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

3.5.3 Tasas de personas discapacitadas

En la provincia de Málaga el número de personas valoradas con un grado de discapacidad igual o superior al 33% es de 116.482 personas a 31 de diciembre de 2022, (un 8,14% de la población total), de las cuales el 51,4% son mujeres y el resto hombres.

En cuanto a la distribución por edad de la población con discapacidad en la provincia de Málaga, ésta se muestra en la Figura 3.7 a continuación. Asimismo, en la Figura 3.8 se muestra la distribución por grupos por tipo discapacidad.

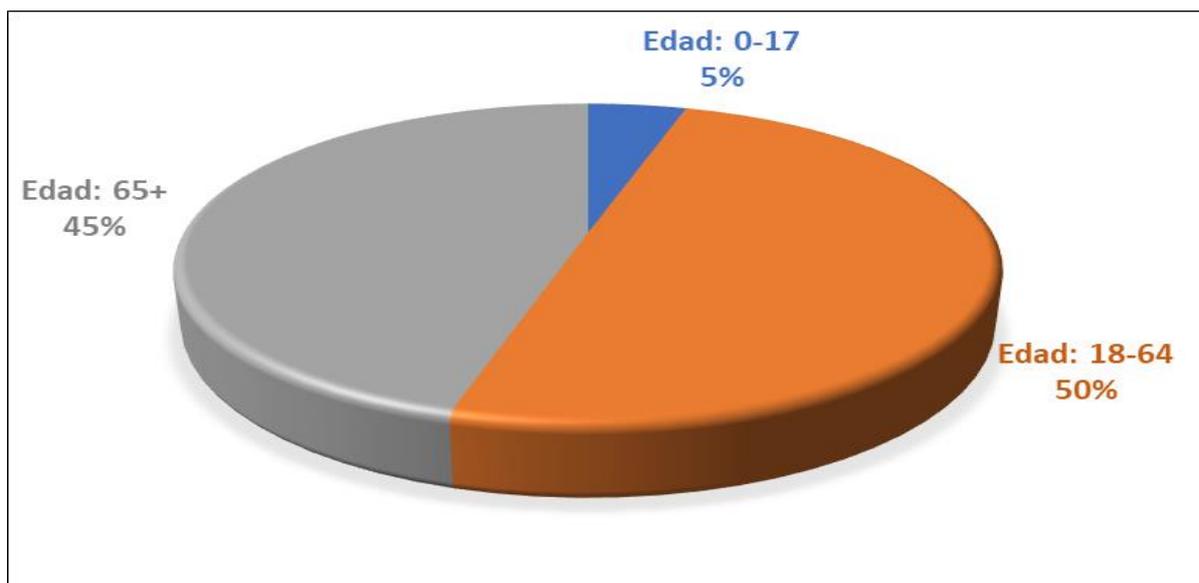


Figura 3.7. Distribución de la población de la provincia de Málaga con discapacidad por grupo de edad

Fuente: Dirección General de Personas con Discapacidad e Inclusión. Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

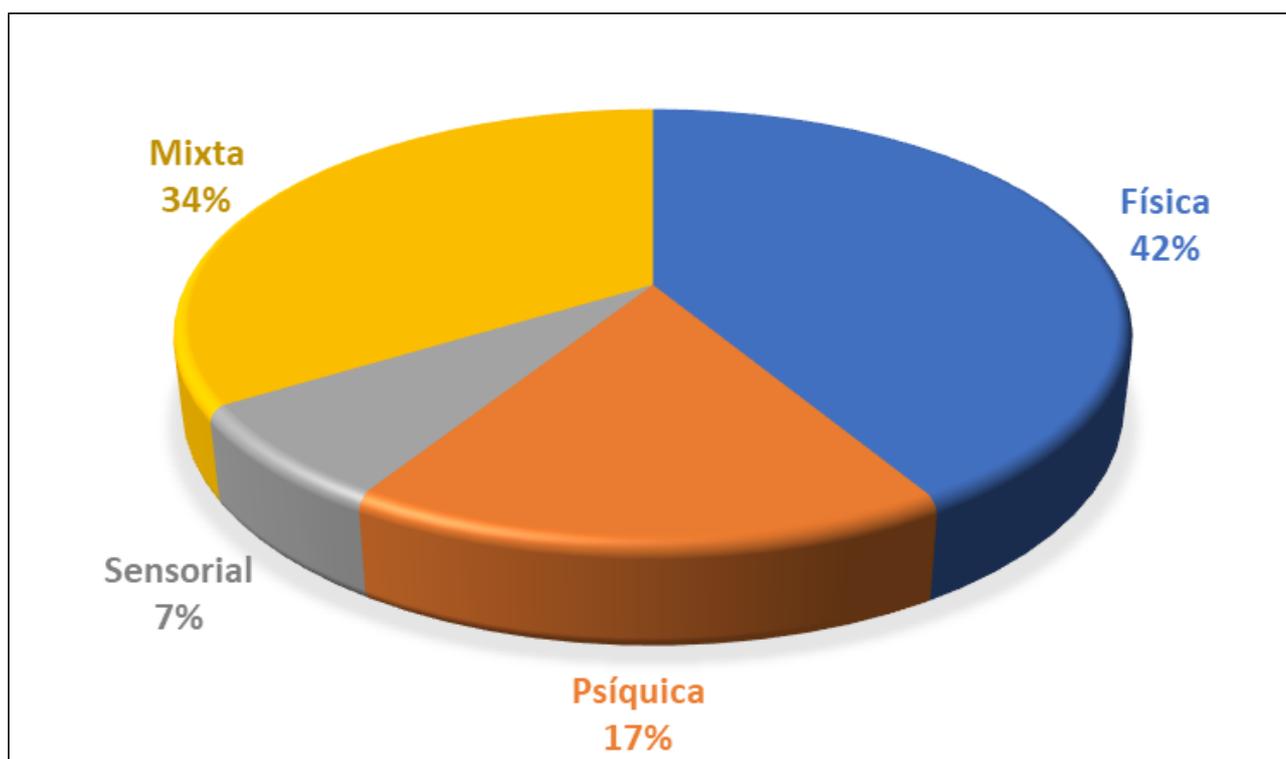


Figura 3.8. Distribución de la población de la provincia de Málaga con discapacidad por tipo de discapacidad

Fuente: Dirección General de Personas con Discapacidad e Inclusión. Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

3.5.4 Centros de educación

En el buscador de centros de la Junta de Andalucía se han identificado 699 centros de educación infantil, primaria, secundaria o educación especial en los municipios de Málaga y Costa del Sol. En el Anexo I de este documento se identifica cada centro individualmente, ordenados por municipio.

3.5.5 Centros de servicios sociales

En los municipios del PMCA de Málaga y la Costa del Sol se han identificado los 299 centros de servicios sociales. En concreto:

- 147 centros para personas mayores.
- 64 centros para personas con discapacidad.
- 9 centros para mujeres.
- 25 centros para población general.
- 17 centros para personas con enfermedad mental.
- 16 centros para personas con adicciones.
- 19 centros para personas en situación o riesgo de exclusión social.
- 2 centros para menores del sistema de protección.

En el Anexo I de este documento se identifica cada centro individualmente, ordenados por municipio.

3.5.6 Zonas desfavorecidas

Tal y como recoge la web de la Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad, las Zonas Desfavorecidas de la Comunidad Autónoma Andaluza, se definen como aquellos espacios urbanos claramente delimitados, en cuya población concurren situaciones estructurales de pobreza grave y marginación social, y en los que son significativamente apreciables problemas en las siguientes materias:

- Vivienda, deterioro urbanístico y déficit de infraestructura, equipamiento y servicios públicos.
- Elevados índices de absentismo y fracaso escolar.
- Altas tasas de desempleo junto a graves carencias formativas profesionales.
- Significativas deficiencias higiénico sanitarias.
- Fenómenos de desintegración social.

A este respecto, cabe señalar que en la relación de zonas desfavorecidas de Málaga y Costa del Sol se identifican las siguientes:

- Málaga Centro Cruz Verde Laguinillas (municipio Málaga).
- Málaga Centro Trinidad Perchel (municipio Málaga).
- Palma-Palmilla (municipio Málaga).
- Dos Hermanas-Nuevo San Andrés-El Torcal (municipio Málaga).
- Campanillas-Los Asperones-Castañetas (municipio Málaga).
- La Corta (municipio Málaga).
- Las Albarizas (marbella).
- Torremolinos Norte (Torremolinos).
- La Gloria (V-M).
- Cuesta del Visillo (V-M).
- Pueblo Nuevo de la Axarquía (V-M).
- Casillas de la Vía (V-M).

En las siguientes Figuras se muestra la delimitación de cada una de las zonas desfavorecidas identificadas. Para cada municipio en el que se han identificado zonas desfavorecidas se muestra sobre ortofoto la ubicación de estas zonas dentro del municipio, y luego se ofrece una vista más cercana de cada una de estas zonas.

En primer lugar se muestra la ubicación de las zonas desfavorecidas del municipio de Málaga, siendo éstas las siguientes: Cruz Verde-Laguinillas, Trinidad-Perchel, Palma-Palmilla, Dos Hermanas-Nuevo San Andrés-El Torcal, la zona de Campanillas-Los Asperones y Castañetas que a su vez se divide en dos zonas; Zona Básica de Campanillas que contiene NTS Asperones fase II y NTS Las Castañetas y la Zona Básica de Puerto de la Torre: NTS Finca Cabello, NTS Santa Isabel, NTS Soliva, NTS Asperones I y III y por último La Corta.



Figura 3.9. Vista general de las zonas desfavorecidas del municipio de Málaga

Fuente: Plan Local de Intervención en zonas desfavorecidas de la Diputación de Málaga

Tras exponer de forma general el municipio de Málaga se expone ahora cada una de las Zonas/Barrios de una forma más cercana:



Figura 3.10. Barrios Cruz Verde y Laguinillas

Fuente: Plan Local de Intervención en zonas desfavorecidas de la Diputación de Málaga

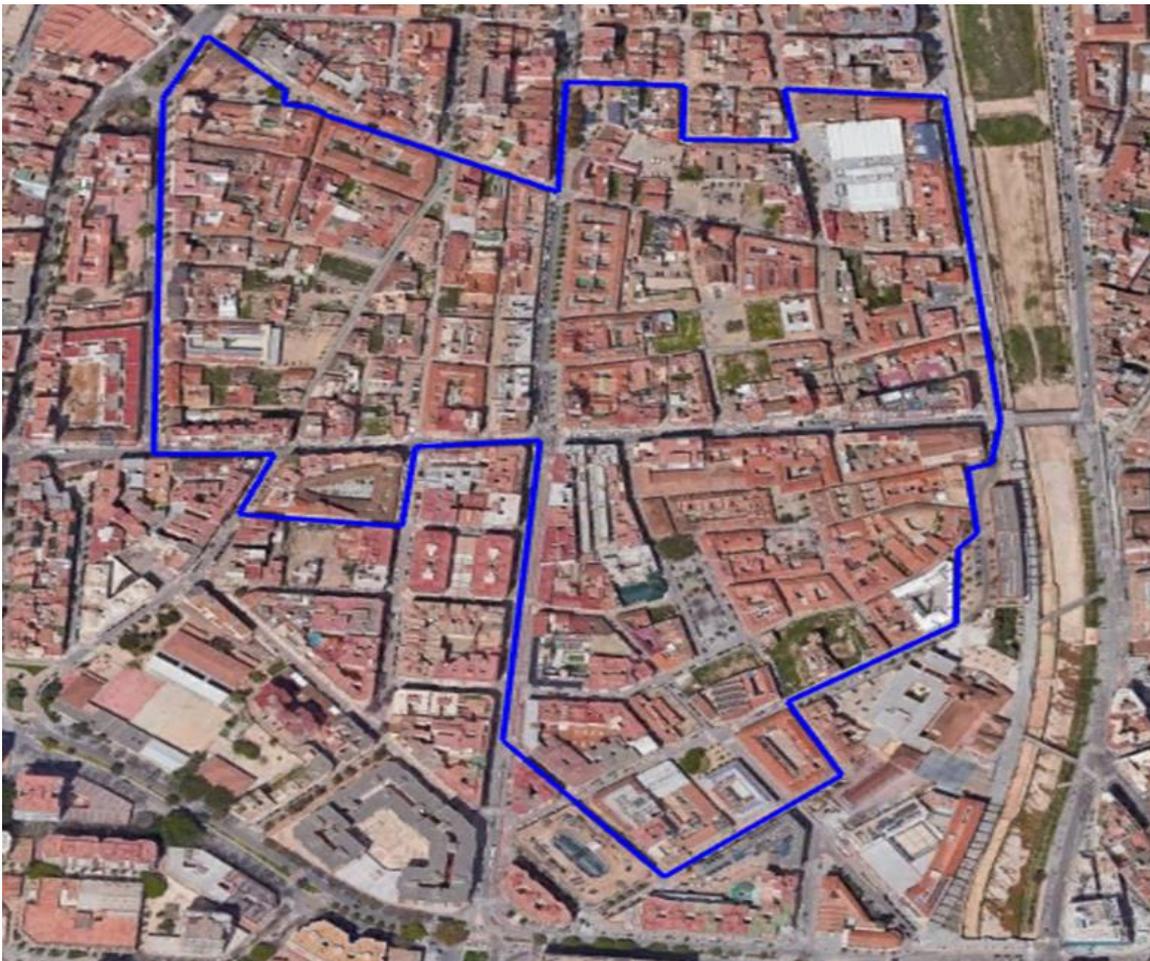


Figura 3.11. Barrio Trinidad-Perchel

Fuente: Plan Local de Intervención en zonas desfavorecidas de la Diputación de Málaga



Figura 3.12. Zona desfavorecida Palma-Palmilla

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Málaga



Figura 3.13. Zona desfavorecida Dos Hermanas-Nuevo San Andrés- El Torcal

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Málaga



Figura 3.14. Zona desfavorecida La Corta

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Málaga

Para la zona desfavorecida de Campanillas-Los Asperones y Castañetas, se identifican las dos Zonas Básicas que indica el PLIZD-Málaga:

- Zona Básica de Campanillas: Núcleo de Trabajo Social (NTS) Asperones fase II y NTS Las Castañetas.
- Zona Básica de Puerto de la Torre: NTS Finca Cabello, NTS Santa Isabel, NTS Soliva, NTS Asperones I y III.

A continuación, se muestra primero una imagen conjunta de las Zonas Básicas y luego se muestra de forma más cercana cada uno de los NTS.



Figura 3.15. Zona Básica de Campanillas: NTS Asperones fase II y NTS Las Castañetas

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Málaga



Figura 3.16. Zona Básica de Campanillas: NTS Asperones fase II

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Málaga



Figura 3.17. Zona Básica de Campanillas: NTS Las Castañetas

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Málaga

A continuación, se muestra la segunda Zona Básica afectada (Zona Básica de Puerto de la Torre) con sus cuatro NTS:

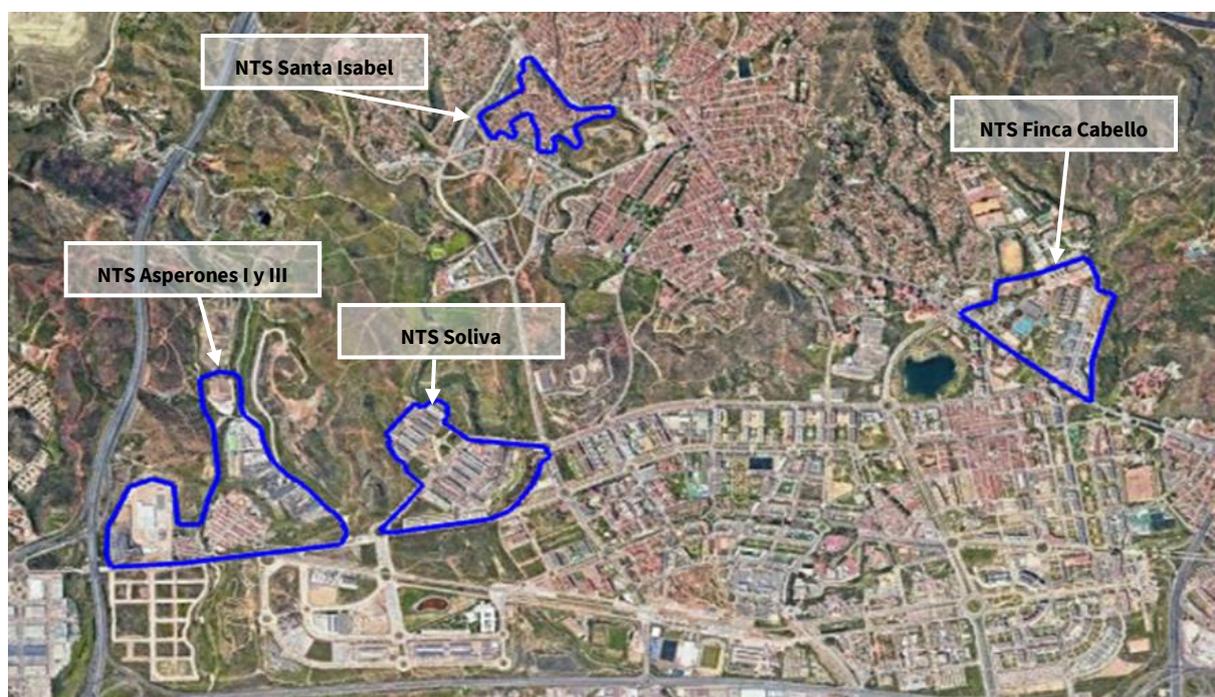


Figura 3.18. Zona Básica de Puerto de la Torre: NTS Finca Cabello, NTS Santa Isabel, NTS Soliva, NTS Asperones I y III

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Málaga



Figura 3.19. Zona Básica de Puerto de la Torre: NTS Finca Cabello

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Málaga



Figura 3.20. Zona Básica de Puerto de la Torre: NTS Santa Isabel

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Málaga



Figura 3.21. Zona Básica de Puerto de la Torre: NTS Soliva

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Málaga



Figura 3.22. Zona Básica de Puerto de la Torre: NTS Asperones I y III

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Málaga

A continuación, se muestran las zonas desfavorecidas de los municipios de Marbella y Torremolinos:



Figura 3.23. Vista general de la zona desfavorecida del municipio de Marbella

Fuente: Plan Local de Intervención en zonas desfavorecidas de la Diputación de Marbella



Figura 3.24. Zona desfavorecida Las Albarizas

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Marbella

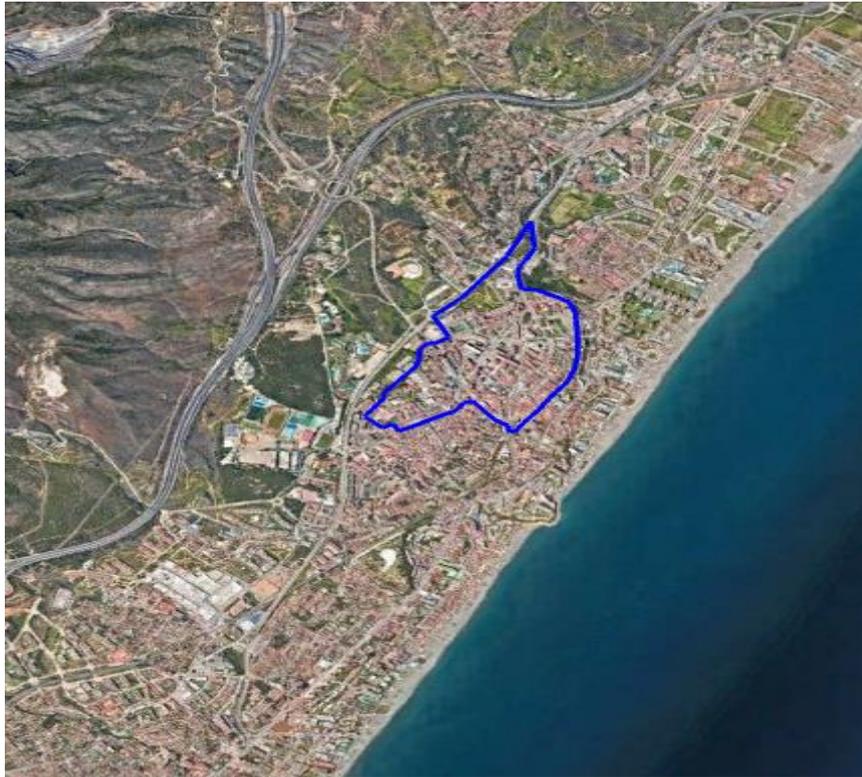


Figura 3.25. Vista general de la zona desfavorecida del municipio de Torremolinos

Fuente: Plan Local de Intervención en zonas desfavorecidas de la Diputación de Torremolinos



Figura 3.26. Zona desfavorecida Torremolinos Norte

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Torremolinos

Por último (siguiendo el formato anteriormente expuesto) se expone una imagen de Vélez-Málaga con las cuatro zonas desfavorecidas: La Gloria, Cuesta del Visillo, Pueblo Nuevo de la Axarquía y Casillas de la Vía, y posteriormente se muestra una imagen más ampliada de los mismos:



Figura 3.27. Vista general de las zonas desfavorecidas del municipio de Vélez-Málaga

Fuente: Plan Local de Intervención en zonas desfavorecidas de la Diputación de Vélez-Málaga



Figura 3.28. Zona desfavorecida La Gloria

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Vélez-Málaga



Figura 3.29. Zona desfavorecida Cuesta del Visillo

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Vélez-Málaga



Figura 3.30. Zona desfavorecida Nuevo Pueblo de la Axarquía

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Vélez-Málaga



Figura 3.31. Zona desfavorecida Casillas de la Vía

Fuente: Plan Local de Inclusión en zonas desfavorecidas (PLIZD). Ayuntamiento de Vélez-Málaga

4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA SALUD

En este Capítulo se va a realizar una identificación de los potenciales efectos en los determinantes en la salud del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol. Para ello, según el método incluido en el Manual EIS, se va a realizar una valoración cualitativa de la importancia de estos impactos sobre los determinantes de la salud considerados. Este método consiste en el empleo de una lista de chequeo, que sirve de apoyo para analizar la relevancia de los impactos de forma cualitativa considerando para ello tres aspectos fundamentales de los mismos: su probabilidad, intensidad y posible permanencia o irreversibilidad.

A continuación, en la Tabla 4.1 se recogen en primer lugar los criterios de valoración utilizados y propuestos por el Manual EIS que se está utilizando en la realización de este documento.

Tabla 4.1. Criterios de valoración

	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 mantener los efectos positivos o, si los efectos son negativos, volver a la situación inicial.	Modificación que se puede considerar prácticamente inalterable o cuyos efectos van a notarse durante 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 EIS.

De acuerdo al *Manual EIS*, para el análisis cualitativo se ha valorado en cada una de las columnas:

- 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 podría suponer la implantación de las medidas, sin tener en cuenta otras consideraciones.
- Permanencia: Grado de dificultad para la modificación de dichas modificaciones.

4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA SALUD

En esta fase y siguiendo el citado *Manual EIS*, se van a realizar agrupaciones de determinantes con el objeto de estudiar con más detalle la incidencia del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol, sobre cada uno de los factores y su repercusión sobre la salud de la población afectada.

Las agrupaciones realizadas se han llevado a cabo tomando como base las de la guía de referencia (*Manual EIS*, Anexo P-7) y adaptándolas a la naturaleza de la actividad que implican las medidas del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol. Éstas son:

- Factores ambientales: aire ambiente, ruido, aguas superficiales, suelo y aguas subterráneas.
- Factores socioeconómicos: empleo y desarrollo económico, accesibilidad a servicios públicos.
- Otros factores: riqueza paisajística, movilidad no asociada a vehículos a motor.

4.1.1 Aire ambiente

En primer lugar, se va a considerar los posibles efectos del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol sobre la calidad del aire en general y, en especial, sobre las partículas en suspensión (PM_{10} y $PM_{2,5}$), el dióxido de nitrógeno y el ozono, ya que el PMCA de Málaga y Costa del Sol contiene objetivos específicos para la mejora de estos contaminantes.

Tal y como se recoge en el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol, la mayor afección a los niveles de calidad del aire se debe al tráfico rodado (NO_2 , $PM_{2,5}$) y en el caso de PM_{10} los máximos aportes son de materia crustal, aporte regional y tráfico. Por tanto, los esfuerzos para lograr la mejora de la calidad del aire se deben concentrar prioritariamente en reducir las emisiones de NO_x , PM_{10} y $PM_{2,5}$ proveniente del tráfico rodado y marítimo, así como las emisiones de material particulado y compuestos orgánicos precursores de ozono de otras fuentes como los sectores residencial e industrial.

En base a lo expuesto, se considera que el PMCA tiene una **alta** probabilidad de modificar el determinante aire ambiente con una intensidad suficiente como para que se pueda llegar a afectar a la salud para los contaminantes para los que se han incluido medidas específicas con el objetivo de reducir sus niveles en el aire ambiente.

4.1.2 Ruido

Las medidas orientadas a reducir el volumen de tráfico motorizado (como el fomento del uso del transporte público, fomento del vehículo eléctrico, etc.) podrán repercutir en un menor ruido potencial como consecuencia del tráfico. No obstante, los impactos que se puedan introducir en este determinante por la variación de las emisiones se consideran que tienen probabilidad e intensidad **baja**, ya que las medidas del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol no se han propuesto con la finalidad de reducir el ruido procedente del tráfico.

4.1.3 Aguas superficiales

Aunque el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol no contiene medidas específicas que puedan afectar directamente a las aguas superficiales, cabe esperar una cierta disminución en la deposición de contaminantes en las aguas de los cauces de los ríos del entorno y de la costa. No obstante, los impactos que se puedan introducir en este determinante por la variación de las emisiones se consideran que tienen probabilidad e intensidad **baja**.

4.1.4 Suelos y aguas subterráneas

Igual que en el caso anterior, cabe esperar una cierta disminución en la deposición de contaminantes en el suelo, aspecto éste que contribuye a una menor afección a la hidrología subterránea que pueda haber en el entorno. No obstante, los impactos que se puedan introducir en este determinante por la variación de las emisiones se consideran que tienen probabilidad e intensidad **baja**.

4.1.5 Empleo y desarrollo económico

En primer lugar, cabe señalar que en las medidas enfocadas al impulso del vehículo eléctrico y a la renovación de vehículos por otros menos contaminantes, se ha contemplado la posibilidad de acceder a unas subvenciones. Toda subvención repercute de forma positiva en el mercado de ese sector, fomentando el empleo y desarrollo económico.

Además, las medidas que fomentan el uso del transporte público, ya sea con una mejor cobertura de las líneas de autobuses urbanos o mediante la ampliación del metro, también conllevan un incremento en el empleo.

Por otro lado, con las medidas orientadas al sector residencial, comercial e institucional, en concreto aquellas que buscan que las calderas y calentadores que emplean biomasa cumplan los reglamentos, también implican el fomento del empleo en ese sector, derivado de las instalaciones, inspecciones y mantenimientos de estos dispositivos. Por tanto, se considera que algunas de las medidas del Plan, como la que se acaba de indicar, tienen una probabilidad media de modificar este determinante. No obstante, se considera que la intensidad será **baja**, ya que no se espera una alta demanda de empleo para cubrir estos servicios.

4.1.6 Accesibilidad a servicios públicos

El PMCA no supone cambios en la accesibilidad a servicios públicos. Aunque las medidas de calmado del tráfico que incorporan nuevas restricciones pueden afectar el acceso a hospitales, colegios, edificios municipales, etc., cabe destacar que las citadas medidas de calmado del tráfico tienen su origen en normativa ya existente u otros planes y programas. Por otra parte, las citadas medidas de calmado del tráfico van acompañadas de actuaciones de fomento del transporte público, por lo que analizando el impacto sobre la accesibilidad en su conjunto se estima que no habrá impacto relevante sobre la accesibilidad, aunque si pueda tener lugar un trasvase del vehículo privado al transporte público.

No obstante, este aspecto ha sido comentado en los grupos de trabajo para que se tenga en cuenta en las medidas concretas desarrolladas en los planes concretos que incluyen medidas de restructuración del tráfico, del transporte público o mejoras en la vías urbanas e interurbanas.

Por último, destacar que también se incluyen medidas para fomentar el acceso telemático a las administraciones públicas.

Por tanto, la probabilidad e intensidad se consideran **bajas**.

4.1.7 Personas en riesgo de exclusión y desarraigo social

Si bien es cierto que hay medidas de las que no se prevé que se beneficien personas en riesgo de exclusión social, como todas las ayudas al vehículo eléctrico, rehabilitación de viviendas, y otras subvenciones similares, en los grupos de trabajo se ha propuesto que determinadas medidas, como el fomento de vehículos públicos de cero emisiones o la contratación pública de vehículos de transporte público e instalaciones municipales alimentadas con energías menos contaminantes, se priorice en las zonas vulnerables identificadas en el plan.

Por tanto, la probabilidad e intensidad se consideran **bajas**.

4.1.8 Riqueza paisajística

La mejora global del medioambiente implicará un previsible aumento de la riqueza paisajística, impactando de forma positiva en la percepción del entorno de los residentes, como en el caso de la creación de una vía verde en el río Guadalmedina, por ejemplo, lo que implica una mejora en el bienestar de la población residente. No obstante, los impactos que se puedan introducir en este determinante por la variación de las emisiones se consideran que tienen probabilidad e intensidad **baja**.

4.1.9 Movilidad no asociada a vehículos a motor

El PMCA incluye varias medidas que afectan de manera positiva a la movilidad no asociada a vehículos a motor. En concreto contiene varias medidas para promover el uso de la bicicleta y la movilidad peatonal.

No obstante, estas medidas tendrán un efecto moderado en cuestiones de accidentabilidad y las actuaciones asociadas al fomento de habitabilidad y comodidad de uso de vías peatonales proceden fundamentalmente de otros planes considerados al elaborar este PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol, por lo que el efecto específico de este plan en este determinante en la salud se valora con intensidad **baja**.

4.2 ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS IMPACTOS DEL PMCA DE LA ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA SALUD

Considerando la metodología del Manual EIS, en este apartado se realizará un pronunciamiento final referido al impacto global sobre cada determinante que puede resultar significativo o no. Si en esta valoración la incidencia de la actividad sobre los determinantes de la salud es no significativa, no se tiene porqué seguir realizando la siguiente fase de la valoración (el análisis semicuantitativo) dado que en esta fase previa se habría identificado la escasa o nula afección de la actividad sobre la salud de la población afectada.

Seguidamente, en la Tabla 4.2 se recogerá la lista de chequeo con los factores determinantes para la salud que se han identificado, la clasificación propuesta y una breve justificación de dicha propuesta.

Asimismo, se han tenido en cuenta los posibles criterios de valoración para cada una de las columnas, atendiendo a lo estipulado en el citado manual.

Tabla 4.2. Lista de chequeo y justificación de la valoración

Determinante de la salud	Probabilidad	Intensidad	Permanencia	Global ¿Significativo? (Sí/No)
Aire Ambiente (PM10, PM2,5 y NO2)	ALTA	MEDIA	ALTA	Sí
	En el PMCA se han incluido medidas específicas para reducir la contaminación procedente del tipo de fuentes que se han identificado como principales, adoptando unos objetivos de reducción de emisiones y de mejora de la calidad del aire.	El tipo de medidas incluidas en el PMCA orientadas hacia fuentes específicas y los objetivos marcados en el mismo hacen prever una modificación suficiente en el cambio de este determinante.	Todas las medidas orientadas al sector tráfico (rodado y marítimo) y a la adaptación de las calderas y calentadores de biomasa a los reglamentos contribuirán a la permanencia.	
Aire Ambiente (O3)	ALTA	MEDIA	ALTA	Sí
	En el PMCA se han incluido medidas específicas para reducir la emisión de precursores de ozono (como los NOX). Además, contiene unos objetivos de mejora de la calidad del aire para este contaminante.	El objetivo marcado hace prever una modificación suficiente en el cambio de este determinante.	Todas las medidas orientadas al sector tráfico (rodado y marítimo) y a la adaptación de las calderas y calentadores de biomasa a los reglamentos contribuirán a la permanencia.	
Aire Ambiente (Resto de contaminantes)	BAJA	BAJA	BAJA	No
	En el PMCA se han incluido medidas específicas para reducir la contaminación procedente del tipo de fuentes que se han identificado como principales para PM10, PM2,5 y NO2. Por tanto, para el resto de contaminantes la probabilidad se considera baja.	En el PMCA se han incluido medidas específicas para reducir la contaminación procedente del tipo de fuentes que se han identificado como principales para PM10, PM2,5 y NO2. Por tanto, para el resto de contaminantes la intensidad se considera baja.	Como consecuencia de la valoración de probabilidad y de intensidad, la permanencia también se considera baja.	

Tabla 4.2. Lista de chequeo y justificación de la valoración (Cont. I)

Determinante de la salud	Probabilidad	Intensidad	Permanencia	Global ¿Significativo? (Sí/No)
Ruido	BAJA	BAJA	BAJA	No
	El PMCA no incluye medidas específicas contra el ruido.	Aunque algunas medidas puedan tener como efecto secundario una reducción del ruido, no se considera suficiente para modificar este determinante.	Como consecuencia de la valoración de probabilidad y de intensidad, la permanencia también se considera baja.	
Aguas superficiales	BAJA	BAJA	BAJA	No
	Aunque algunas de las medidas del PMCA implicarán una reducción de deposición de contaminantes sobre las aguas superficiales no se considera probable que se vaya a modificar.	No se espera que la reducción de deposición de contaminantes vaya a modificar este determinante en la salud.	Como consecuencia de la valoración de probabilidad y de intensidad, la permanencia también se considera baja.	
Suelo y aguas subterráneas	BAJA	BAJA	BAJA	No
	Aunque algunas de las medidas del PMCA implicarán una reducción de deposición de contaminantes sobre el suelo no se considera probable que se vaya a modificar.	No se espera que la reducción de deposición de contaminantes vaya a modificar este determinante en la salud.	Como consecuencia de la valoración de probabilidad y de intensidad, la permanencia también se considera baja.	
Empleo y desarrollo económico	MEDIA	BAJA	MEDIA	No
	El PMCA incluye medidas que implican fomento del empleo.	No se espera que el fomento del empleo como consecuencia de la implantación de las medidas del PMCA vaya a modificar este determinante de forma significativa.	El empleo derivado del impulso del transporte público y del control de las calderas y calentadores de biomasa pueden tener carácter permanente, pero se valora como medio ya que se espera que sea de baja intensidad.	
Accesibilidad a servicios públicos	MEDIA	BAJA	MEDIA	No
	El PMCA incluye medidas que implican modificaciones y mejoras en la movilidad. También se mejorará el acceso telemático a administraciones públicas.	Aunque el PMCA incluye medidas que puede modificar la forma de acceder a determinados servicios públicos, no se espera que el acceso a los mismos se vea desfavorecido.	Las modificaciones que influyen en el transporte pueden tener un efecto prolongado en el tiempo, pero se valora como medio ya que se espera que sea de baja intensidad.	

Tabla 4.2. Lista de chequeo y justificación de la valoración (Cont. II)

Determinante de la salud	Probabilidad	Intensidad	Permanencia	Global ¿Significativo? (Sí/No)
Personas en riesgo de exclusión y desarraigo social	BAJA	BAJA	BAJA	No
	No se espera que se vaya a modificar este determinante de forma apreciable.	Este determinante se ha tenido en cuenta para priorizar la ejecución de algunas medidas en zonas vulnerables.	Como consecuencia de la de la valoración de probabilidad y de intensidad, la permanencia también se considera baja.	
Riqueza paisajística	BAJA	BAJA	BAJA	No
	Una mejora general en el medioambiente implica una mejora en el paisaje. No obstante, no se espera que se vaya a modificar este determinante de forma apreciable.	No se espera que se vaya a modificar este determinante de forma apreciable.	Como consecuencia de la de la valoración de probabilidad y de intensidad, la permanencia también se considera baja.	
Movilidad no asociada a vehículos a motor	MEDIA	BAJA	MEDIA	No
	El PMCA incluye medidas que implican modificaciones y mejoras en la movilidad, fomentándose el uso de la bicicleta y de la movilidad peatonal.	Las medidas de fomento del uso de la bicicleta y la movilidad peatonal tendrán un efecto moderado en cuestiones de accidentabilidad y las actuaciones asociadas al fomento de habitabilidad y comodidad de uso de vías peatonales proceden fundamentalmente de otros planes considerados al elaborar este PMCA.	Las medidas que fomentan el uso de la bicicleta y de la movilidad peatonal pueden tener un efecto prolongado en el tiempo, pero se valora como medio ya que se espera que sea de baja intensidad.	

Como se puede observar en la Tabla, de todos los factores determinantes que se han considerado que puedan verse afectados por el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol, se ha clasificado como significativo:

- Aire Ambiente (PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃).

En base a ello se procede a realizar una etapa de análisis preliminar en el próximo capítulo, en el que se realizará un análisis más detallado de la probabilidad de que se produzcan impactos en salud como consecuencia de las medidas y objetivos del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol, en materia de aire ambiente, por ser considerado éste el aspecto evaluado que puede afectar significativamente sobre la salud de la población afectada. No obstante, destacar que, en todos los casos, sea el efecto significativo o no, **el efecto esperado es positivo para la mayoría de los determinantes en salud considerados.**

Por último, señalar que junto a esta memoria se ha presentado la información requerida en el Anexo III del Decreto 169/2014. Esta información se ha rellenado conforme a la valoración recogida en la Tabla 4.2.

5. ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS POTENCIALES IMPACTOS EN SALUD

Una vez abordada la etapa de identificación y valoración de los factores determinantes sobre la salud, se procede a realizar una valoración más detallada sobre aquellos factores determinantes que, a priori, se consideran relevantes.

A continuación, se realizará una valoración preliminar de Impacto en la Salud para aquellos factores determinantes que han tenido una valoración global significativa, en concreto, el factor determinante aire ambiente. Esta valoración preliminar tiene en cuenta tanto los factores asociados a los objetivos y medidas del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol como a la propia población (de ahí que se haya realizado un análisis pormenorizado de la población existente).

Los factores que se van a estudiar son los siguientes:

- Factores propios asociados a las medidas del plan.
 - Impacto potencial.
Intensidad máxima del impacto en salud 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 correctoras.
Existencia y efectividad de medidas para corregir o atenuar el efecto sobre la salud.
- Factores propios del entorno.
 - 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 población del municipio.
 - 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.

Cada uno de los factores anteriormente descritos se le designa una calificación cualitativa de “alto”, “medio”, “bajo”, como se indica en la siguiente Tabla, donde, como en nuestro caso la agrupación de determinantes significativos en la lista de chequeo son los factores ambientales. Las Áreas 1, 2, ... corresponden con cada uno de los factores determinantes que se ha evaluado anteriormente como significativo.

Tabla 5.1. Valoración preliminar de efectos en salud

Agrupaciones de determinantes y áreas asociadas	Factores propios de las medidas del Plan				Factores propios del entorno					Impacto global
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas	Dictamen	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en distribución	Participación ciudadana	Dictamen	
Factores ambientales										
Área 1	Alto / Medio / Bajo	Alto / Medio / Bajo	Alto / Medio / Bajo	(Menor)	Alto / Medio / Bajo	Alto / Medio / Bajo	Alto / Medio / Bajo	Alto / Medio / Bajo	(Mayor)	Signif. / No Signif.
Área 2										
...										

Fuente: Adaptación de la metodología del Manual EIS

Para determinar si el factor determinante tiene una afección significativa sobre la salud se combina el dictamen de los factores propios del plan (menor de las calificaciones de los aspectos analizados) con los factores propios del entorno (mayor de las calificaciones de los aspectos analizados) siendo el resultado de esta combinación el que se muestra en la siguiente Tabla.

Tabla 5.2. Decisiones para el análisis preliminar de los impactos significativos en salud

Factores propios de las medidas del plan	Factores propios del entorno	Impacto global
Dictamen		
Alto	Alto	Significativo
Alto	Medio	Significativo
Alto	Bajo	No significativo
Medio	Alto	Significativo
Medio	Medio	No significativo
Medio	Bajo	No significativo
Bajo	Alto	Significativo
Bajo	Medio	No significativo
Bajo	Bajo	No significativo

Fuente: Adaptación de la metodología del Manual EIS

5.1 FACTOR AMBIENTAL AIRE AMBIENTE (PM10, PM2,5, NO2 y O3)

5.1.1 Efecto potencial

Como se ha expuesto en el Capítulo 2 de este documento, los principales objetivos del Plan de Mejora de la Calidad del Aire de Málaga y Costa del Sol son:

- Limitar las emisiones de material particulado para evitar que en el futuro vuelvan a producirse más superaciones de las permitidas para el valor límite diario de PM₁₀.
- Limitar las emisiones de precursores de ozono para contribuir a reducir los niveles de ozono en el ámbito del plan y resto de zonas a nivel regional
- Alcanzar en el menor plazo posible, y a más tardar en 2027, los objetivos establecidos en la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire
- Progresar en el cumplimiento del objetivo del Pacto Verde Europeo de contaminación cero en 2050, definida en lo relativo a calidad del aire como aquellos niveles que no provoquen daños a salud humana y los ecosistemas, de conformidad con la senda planteada en la propuesta de directiva de calidad del aire

ambiente y un aire más limpio en Europa, y los correspondientes valores límite y valores objetivo propuestos para 2030.

Para alcanzar estos objetivos, el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol contiene una serie de medidas concretas que priorizan la reducción de las fuentes que se han identificado como principales, según el origen de la contaminación analizado en el propio plan. En concreto la mayoría de las medidas se han concentrado en conseguir una reducción significativa de las emisiones de partículas y NO_x procedentes del tráfico rodado y marítimo, así como en las emisiones de material particulado y compuestos orgánicos precursores de ozono de otras fuentes como los sectores residencial e industrial.

Teniendo en cuenta los objetivos principales del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol y las medidas contenidas en el plan, en esta VIS se ha considerado **alto** el efecto potencial en aire ambiente **para los contaminantes PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃**. En el siguiente Capítulo se ha cuantificado el efecto potencial sobre la salud de la consecución de los objetivos del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

5.1.2 Nivel de certidumbre

Tal y como se recoge en la web¹ de la Organización Mundial de la Salud (OMS):

“La contaminación del aire representa un importante riesgo medioambiental para la salud, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo.

Las directrices de la OMS sobre la calidad del aire ofrecen orientaciones a escala mundial sobre los umbrales y límites de los contaminantes atmosféricos clave que entrañan riesgos para la salud. Las directrices son de aplicación en todo el mundo y se basan en una evaluación efectuada por expertos de las pruebas científicas actualmente disponibles sobre:

- Partículas (PM₁₀ y PM_{2,5}).
- Ozono (O₃).
- Dióxido de nitrógeno (NO₂).
- Dióxido de azufre (SO₂).

La versión actualizada de 2021 de las directrices de la OMS sobre la calidad del aire ofrece una evaluación de los efectos de la contaminación del aire para la salud, así como de los niveles de contaminación que resultan perjudiciales para esta.

Además, la misma web, respecto indica lo siguiente:

“Existe una estrecha correlación cuantitativa entre la exposición a altas concentraciones de materia particulada (PM₁₀ y PM_{2,5}) y el aumento de la mortalidad o morbilidad diaria y a largo plazo. A la inversa, cuando se reducen las concentraciones de materia particulada gruesa y fina, la mortalidad conexas también desciende, en el supuesto de que los demás factores se mantengan sin cambios. Sobre esta base, las instancias normativas pueden efectuar proyecciones de la mejora de la salud de la población que cabe esperar como resultado de la reducción de la contaminación del aire con materia particulada”.

“Estudios epidemiológicos han revelado que los síntomas de bronquitis en niños asmáticos aumentan en relación con la exposición prolongada al NO₂. La disminución del desarrollo de la función pulmonar también se asocia con las concentraciones de NO₂ registradas (u observadas) actualmente en ciudades europeas y norteamericanas”.

“El exceso de ozono en el aire puede producir efectos adversos importantes sobre la salud humana. Puede causar problemas respiratorios, provocar asma, reducir la función pulmonar y dar lugar a enfermedades pulmonares”.

Por tanto, el nivel de certidumbre se considera **alto**.

1 [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health).

5.1.3 Medidas de protección o promoción

Como se ha indicado en el apartado de impacto potencial, para alcanzar estos objetivos el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol contiene una serie de medidas concretas, que priorizan la reducción de las fuentes que se han identificado como principales, según el origen de la contaminación analizado en el propio plan. En concreto la mayoría de las medidas se han concentrado en conseguir una reducción significativa de las emisiones de partículas y óxidos de nitrógeno procedentes del tráfico rodado y de las emisiones de partículas los máximos aportes son de materia crustal, aporte regional y tráfico. Teniendo en cuenta los objetivos principales del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol y las medidas contenidas en el plan, en esta VIS este factor se ha valorado como **alto** por las medidas de promoción para la reducción de **los contaminantes PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃** en el aire ambiente.

5.1.4 Población total

Tal y como se ha indicado en el Capítulo 3 de este documento, se va a considerar como población afectada a toda la población residente en los municipios que comprenden Málaga y Costa del Sol, que suma un total de 1.278.326 habitantes. Señalar que algunas medidas están más enfocadas al municipio de Málaga, cuya población total identificada es de 579.076 habitantes. Atendiendo al criterio del Manual EIS, este factor se considera **alto** tanto para las medidas propuestas para todos los municipios como para las que afectan principalmente al municipio de Málaga.

5.1.5 Grupos Vulnerables

En lo que respecta a grupos especialmente vulnerables, señalar que las personas en edad infantil con bajo nivel socioeconómico sufren una mayor exposición a la contaminación del aire, lo que agrava las situaciones de inequidad en salud.

En el Capítulo 3 se ha realizado una identificación de grupos vulnerables como la población infantil, la población de tercera edad, población extranjera o zonas desfavorecidas. En concreto, entre todos los municipios incluidos en el plan, se han identificado 188.483 habitantes menores de 16 años y 229.175 habitantes mayores de 65 años. Además, también se han identificado un total de 699 centros de educación infantil, primaria, secundaria y especial; y 299 centros de servicios sociales, de los que 147 son para personas mayores. Asimismo, se han identificado un total de 255.743 extranjeros.

Respecto al perfil de salud, se ha identificado que la causa más habitual de mortalidad se debe a enfermedades del sistema circulatorio, seguida de los tumores, sumando entre estas dos causas entorno al 50% del total; pero no se ha dispuesto de datos específicos sobre número de personas con una enfermedad crónica respiratoria, del sistema circulatorio o con cáncer de pulmón.

Además, se han identificado doce zonas desfavorecidas en la zona de Málaga y Costra del Sol, los cuales son:

- Málaga Centro Cruz Verde Laguinillas (municipio Málaga).
- Málaga Centro Trinidad Perchel (municipio Málaga).
- Palma-Palmilla (municipio Málaga).
- Dos Hermanas-Nuevo San Andrés-El Torcal (municipio Málaga).
- Campanillas-Los Asperones-Castañetas (municipio Málaga).
- La Corta (municipio Málaga).
- Las Albarizas (marbella).
- Torremolinos Norte (Torremolinos).
- La Gloria (V-M).
- Cuesta del Visillo (V-M).
- Pueblo Nuevo de la Axarquía (V-M).

- Casillas de la Vía (V-M).

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, este factor se considera **alto**.

5.1.6 Inequidades en distribución

La mejora de la calidad del aire mejorará las situaciones de personas con problemas respiratorios.

No obstante, el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol incluye medidas que podrían aumentar las inequidades de la población en relación a la movilidad, como el impulso al vehículo eléctrico, al que probablemente no tendrá acceso la población residente con bajo poder adquisitivo. Para compensar este aspecto se ha recomendado que, en la ejecución de otras medidas, como por ejemplo la renovación de vehículos municipales o la contratación de vehículos de transporte público, se comience por los vehículos de las líneas que circulan por los barrios con residentes con menor poder adquisitivo, con el objetivo de que se compensen las potenciales inequidades.

Por tanto, este factor se considera **bajo**.

5.1.7 Preocupación ciudadana

Se va a realizar al menos una jornada divulgativa con objeto de fomentar la participación ciudadana y detectar la preocupación ciudadana sobre la calidad del aire en Málaga y Costa del Sol, así como una exposición de las principales medidas que se pueden incorporar en el PMCA de Málaga y Costa del Sol.

Teniendo en cuenta el estado de la Calidad del Aire de Málaga y Costa del Sol, la preocupación ciudadana se espera que se concentre sobre los contaminantes NO₂, O₃, PM₁₀.

Por tanto, este factor se considera **medio**.

5.1.8 Impacto global

En la siguiente tabla muestra el resultado del análisis preliminar expuesto para el factor aire ambiente.

Tabla 5.3. Decisiones para el análisis preliminar efectos en la salud por aire ambiente

Agrupaciones de determinantes y áreas asociadas	Factores propios de las medidas del Plan				Factores propios del entorno					Impacto global
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas	Dictamen	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en Distribución	Participación Ciudadana	Dictamen	
Aire Ambiente										
PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO ₂ y O ₃	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Medio	Alto	Significativo

Con todo lo anterior, **el impacto en la salud por la modificación del determinante de salud aire ambiente (en concreto para PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃) del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol se considera como significativo (y positivo)**, por lo que en atendiendo a la metodología del Manual EIS, en el siguiente Capítulo se procede a realizar un análisis en profundidad para este determinante.

6. ANÁLISIS EN PROFUNDIDAD DE LOS IMPACTOS EN SALUD POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVOS

En la valoración preliminar llevada a cabo en el Capítulo anterior se ha concluido que la implementación de las medidas del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol puede modificar un determinante de salud (Aire Ambiente: PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃) que impliquen impactos significativos en la salud de la población.

Por tanto, a continuación, se procede a realizar el análisis en profundidad del potencial impacto en la salud del determinante Aire Ambiente, en concreto, debido a la reducción de la concentración de partículas PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃ como consecuencia de la adopción de las medidas del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

6.1 ANÁLISIS EN PROFUNDIDAD DEL IMPACTO EN LA SALUD POR LA MODIFICACIÓN DEL DETERMINANTE AIRE AMBIENTE

En este apartado se analiza el impacto en la salud asociado a la reducción de la concentración de partículas PM₁₀, PM_{2,5}, O₃ y NO₂ como consecuencia de las medidas del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol. En concreto, este análisis en profundidad se va a fundamentar en:

- Objetivos del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol que implican modificaciones del determinante en la salud calidad del aire, en concreto de PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃.
- Riesgo de mortalidad por exposición a corto y a largo plazo para PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃, expuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el documento titulado WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM_{2,5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide de 2021.
- Metodología de cálculo de mortalidad esperable expuesta en el documento Outdoor air pollution: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 5). Ostro B.

Por tanto y siguiendo las fuentes citadas, en primer lugar, se va a estimar la reducción del riesgo en la salud, relacionada con la reducción a la exposición de concentraciones de un determinado contaminante atmosférico por parte de la población, como consecuencia de las medidas registradas en el PMCA. Para ello se utiliza la siguiente función exposición-respuesta:

$$RR = \exp[\beta(X-X_0)] \quad (\text{ecuación 1})$$

Donde:

- RR = Riesgo relativo de un determinado efecto (mortalidad, morbilidad, etc.) sobre la salud.
- β = Coeficiente resultante para cada caso según la correlación recogida por la OMS.
- $X - X_0$ = diferencia entre la concentración de exposición a un parámetro entre el estado de la calidad del aire actual (sin aplicar las medidas del PMCA) y el estado de la calidad del aire para ese parámetro con la aplicación esperada por el objetivo del PMCA evaluado.

A continuación, en los casos de mortalidad no accidental, se va a utilizar la siguiente metodología de cálculo asociada a la carga global por mortalidad atribuible a factores ambientales (Environmental Burden of Disease, EBD) de enfermedad.

En dicha metodología, los datos de exposición y la información facilitada por la función exposición-respuesta se combinan mediante el uso de la fórmula de fracción atribuible a la población, o lo que es lo mismo aquella fracción del impacto que afecta a la población y se calcula como:

$$AF = (RR-1)/RR \quad (\text{ecuación 2})$$

A continuación, para estimar el número de casos de mortalidad no accidental que se espera evitar debido a la reducción de la contaminación ambiental se aplicará la siguiente ecuación:

$$E = AF \times B \times P \quad (\text{ecuación 3})$$

Donde:

- E = Número de muertes a evitar debidas a la reducción de la contaminación ambiental.
- AF = Fracción del impacto del efecto en la salud (ecuación 2)
- B = Número de muertes no accidentales por habitante y año de la población expuesta al efecto en la salud.
- P = Población expuesta.

Para el caso de Málaga y Costa del Sol, en la ecuación 3 se va a utilizar como B el promedio de las muertes no accidentales de la población del municipio de Málaga y Costa del Sol del período 2017-2021 dividido entre el promedio de población del municipio a 1 de enero del período 2018-2022. Por otro lado, se va a considerar como P a los 1.278.326 habitantes del núcleo de población de Málaga y Costa del Sol en el año 2022. Todos estos datos han sido expuestos en el Capítulo 3 de este documento.

6.1.1 Partículas PM_{2,5}

Entre los objetivos específicos del plan para PM_{2,5} se encuentra:

- Reducción de la media anual en 1 µg/m³ con respecto al nivel promedio del periodo 2016-2020 para alcanzar el objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (17 µg/m³).
- Progresar hacia el cumplimiento del futuro valor límite de la futura Directiva de calidad del aire, recogiendo la propuesta de directiva un valor límite de 10 µg/m³ para el año 2030.

Por tanto, teniendo en cuenta que el objetivo es reducir una media anual, en este apartado se va a analizar en profundidad el efecto por exposición a largo plazo.

6.1.1.1 Exposición a largo plazo por Partículas PM_{2,5}

Tal y como recoge la OMS en la última versión de la guía de calidad del aire exterior, la revisión de Chen & Hoek (2020) sobre la concentración de PM_{2,5} a largo plazo y la mortalidad no accidental reportó una relación lineal del riesgo relativo de mortalidad no accidental de un 1,08 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,06-1,09) por cada 10 µg/m³ de PM_{2,5}.

Por tanto, utilizando la relación anterior para calcular el coeficiente β de la ecuación 1 y posteriormente aplicando en dicha ecuación el objetivo de reducción de la media anual de PM_{2,5} en 1 µg/m³ con respecto al promedio del periodo 2016-2020, resulta una reducción de riesgo relativo RR de mortalidad no accidental por exposición a largo plazo de PM_{2,5} del 0,77%.

Sobre la base de la metodología recogida en el documento publicado por la OMS anteriormente referida², con la consecución del objetivo del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol se estima que se pueda reducir el número de muertes no accidentales por exposición a largo plazo de PM_{2,5} unas 72 muertes no accidentales menos al año.

Por otro lado, tal y como recoge la OMS en la última versión de la guía de calidad del aire exterior, la revisión de Chen & Hoek (2020) los efectos de la concentración de PM_{2,5} en el riesgo relativo de mortalidad es la siguiente:

² *Outdoor air pollution: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 5). Ostro B.*

- Para personas con enfermedad del aparato circulatorio es 1,11 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,09-1,14) por cada 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de $\text{PM}_{2,5}$.
- Para personas con enfermedad respiratoria es 1,10 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,03-1,18) por cada 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de $\text{PM}_{2,5}$.
- Para enfermos de cáncer de pulmón es 1,12 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,07-1,16) por cada 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de $\text{PM}_{2,5}$.

Por tanto, utilizando las relaciones anteriores para calcular el coeficiente β de la ecuación 1 y posteriormente aplicando dicha ecuación al objetivo de reducción de la media anual de $\text{PM}_{2,5}$ en 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ con respecto al promedio del periodo 2016-2020, resulta una reducción de riesgo relativo RR de mortalidad por exposición a largo plazo de $\text{PM}_{2,5}$ de:

- 1,05% para personas con enfermedades del aparato circulatorio.
- 0,96% para personas con enfermedades del sistema respiratorio.
- 1,14% para personas con cáncer de pulmón.

6.1.2 Partículas PM10

6.1.2.1 Exposición a largo plazo por Partículas PM10

Los problemas de calidad del aire en cuanto a material particulado no son debidos a la superación del valor límite para la media anual, sino a la superación del valor límite diario en más días de los permitidos. No obstante, se plantean también los siguientes objetivos específicos para la media anual de PM_{10} , habiéndose situado dicho promedio en el periodo de 5 años 2017-2021 en 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la estación de Marbella Arco:

- Reducir para 2027 la inmisión en 3,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ con respecto al promedio 2017-2021, lo cual se corresponde a la consecución del objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (25,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).
- Progresar hacia el cumplimiento del futuro valor límite de la futura Directiva de calidad del aire, recogiendo la propuesta de directiva un valor límite de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el año 2030.

Tal y como recoge la OMS en la última versión de la guía de calidad del aire exterior, la revisión de Chen & Hoek (2020) sobre la concentración de PM_{10} a largo plazo y la mortalidad no accidental reportó una relación lineal del riesgo relativo de mortalidad no accidental de un 1,04 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,03-1,06) por cada 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM_{10} .

Por tanto, utilizando la relación anterior para calcular el coeficiente β de la ecuación 1 y posteriormente aplicando en dicha ecuación el objetivo de reducción de la media anual de PM_{10} en 3,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ con respecto al promedio del periodo 2017-2021, resulta una reducción de riesgo relativo RR de mortalidad no accidental por exposición a largo plazo de PM_{10} del 1,34%.

Sobre la base de la metodología recogida en el documento publicado por la OMS anteriormente referida³, con la consecución del objetivo del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol se estima que se pueda reducir el número de muertes no accidentales por exposición a largo plazo de PM_{10} unas 125 muertes no accidentales menos al año.

Por otro lado, tal y como recoge la OMS en la última versión de la guía de calidad del aire exterior, la revisión de Chen & Hoek (2020) los efectos de la concentración de PM_{10} en el riesgo relativo de mortalidad es la siguiente:

³ *Outdoor air pollution: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 5). Ostro B.*

- Para personas con enfermedad isquémica del corazón es 1,06 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,01-1,10) por cada 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM_{10} .
- Para personas con enfermedad respiratoria es 1,12 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,06-1,19) por cada 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM_{10} .
- Para enfermos de cáncer de pulmón es 1,08 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,04-1,13) por cada 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM_{10} .

Por tanto, utilizando las relaciones anteriores para calcular el coeficiente β de la ecuación 1 y posteriormente aplicando dicha ecuación al objetivo de reducción de la media anual de PM_{10} en 3,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ con respecto al promedio del periodo 2017-2021, resulta una reducción de riesgo relativo RR de mortalidad por exposición a largo plazo de PM_{10} de:

- 2,00% para personas con enfermedad isquémica del corazón.
- 3,93% para personas con enfermedad respiratoria.
- 2,65% para personas con cáncer de pulmón.

6.1.2.2 Exposición a corto plazo de PM_{10}

El objetivo específico del plan para la media diaria de PM_{10} se define como:

- Reducción del percentil 90,41 de los promedios diarios de PM_{10} en 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ con respecto al valor de dicho percentil en la estación Marbella Arco en 2017, año más desfavorable del periodo 2017-2021.

Para valorar la reducción del riesgo de mortalidad, tal y como recoge la OMS en la última versión de la guía de calidad del aire exterior, la revisión de Orellano et al. (2020) sobre la concentración de PM_{10} a corto plazo y la mortalidad no accidental reportó una relación lineal del riesgo relativo de mortalidad no accidental de un 1,0041 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,0034-1,0049) por cada 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM_{10} .

Por tanto, utilizando la relación anterior para calcular el coeficiente β de la ecuación 1 y posteriormente aplicando en dicha ecuación el objetivo de reducción de PM_{10} en 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ el percentil 90,41 con respecto al nivel promedio de 2017-2021, **resulta una reducción de riesgo relativo RR de mortalidad no accidental por exposición a corto plazo de PM_{10} del 0,04% para cada uno de estos eventos;** en el que la exposición diaria se haya reducido la media en 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Sobre la base de la metodología recogida en el documento publicado por la OMS anteriormente referida⁴, con la consecución del objetivo del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol se estima que se pueda reducir el número de muertes no accidentales por exposición a corto plazo de PM_{10} en 0,01, es decir entre 0 y 1 muerte menos por cada evento de exposición a corto plazo en el que la media diaria se reduzca en 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

6.1.3 Dióxido de nitrógeno (NO_2)

En los años 2017-2021 no se ha producido superación del valor límite de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para la media anual. Sin embargo, si se ha producido superación del objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire, tanto en Carranque (2017) como en Avenida Juan XXIII (2017-2020).

El objetivo específico del plan es evitar volver a superar el valor límite anual de NO_2 , de manera que se alcance a la mayor brevedad posible el cumplimiento de los objetivos de la EACA, así como avanzar en el cumplimiento de los niveles recomendados por la OMS de acuerdo con los siguientes hitos:

⁴ *Outdoor air pollution: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 5). Ostro B.*

- Reducir para 2027 la inmisión en $3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con respecto al promedio 2017-2021 en la estación Avenida Juan XXIII ($35,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$), lo cual se corresponde a la consecución del objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire ($32 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
- Progresar hacia el cumplimiento del futuro valor límite de la futura Directiva de calidad del aire, recogiendo la propuesta de directiva un valor límite de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para el año 2030.

Por tanto, teniendo en cuenta que el objetivo es reducir una media anual, en este apartado se va a analizar en profundidad el efecto por exposición a largo plazo.

6.1.3.1 Exposición a largo plazo de NO₂

Tal y como recoge la OMS en la última versión de la guía de calidad del aire exterior, la revisión de Huangfu & Atkinson (2020) sobre la concentración de NO₂ a largo plazo y la mortalidad no accidental reportó una relación lineal del riesgo relativo de mortalidad no accidental de un 1,02 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,01-1,04) por cada $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO₂.

Por tanto, utilizando la relación anterior para calcular el coeficiente β de la ecuación 1 y posteriormente aplicando en dicha ecuación el objetivo de reducción de la media anual de NO₂ en $3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con respecto al promedio de 2017-2021, resulta una reducción de riesgo relativo RR de mortalidad no accidental por exposición a largo plazo de NO₂ del 0,68%.

Sobre la base de la metodología recogida en el documento publicado por la OMS anteriormente referida⁵, con la consecución del objetivo del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol se estima que se pueda reducir el número de muertes no accidentales por exposición a largo plazo de NO₂ en unas 63.

Por otro lado, tal y como recoge la OMS en la última versión de la guía de calidad del aire exterior, los efectos de la concentración de NO₂ en el riesgo relativo de mortalidad es la siguiente:

- Para personas con obstrucción pulmonar crónica es 1,03 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,01-1,04) por cada $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO₂.
- Para personas con infección respiratoria es 1,03 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,01-1,05) por cada $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO₂.
- Para personas con infección aguda de las vías respiratorias bajas es 1,06 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,02-1,10) por cada $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO₂.

Por tanto, utilizando las relaciones anteriores para calcular el coeficiente β de la ecuación 1 y posteriormente aplicando dicha ecuación al objetivo de reducción de la media anual, resulta una reducción de riesgo relativo RR de mortalidad por exposición a largo plazo de NO₂ con respecto al promedio de 2017-2021:

- 1,01% para personas con obstrucción pulmonar crónica.
- 1,01% para personas con infección respiratoria.
- 2,00% para personas con infección aguda de las vías respiratorias bajas.

6.1.4 Ozono (O₃)

En relación al ozono, se supera el valor objetivo para protección de la salud en más ocasiones de los 25 días permitidos en la estación El Atabal en varios años del periodo 2017-2021. No obstante, la evaluación para ozono se realiza en base a las superaciones en periodos de 3 años, teniéndose en El Atabal más de 25 superaciones de

⁵ *Outdoor air pollution: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 5). Ostro B.*

promedio anual en los periodos trienales 2017-2019, 2018-2020 y 2019-2021 (con 29, 27 y 39 superaciones respectivamente). El objetivo cuantificado equivale a no volver a superar el valor objetivo para protección de la salud en más ocasiones de los 25 días permitidos, lo cual se corresponde con que el percentil 93,15 de los máximos diarios de las medias octohorarias no superen los 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$:

- Reducción del percentil 93,15 de los máximos diarios de las medias octohorarias en 5,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ya que para el periodo trienal más desfavorable (2017-2019) del periodo de referencia 2017-2021 el promedio del citado percentil en El Atabal ha sido de 125,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Por tanto, teniendo en cuenta que el objetivo cuantificado, en este apartado se va a analizar en profundidad el efecto por exposición a corto plazo.

6.1.4.1 Exposición a corto plazo de O₃

Para valorar la reducción del riesgo de mortalidad, tal y como recoge la OMS en la última versión de la guía de calidad del aire exterior, la revisión de El Atabal (2017-2021) sobre la concentración de ozono a corto plazo y la mortalidad no accidental reportó una relación lineal del riesgo relativo de mortalidad no accidental de un 1,0043 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,0034-1,0052) por cada 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de ozono. Este efecto se estima para el máximo diario de las medias octohorarias.

Por tanto, utilizando la relación anterior para calcular el coeficiente β de la ecuación 1 y posteriormente aplicando en dicha ecuación el objetivo de reducción de ozono en 5,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ del máximo diario de las medias octohorarias, **resulta una reducción de riesgo relativo RR de mortalidad no accidental por exposición a corto plazo de ozono del 0,23% para cada uno de estos eventos;** en el que el máximo diario de las medias octohorarias se haya reducido en 5,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Sobre la base de la metodología recogida en el documento publicado por la OMS anteriormente referida⁶, con la consecución del objetivo del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol se estima que se pueda reducir el número de muertes no accidentales por exposición a corto plazo de ozono en 0,06, es decir entre 0 y 1 muerte menos por cada evento de reducción de 5,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sobre máximo diario de las medias octohorarias. Remarcar que se trata de una estimación para el evento puntual de reducción del máximo de las medias octohorarias en 5,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, es decir, no se valoran los efectos beneficiosos de reducciones mayores ni el efecto acumulado de la reducción del máximo de las medias octohorarias que se pueda producir como consecuencia de las medidas y objetivos contenidos en el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Por otro lado, tal y como recoge la OMS en la última versión de la guía de calidad del aire exterior, los efectos de la exposición a corto plazo de ozono en el riesgo relativo de morbilidad es 1,012 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,008-1,016) por cada 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de O₃.

Por tanto, utilizando las relaciones anteriores para calcular el coeficiente β de la ecuación 1 y posteriormente aplicando dicha ecuación al objetivo de reducción de ozono, resulta una reducción de riesgo relativo RR de morbilidad por exposición a corto plazo de ozono del 0,65% por cada evento de reducción de 5,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sobre máximo diario de las medias octohorarias.

⁶ *Outdoor air pollution: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 5). Ostro B.*

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

En el presente Capítulo se comprueba la metodología empleada en esta valoración de impacto en la del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol y se dan recomendaciones para óptima ejecución de algunas medidas desde el punto de vista de la salud.

7.1 CONCLUSIONES DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

La identificación de los factores determinantes de la salud, así como la afección del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol sobre los mismos ha sido estudiada siguiendo la guía metodológica de referencia, en ella se enumeran las distintas fases de la valoración, siendo éstas las recogidas en la siguiente Figura en la que se muestra un árbol de decisión que orienta sobre la profundidad del análisis a realizar.

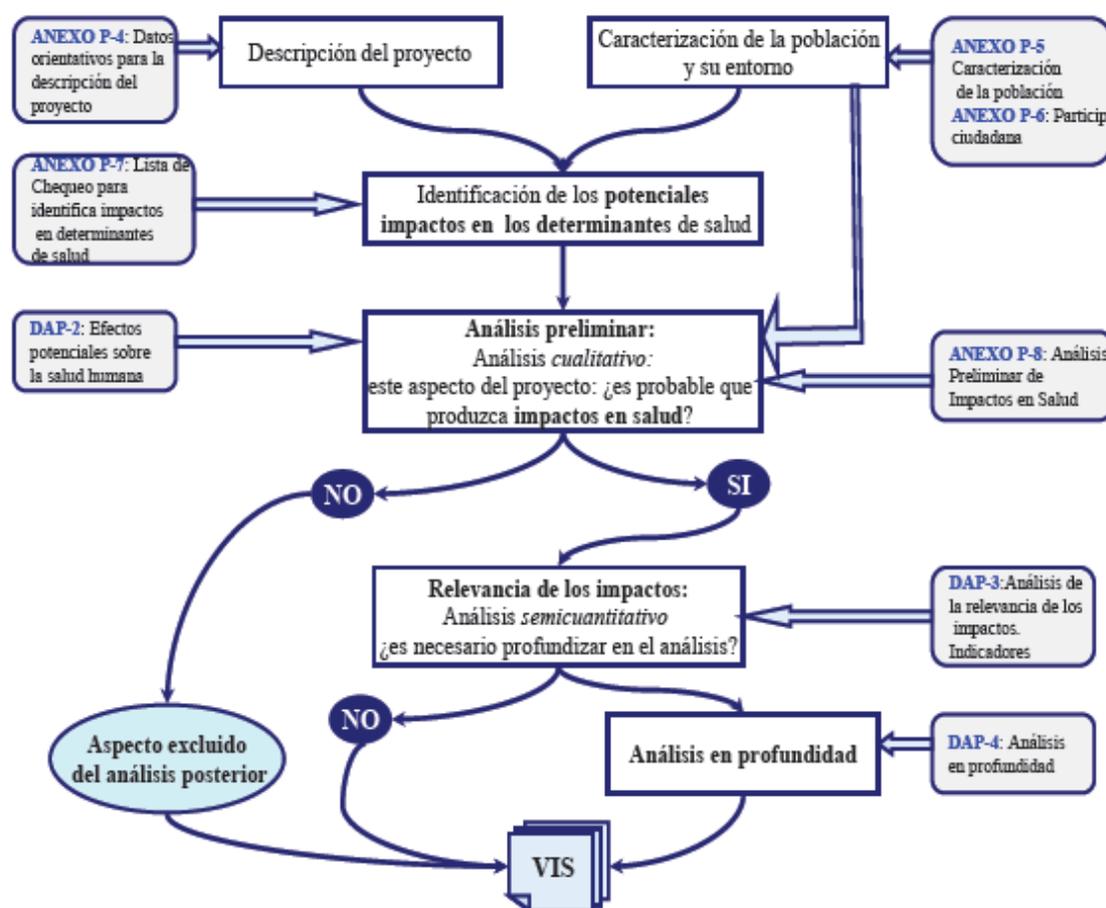


Figura 7.1. Árbol de decisión para las fases de Valoración de Impacto en la Salud

Fuente: Manual EIS. Consejería de Salud y Familias

En dicho árbol de decisión, se incluye la necesidad de describir el Proyecto (en este caso el Plan) y de caracterizar la población del entorno. El PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol puede ser consultado de forma independiente a este documento. En esta VIS se han recogido los objetivos del Plan y se han resumido las medidas en el Capítulo 2. En el Capítulo 3 se ha caracterizado la población, y su entorno se ha caracterizado en el Capítulo 1.

Tras tener claro en qué consiste el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol y qué población se ve afectada, la guía recomienda una identificación de los potenciales impactos en los determinantes de la salud, para ello recomienda en un primer lugar identificar cuáles son esos factores determinantes sobre la salud y posteriormente identificar los impactos. Estas cuestiones han sido contempladas en el Capítulo 4 del presente documento donde se ha realizado una valoración cualitativa de la incidencia del Proyecto sobre el entorno, habiéndose concluido que la afección del Proyecto sobre cada uno de los determinantes de la salud considerados es no significativa, excepto para el factor determinante Aire Ambiente (PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃). Si el factor que puede incidir sobre la salud no se ve afectado por el Plan de forma significativa, éste no va a poder incidir sobre el estado de la salud de las personas afectadas. Por lo que se han descartado los aspectos estudiados en un análisis posterior, excepto el factor determinante Aire Ambiente (PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃).

Para el factor determinante Aire Ambiente (PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃), en el Capítulo 5, se ha realizado un análisis preliminar utilizando los criterios de la “Anexo P-8. Análisis preliminar de impactos en la salud” del citado manual. Con todo lo anterior, el impacto en la salud por la modificación del determinante de salud aire ambiente (en concreto para PM₁₀, para PM_{2,5}, para NO₂ y para O₃) del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol se considera como **significativo (y positivo)**, por lo que en atendiendo a la metodología del Manual EIS, en el siguiente Capítulo 6 se ha realizado un análisis en profundidad para este determinante.

En el Capítulo 6 se ha realizado un análisis en profundidad del impacto en la salud asociado a la reducción de la concentración de PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃ como consecuencia de las medidas del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol. En concreto, este análisis en profundidad fundamentado en:

- Objetivos del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol que implican modificaciones del determinante en la salud calidad del aire, en concreto de PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃.
- Riesgo de mortalidad por exposición a corto y a largo plazo para PM₁₀, para PM_{2,5}, para NO₂ y para O₃ expuestos por la *Organización Mundial de la Salud (OMS) en el documento titulado WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM_{2,5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide de 2021.*
- Metodología de cálculo de mortalidad esperable expuesta en el documento *Outdoor air pollution: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 5). Ostro B.*

Las valoraciones sobre reducción de riesgo de mortalidad y de reducción de mortalidad pueden consultarse en el Capítulo 6 de esta VIS.

En base a lo expuesto, se puede concluir que esta Valoración de Impacto en la Salud ha seguido el árbol de decisiones de la metodología planteada en el Manual EIS.

7.2 RECOMENDACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE ALGUNAS MEDIDAS

A continuación, se indican algunas recomendaciones generales para optimizar el impacto en la salud de las medidas contempladas en el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

En general, se recomienda que en el desarrollo de las medidas se tenga en cuenta a la población vulnerable identificada en este documento y, además, que se procure que el desarrollo de las mismas no aumente las inequidades de la población.

Por ejemplo, la población con menor poder adquisitivo es previsible que no se vea beneficiada por la mayoría de las medidas orientadas a fomentar el vehículo eléctrico y otros vehículos limpios debido al alto coste que actualmente tienen estos vehículos en el mercado. Para compensar este aspecto, se recomienda que, en el desarrollo de la medida de renovación de vehículos municipales, los vehículos menos contaminantes sean los que se destinen a circular por los barrios con menor poder adquisitivo.

Además, en la designación de la zona de bajas emisiones, desde el punto de vista de la salud, se recomienda que se tenga en cuenta la identificación espacial de población vulnerable.

Por último, para el desarrollo de medidas que fomentan una movilidad menos contaminante, como carriles bus VAO, red de carriles bici seguros, o espacios públicos destinados a peatones y ciclistas, se recomienda que estas medidas se desarrollen de forma homogénea y que se tengan en cuenta tanto la distribución espacial de la población como la distribución espacial de la población vulnerable identificada en este documento.

8. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

8.0 INTRODUCCIÓN

El Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Zona de Málaga y Costa del Sol (en adelante, PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol) tiene como objetivo principal la mejora de la calidad del aire en Málaga y Costa del Sol, estableciendo las correspondientes medidas de limitación de emisiones de los distintos contaminantes atmosféricos en general y en particular de óxidos de nitrógeno y material particulado PM₁₀.

El **objeto** de la presente memoria es explicar la Valoración del Impacto en la Salud (en adelante VIS) del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol. Concretamente, el presente documento identifica, describe y valora los efectos, positivos y negativos, directos e indirectos, que puede producir sobre la salud de las personas las actuaciones recogidas en el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

Cabe destacar que para el desarrollo de esta VIS se ha aplicado la metodología del “Manual para la Evaluación de Impacto en Salud de proyectos sometidos a Instrumentos de Prevención y Control Ambiental en Andalucía” (en adelante, Manual EIS), adaptándola a las particularidades de un plan.

Además, en el desarrollo de esta VIS también se ha tenido en cuenta lo establecido en el Artículo 8 del Decreto 169/2014:

“En el supuesto de que se haya determinado que el plan o programa tiene clara incidencia en la salud, la Administración de la Junta de Andalucía que promueva el plan o programa deberá realizar la valoración del impacto en salud con el contenido previsto en el Anexo III”.

8.1 DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y ORIGEN DE LA CONTAMINACIÓN

8.1.1 Diagnóstico de la calidad del aire

En relación a los resultados obtenidos mediante los sensores ubicados en las estaciones de Málaga y Costa del Sol, pertenecientes a la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire, indicar que los valores registrados de NO₂ a lo largo del periodo 2015-2020 superan el umbral de evaluación superior sin llegar a sobrepasar el valor límite de 40 µg/m³ establecido en el RD102/2011, mejorando la situación en 2021 al situarse los niveles registrados en todas las estaciones por debajo del umbral de evaluación superior.

Además, indicar que, al igual que ocurre en diversas zonas del territorio andaluz, también se han registrado superaciones para el ozono. En efecto, se ha superado el valor objetivo para la protección de la salud humana en todos los años excepto en 2016, 2017 y 2018, siendo el año 2021 cuando mayor número de superaciones se producen.

Asimismo, en los años 2015 y 2017 en la estación de Marbella Arco tuvo lugar la superación para el valor límite diario de PM₁₀, no volviendo a registrarse más superaciones de este contaminante a lo largo del periodo 2018-2021.

Finalmente, indicar que para el resto de los contaminantes evaluados no se han registrado superaciones, mostrando los niveles registrados valores sensiblemente inferiores a los correspondientes valores límite u objetivo.

8.1.2 Origen de la contaminación

Para identificar las causas más relevantes de la contaminación en Málaga y Costa del Sol se han acometido los siguientes estudios:

- Análisis de las series temporales de contaminantes y su relación con las condiciones de viento
- Caracterización del material particulado
- Inventario de emisiones

- Modelización
- Fuentes responsables de la contaminación

A raíz de los resultados de diversos estudios realizados en la zona de Málaga y Costa del Sol, resumidos en los apartados anteriores, debido a las emisiones producidas y a la posición relativa entre los puntos de emisión y la ubicación de la población, **la mayor afección a los niveles de calidad del aire se debe al tráfico rodado (NO₂, PM_{2,5}), y en el caso de PM₁₀ los máximos aportes son de materia crustal, aporte regional y tráfico.**

Respecto al **sector del tráfico**, la modelización realizada para las emisiones de NO_x del tráfico y los estudios de contribución de fuentes para PM₁₀ y PM_{2,5} muestran que el tráfico rodado (emisiones directamente atribuibles al tráfico y las derivadas de la resuspensión de polvo por efecto del tráfico o *road dust*) supone uno de los principales responsables de la contaminación en la zona de Málaga y Costa del Sol.

Esto se da sobre todo debido a que el vehículo privado contempla el mayor núcleo de desplazamientos para la zona de Málaga capital y el área metropolitana. No obstante, en Málaga capital se observa que los viajes no motorizados son la segunda opción escogida para desplazarse por la zona, siendo esta alternativa totalmente inexistente para la zona metropolitana. Asimismo, para el área metropolitana el elevado uso del coche evidencia que **la oferta de transporte público metropolitana no es lo suficientemente competitiva** con la del vehículo privado.

Destacar que, por el contrario, en el caso de los viajeros que se han desplazado por avión, barco o tren de larga distancia hasta la ciudad de Málaga, puede verse que el transporte público es un poco más usado, debido esencialmente a la centralidad del puerto de Málaga y la estación del AVE, así como por la buena conexión en tren y autobús del aeropuerto.

Como puede observarse más meticulosamente en el capítulo 6 de la PMCA de Málaga, los desplazamientos tanto en coche como a pie son prácticamente iguales, siendo ambos los que mayor número de viajes reúnen frente al resto de las distintas alternativas de transporte, siendo por otro lado la zona de Málaga y Costa del Sol el tráfico marítimo supone una de las fuentes que mayor contribución realiza de NO_x y SO₂ (y en menor medida PM₁₀ y PM_{2,5}) al sector tráfico. Por ello de las mayores aportaciones de **emisiones en la zona del Plan esta relacionadas directamente con el tráfico marítimo.**

La relación entre emisiones y niveles de calidad del aire no es lineal, dependiendo esta última de factores como la meteorología, la orografía, la granulometría de las partículas, las condiciones de emisión en el foco y la posición relativa entre los focos y la población. Por tal motivo, los resultados del inventario de emisiones han sido contrastados con estudios de caracterización del material particulado, análisis de las pautas de los niveles de contaminación y relación con las condiciones de viento.

Por tanto, ante la imposibilidad de actuar sobre los fenómenos y características naturales de la zona, los esfuerzos para lograr la mejora de la calidad del aire se deben concentrar prioritariamente en reducir las emisiones de NO_x, PM₁₀ y PM_{2,5} proveniente del tráfico rodado y marítimo, así como las emisiones de material particulado y compuestos orgánicos precursores de ozono de otras fuentes como los sectores residencial e industrial.

8.2 OBJETIVOS DEL PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL Y RESUMEN DE LAS MEDIDAS CONTEMPLADAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

8.2.1 Objetivos del PMCA de Málaga y Costa del Sol

Los principales objetivos del Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Zona de Málaga y Costa del Sol son:

- Limitar las emisiones de material particulado para evitar que en el futuro vuelvan a producirse más superaciones de las permitidas para el valor límite diario de PM_{10} .
- Limitar las emisiones de precursores de ozono para contribuir a reducir los niveles de ozono en el ámbito del plan y resto de zonas a nivel regional
- Alcanzar en el menor plazo posible, y a más tardar en 2027, los objetivos establecidos en la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire
- Progresar en el cumplimiento del objetivo del Pacto Verde Europeo de contaminación cero en 2050, definida en lo relativo a calidad del aire como aquellos niveles que no provoquen daños a salud humana y los ecosistemas, de conformidad con la senda planteada en la propuesta de directiva de calidad del aire ambiente y un aire más limpio en Europa, y los correspondientes valores límite y valores objetivo propuestos para 2030.

Estos objetivos generales se particularizan a continuación para cada contaminante:

a) Dióxido de nitrógeno. Media anual

En ningún año del periodo 2017-2021 se ha producido superación del valor límite de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para la media anual de NO_2 en ninguna de las estaciones que miden este contaminante.

Sin embargo, si se ha producido superación del objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire, tanto en Carranque (2017) como en Avenida Juan XXIII (2017-2020).

El objetivo específico del plan es el cumplimiento de los objetivos de la EACA, así como avanzar en la consecución de los niveles recomendados por la OMS de acuerdo con la senda de cumplimiento recogida en la Propuesta de Directiva sobre la calidad del aire y un aire más limpio en Europa (en adelante propuesta de directiva de calidad del aire). Estos objetivos se concretan en los siguientes hitos:

- Reducir para 2027 la inmisión en $3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con respecto al promedio 2017-2021 en la estación Avenida Juan XXIII ($35,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$), lo cual se corresponde a la consecución del objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire ($32 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
- Progresar hacia el cumplimiento del futuro valor límite de la futura Directiva de calidad del aire, recogiendo la propuesta de directiva un valor límite de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para el año 2030.

b) Material particulado PM_{10}

Promedios diarios

El principal problema en relación al material particulado es la superación del valor límite diario en más días de los permitidos en la normativa vigente, situación que tuvo lugar con mayor frecuencia en el periodo 2005-2009, y que posteriormente ha ocurrido puntualmente en el año 2017 en la estación de Marbella Arco. Estas superaciones son muy sensibles a las condiciones meteorológicas, por lo que se precisan reducciones adicionales de emisiones para evitar el riesgo futuro de vuelta a superaciones de los niveles regulados. Por tanto, dada la variabilidad asociada a la citada sensibilidad a las condiciones meteorológicas, y a fin de reducir el riesgo de volver a tener superaciones, los objetivos se plantean con respecto al año más desfavorable del periodo 2017-2021:

- Reducción del percentil 90,41 de los promedios diarios de PM₁₀ en 1 µg/m³ con respecto al valor de dicho percentil en la estación Marbella Arco en 2017, año más desfavorable del periodo 2017-2021.

Media anual

Los problemas de calidad del aire en cuanto a material particulado no son debidos a la superación del valor límite para la media anual, sino a la superación del valor límite diario en más días de los permitidos. No obstante, se plantean también los siguientes objetivos específicos para la media anual de PM₁₀, habiéndose situado dicho promedio en el periodo de 5 años 2017-2021 en 29 µg/m³ en la estación de Marbella Arco:

- Reducir para 2027 la inmisión en 3,4 µg/m³ con respecto al promedio 2017-2021, lo cual se corresponde a la consecución del objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (25,6 µg/m³).
- Progresar hacia el cumplimiento del futuro valor límite de la futura Directiva de calidad del aire, recogiendo la propuesta de directiva un valor límite de 20 µg/m³ para el año 2030.

c) Material particulado PM_{2,5}. Media anual

La media anual de PM_{2,5} superó el objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire tan solo el año 2018 en Marbella Arco (17 µg/m³), habiendo alcanzado el resto de años el citado objetivo.

Los objetivos específicos del plan para PM_{2,5} son:

- Reducción de la media anual en 1 µg/m³ con respecto al nivel promedio del periodo 2016-2020 para alcanzar el objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (17 µg/m³).
- Progresar hacia el cumplimiento del futuro valor límite de la futura Directiva de calidad del aire, recogiendo la propuesta de directiva un valor límite de 10 µg/m³ para el año 2030.

d) Ozono

En relación al ozono, se supera el valor objetivo para protección de la salud en más ocasiones de los 25 días permitidos en la estación El Atabal en varios años del periodo 2017-2021. No obstante, la evaluación para ozono se realiza en base a las superaciones en periodos de 3 años, teniéndose en El Atabal más de 25 superaciones de promedio anual en los periodos trienales 2017-2019, 2018-2020 y 2019-2021 (con 29, 27 y 39 superaciones respectivamente). El objetivo cuantificado equivale a no volver a superar el valor objetivo para protección de la salud en más ocasiones de los 25 días permitidos, lo cual se corresponde con que el percentil 93,15 de los máximos diarios de las medias octohorarias no superen los 120 µg/m³:

- Reducción del percentil 93,15 de los máximos diarios de las medias octohorarias en 5,4 µg/m³, ya que para el periodo trienal más desfavorable (2017-2019) del periodo de referencia 2017-2021 el promedio del citado percentil en El Atabal ha sido de 125,4 µg/m³.

8.2.2 Resumen de las medidas del PMCA de Málaga y Costa del Sol

En base al diagnóstico de situación realizado en el PMCA de Málaga y Costa del Sol y la correspondiente identificación del origen de la contaminación, las medidas del Plan de Actuación se estructuran en:

- Medidas orientadas al sector tráfico (TR)
- Medidas orientadas al sector tráfico marítimo, ferroviario y actividades portuarias (TMF)
- Medidas orientadas al sector tráfico aéreo (TAE)
- Medidas orientadas al sector residencial/comercial/institucional (DO)
- Medidas encaminadas al sector industrial y uso de productos (IN)
- Medidas orientadas al sector agrícola y forestal (AG)
- Medidas orientadas a actividades de construcción y demolición (CO)

- Medidas de prevención (PR)
- Medidas de sensibilización (SN)
- Medidas de gestión (GE)

Asimismo, algunas de las medidas planteadas son complementarias entre ellas, persiguiendo un mismo objetivo. En estos casos una línea de actuación estratégica se ve reforzada por una serie de medidas facilitadoras que son necesarias para la consecución del objetivo de la medida nuclear de la estrategia (por ejemplo, impulso del vehículo eléctrico).

Se presenta a continuación la relación de medidas del Plan de Actuación, ordenadas por sector y finalidad.

Medidas orientadas al sector tráfico rodado

a) Medidas orientadas a fomentar el vehículo eléctrico y otros vehículos limpios

- Impulso al vehículo eléctrico (TR/1)
- Normas de emisión de CO₂ para turismos y furgonetas nuevos (TR/2)
- Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos (TR/3)
- Contratación pública de vehículos de transporte públicos y eficientes (TR/4)
- Renovación de las flotas municipales en el municipio Rincón de la Victoria (TR/5)
- Renovación de las flotas municipales o de empresas en el municipio de Fuengirola (TR/6)
- Renovación de las flotas municipales o empresas concesionarias con vehículos más limpios en Vélez-Málaga (TR/7)
- Desarrollo de infraestructuras mínimas necesarias para la recarga de los vehículos eléctricos e híbridos en los aparcamientos de los edificios (TR/8)
- Implantación y ampliación de infraestructuras de vehículos de tecnologías sostenibles (TR/9)
- Recarga de autobuses eléctricos de la línea E-Conecta Marbella-San Pedro de Alcántara (TR/10)
- Ayudas para la sostenibilidad del transporte y la movilidad (TR/11)
- Bonificación en la cuota del IVTM para vehículos poco contaminantes (TR/12)

b) Otras medidas orientadas a reducir las emisiones unitarias de los vehículos

- Aplicación de la normativa EURO relativa a la homologación de turismos y vehículos ligeros (TR/13)
- Aplicación de la normativa EURO relativa a la homologación de vehículos pesados (TR/14)
- Aplicación de la normativa EURO relativa a la homologación de motocicletas y ciclomotores (TR/15)
- Control de las emisiones de los vehículos de combustión a través de la ITV (TR/16)
- Renovación de la flota de transporte público (cero y bajas emisiones) y reducción de la vulnerabilidad de las infraestructuras de transporte respecto al cambio climático (TR/17)
- Adquisición de 3 autobuses híbridos en Marbella (TR/18)

c) Medidas orientadas a reducir el volumen de tráfico motorizado

- Reestructuración de la red de transporte público (TR/19)
- Mejora de la gestión del transporte público urbano (TR/20)

- Priorización semafórica del transporte público (TR/21)
- Mejora de la información al usuario del transporte público (TR/22)
- Implantación de nuevas tecnologías aplicadas al transporte público (TR/23)
- Sistema MaaS en el municipio de Marbella (TR/24)
- Mejora de la accesibilidad de paradas y estaciones del transporte público (TR/25)
- Promoción del uso del transporte público (TR/26)
- Actuaciones para el fomento del transporte público en Fuengirola (TR/27)
- Actuaciones de fomento del transporte público en Vélez-Málaga (TR/28)
- Fomento de la movilidad sostenible y del transporte público en el municipio Rincón de la Victoria (TR/29)
- Optimización del uso de plataformas exclusivas del transporte público (TR/30)
- Implantación de integración tarifaria completa, inclusive los nuevos modos, de los municipios incluidos en el Consorcio e Transporte (TR/31)
- Optimización del servicio de taxi y VTC (TR/32)
- Reordenación y reconfiguración viaria para el tráfico rodado en el interior de los barrios (TR/33)
- Implementación de medidas tecnológicas en la red viaria para la gestión de la movilidad (TR/34)
- Creación e implantación de un Centro de Control para todos los modos de transporte (TR/35)
- Implementación de medidas de moderación de la velocidad (TR/36)
- Mejoras en la gestión de la circulación (TR/37)
- Clasificación del viario (TR/38)
- Optimización de la red viaria existente y mejora de la accesibilidad (TR/39)
- Adecuación de la red de Primer Orden (Arteria Urbana) y de la red de Segundo Orden (1ª y 2ª categoría) atendiendo a la nueva ordenación y jerarquización del espacio viario (TR/40)
- Conjunto de paneles de señalización de la DGT (TR/41)
- Paneles de información variable y cámaras (TR/42)
- Zona de bajas emisiones en Málaga (TR/43)
- Zona de bajas emisiones en Estepona (TR/44)
- Implantación de zona de bajas emisiones y mejora del tráfico en Marbella (TR/45)
- Implantación de zona de bajas emisiones y mejora del tráfico en Fuengirola (TR/46)
- Implantación de zona de bajas emisiones en Vélez-Málaga (TR/47)
- Implementación de zona de bajas emisiones y mejora del tráfico en el municipio Rincón de la Victoria (TR/48)
- Diseño e implementación de zonas de bajas emisiones (TR/49)
- Herramientas de apoyo a los Ayuntamientos en la implantación de las ZBE y comunicación con los conductores (TR/50)
- Estacionamiento regulado en las ciudades con ZBE (TR/51)
- Aplicación de tarifas de aparcamiento en función del potencial contaminante de los vehículos en los aparcamientos municipales y zonas de aparcamiento regulado (TR/52)

- Gestión del estacionamiento para disuadir el acceso con vehículos privados a entornos protegidos con especial interés (TR/53)
- Ampliación de aparcamientos de disuasión e intercambiadores (TR/54)
- Regulación de la movilidad generada por los eventos (TR/55)
- Mejora de la gestión del transporte turístico y discrecional (TR/56)
- Fomento de transporte público en el sector turístico (TR/57)
- Fomento de Planes de Transporte Sostenible al Trabajo (TR/58)
- Fomento del teletrabajo para reducir el nivel del tráfico (TR/59)
- Ampliación de la tramitación telemática de las administraciones para evitar desplazamientos de los administrados (TR/60)

d) Mejora de infraestructuras varias

- Conservación y mejora de la red existente de carriles bus-taxi (TR/61)
- Ampliación de la red de carriles bus-taxi (TR/62)
- Implantación de carriles BUS-VAO-ECO (TR/63)
- Carril BUS-VAO A-7056 (TR/64)
- Dotar a los barrios con carencias de estacionamiento de edificios de aparcamiento para residentes (TR/65)
- Mejora en infraestructuras viarias en el municipio de Mijas (TR/66)
- Establecer un sistema integral de regulación y ordenación de estacionamiento en el viario público, con asignación a distrito-barrio, con reordenaciones viarias y sistema tarifario social, tanto en superficie como en edificios (TR/67)
- Reordenación y regulación del estacionamiento en ejes con marcado carácter comercial (TR/68)
- Plan de estacionamiento para vehículos de dos ruedas (ciclomotores y motocicletas), ampliación del nº de reservas de estacionamiento en superficie, implantación de reservas de motos en edificios de aparcamientos municipales y la promoción de motos compartidas (TR/69)
- Ordenación y regulación de zonas de estacionamientos reservadas para usos específicos (TR/70)
- Ampliaciones de la red de metro en Málaga (TR/71)
- Implantación Red MetroBus en Málaga (TR/72)
- Corredor de alta capacidad en Málaga (TR/73)
- Línea de autobuses eléctricos E-Conecta Marbella-San Pedro Alcántara (TR/74)
- Desarrollo e implantación de itinerarios ciclistas (TR/75)
- Conservación y mejora de la red ciclista existente (TR/76)
- Dotación de mobiliario urbano y medidas tecnológicas para la bicicleta y vehículos de movilidad personal en las ciudades (TR/77)
- Ampliación y mejora del sistema de préstamo de bicicletas y VMP (TR/78)
- Integración de la bicicleta y los vehículos de movilidad personal en los barrios, centro urbano, zonas 30, en las que existan las correspondientes medidas de pacificación (TR/79)
- Aumento de la seguridad vial del ciclista y conductores de vehículos de movilidad personal (TR/80)
- Habilitación de aparcamientos de bicicletas/VMP en edificios de estacionamiento (TR/81)

- Establecimiento de reservas de espacio para bicicletas/VMP en edificios singulares, nuevos edificios e intercambiadores modales (TR/82)
- Fomento del uso de la bicicleta incluyendo eléctricas y micro-movilidad (TR/83)
- Ampliación y optimización de la red de ciclocarriles (TR/84)
- Creación de avanza bicis/VMP/motocicletas/ciclomotores (TR/85)
- Creación de una vía verde en el río Guadalmedina (TR/86)
- Implementación de sistema de control de acceso de vehículos en entornos protegidos (TR/87)
- Configurar y jerarquizar la red de itinerarios peatonales en la ciudad (TR/88)
- Implantación de zonas con prioridad peatonal y zonas residenciales (TR/89)
- Aumentar el espacio público destinado a peatones y ciclistas (TR/90)
- Mejoras en infraestructuras viarias en Vélez-Málaga para el fomento de la movilidad no motorizada (TR/91)
- Mejora de la accesibilidad y movilidad en el municipio Rincón de la Victoria (TR/92)
- Fomento de itinerarios temáticos (TR/93)
- Favorecer flujos peatonales regulando los ciclos semafóricos (TR/94)
- Supresión de barreras arquitectónicas y mejora de la accesibilidad peatonal (TR/95)
- Mejorar la seguridad vial del peatón (TR/96)
- Implantación de intercambiadores modales asociados a modos de transporte sostenible (peatones, bicicletas, movilidad compartida y transporte público) (TR/97)
- Implantación de intercambiadores modales disuasorios o asociados a "park and ride" en puntos estratégicos que permitan el trasvase del vehículo privado al transporte público colectivo (TR/98)
- Implementación de medidas tecnológicas para la información al usuario en todo el entorno urbano y metropolitano (TR/99)
- Soterramiento del eje litoral en Málaga (TR/100)

e) Transporte de mercancías

- Creación de zonas multifuncionales (TR/101)
- Revisión de las zonas de carga y descarga: adecuación a la demanda e integración en los nuevos modelos de ciudades (TR/102)
- Gestión de la distribución urbana de mercancías en las ciudades (TR/103)
- Fomento de los vehículos limpios para transporte de mercancías (TR/104)
- Puesta en marcha del sistema de control y gestión de accesos de vehículos pesados a la ciudad (TR/105)

Medidas orientadas al tráfico marítimo, ferroviario y actividades portuarias

- Conexión eléctrica a buques atracados en puerto (TMF/1)
- Impulso a las energías alternativas en el transporte marítimo y ferroviario (TMF/2)
- Mejora de la eficiencia energética e impulso al uso de energías renovables en el ámbito portuario (TMF/3)
- Mejora de la movilidad de vehículos pesados en el entorno portuario (TMF/4)
- Impulso al transporte ferroviario con origen y destino en puertos (TMF/5)
- Promoción del Proyecto Europeo LOCATIONS (TFM/6)

- Plan de descarbonización y energías renovables en ferrocarril (TFM/7)
- Soterramiento del tren del puerto de Málaga (TMF/8)
- Control de emisiones difusas en la manipulación de graneles sólidos y líquidos (TMF/9)
- Elaboración de planes de movilidad y de uso de maquinaria en Puerto (TMF/10)
- Elaboración de un inventario de emisiones de buques en puerto (TMF/11)
- Declaración del mar Mediterráneo como Área de Control de Emisiones de SO₂ (TMF/12)

Medidas orientadas al sector tráfico aéreo

- Asegurar un 100% de electricidad verde autoconsumida y un 90% de energía verde de climatización consumida (compra+producción) en 2030 (TAE/1)
- Reducir el consumo de energía por pasajero un 9% en 2030 (TAE/2)
- Flota propia sostenible (TAE/3)
- Propulsión limpia para aviones (TAE/4)
- Eficiencia en operaciones aeronáuticas (TAE/5)
- Flota Ground Handling Sostenible (asistencia en tierra de aeronaves) (TAE/6)
- Movilidad sostenible en aeropuertos (TAE/7)

Medidas orientadas al sector residencial/comercial/institucional

- Aplicación del Código Técnico de la Edificación en nueva construcción y rehabilitación de edificios (DO/1)
- Aplicación del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios en nueva construcción y rehabilitación de edificios (DO/2)
- Fomento de la certificación energética de edificios (DO/3)
- Rehabilitación energética de viviendas (DO/4)
- Ayudas para la mejora de la eficiencia energética y la descarbonización en entidades públicas (DO/5)
- Aplicación de los reglamentos de diseño ecológico a nuevas calderas y nuevos equipos de calefacción que emplean biomasa. Cumplimiento de los límites de emisión establecidos para chimeneas, estufas y calderas en los Reglamentos (UE) 2015/1185 y 2015/1189 (DO/6)
- Mejora en las calderas de calefacción y ACS comunitarias e individuales (DO/7)
- Fomentar la sustitución de calderas convencionales de gasoil por sistemas de bomba de calor o aerotermia (DO/8)
- Actuaciones de mejora de la eficiencia energética y/o uso de energías renovables en edificios e infraestructuras municipales de Fuengirola (DO/9)
- Actuaciones de mejora de la eficiencia energética y/o uso de energías renovables en edificios e infraestructuras municipales de Vélez-Málaga (DO/10)
- Actuaciones de mejora de la eficiencia energética y/o uso de energías renovables en edificios e infraestructuras municipales de Mijas (DO/11)

Medidas orientadas al sector industrial y uso de productos

- Implantación de las Mejores Técnicas Disponibles en las instalaciones industriales (IN/1)
- Ayudas para la mejora de la eficiencia energética y uso de energías renovables en los sectores productivos (IN/2)
- Control de emisiones de COVNM en instalaciones industriales (IN/3)
- Fomento de la etiqueta ecológica de la Unión Europea para pinturas de uso doméstico, productos de limpieza multiusos para el hogar y ciertos productos domésticos (IN/4)
- Elaboración y diseminación de buenas prácticas ambientales del uso de disolventes y pinturas (IN/5)
- Sostenibilidad ambiental de la industria (IN/6)
- Control en las instalaciones cerámicas sometidas a Autorización Ambiental Integrada que emplean combustibles sólidos o líquidos pesados (IN/7)

Medidas orientadas al sector agrícola y forestal

- Limitación de quema de restos agroforestales en medianas y grandes explotaciones (AG/1)
- Limitación de la quema de restos agroforestales en microexplotaciones y pequeñas explotaciones en condiciones meteorológicas adversas para la dispersión (AG/2)
- Fomentar las buenas prácticas agrícolas (AG/3)
- Ayudas para el impulso de la agricultura y ganadería sostenible y competitiva (AG/4)
- Fomento del desarrollo rural andaluz a través de una agricultura sostenible (AG/5)
- Contribuir al consumo energético sostenible, al desarrollo sostenible y a la gestión del aire en las actividades agrícolas (AG/6)
- Normativa de limitación de emisiones en maquinaria agrícola (AG/7)

Medidas orientadas a actividades de construcción y demolición

- Impulso de la aprobación y aplicación de una ordenanza municipal tipo de gestión ambiental en otras de construcción y demolición (CO/1)
- Vigilancia Ambiental en obras de infraestructuras (CO/2)

Medidas de prevención

- Mejora de los espacios de transición entre el Puerto de Málaga y la ciudad (PR/1)
- Baldeo de calles (PR/2)
- Actuaciones para la reducción de la incidencia sobre los niveles de inmisión de PM₁₀ de la resuspensión de polvo en zonas no pavimentadas (PR/3)

Medidas de sensibilización

- Concienciación ciudadana. Campañas de información a la población (SN/1)
- Fomento de la conducción eficiente (SN/2)
- Difusión del uso racional y sostenible del vehículo privado (SN/3)
- Incorporación de los aspectos relacionados con la calidad del aire en los programas de formación y evaluación de los conductores (SN/4)

- Favorecer la puesta a disposición de los consumidores información relativa a las emisiones de NO₂ y partículas de los turismos nuevos (SN/5)
- Campañas de concienciación y divulgación para fomentar el respeto a la coexistencia y al uso de la bicicleta/VMP (SN/6)
- Campañas de sensibilización e información para la transición energética (SN/7)
- Apoyar la realización de campañas de divulgación y sensibilización en otros sectores específicos (construcción, transporte de mercancías...) (SN/8)
- Elaborar una guía de recomendaciones sanitarias asociadas a la calidad del aire (SN/9)
- Desarrollo de actividades de información y sensibilización ciudadana acerca del contenido de COVNM de los productos y disolventes de uso doméstico (productos para el hogar, cosméticos y otros artículos de aseo) (SN/10)
- Programa de sensibilización ambiental dirigido a la cadena de valor turística (tejido empresarial) (SN/11)

Medidas de gestión

- Estudio y caracterización del material particulado (GE/1)
- Establecimiento de un sistema de predicción de los niveles de contaminación atmosférica (GE/2)
- Campañas de medición mediante unidad móvil (GE/3)
- Red de Vigilancia y Control de la calidad del aire y nivel del ruido asociado a la ZBE de Málaga (GE/4)
- Monitorización de la calidad del aire en el entorno portuario (GE/5)
- Medición dinámica de la calidad del aire a través de sensores en las cubiertas de los autobuses del transporte público urbano (GE/6)
- Inspecciones de instalaciones industriales (GE/7)
- Mejora y ampliación del Sistema de Evaluación de Calidad del Aire (GE/8)

8.2.3 Participación ciudadana

Según la OMS, la contaminación del aire representa un importante riesgo medioambiental para la salud. Por la gran importancia que tiene la calidad del aire para la salud humana, tanto la Unión Europea como las autoridades nacionales y autonómicas han desarrollado políticas enfocadas a la mejora de la calidad del aire. A continuación, se indican algunas de las últimas iniciativas políticas desarrolladas sobre calidad de aire.

A **nivel europeo**, entre las últimas políticas desarrolladas se puede destacar el Paquete “aire puro” que tiene por objeto reducir sustancialmente la contaminación atmosférica en toda la Unión Europea. La información sobre el Paquete “aire puro” se encuentra disponible en la web de la Comisión Europea en <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/clean-air/>.

A **nivel nacional** el Ministerio Para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha desarrollado en los últimos años el Plan AIRE y el Plan AIRE II. Ambos se pueden consultar en la página web del ministerio en <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/planes-mejora/>. Además, la web indicada contiene enlaces a los distintos planes de mejora de calidad del aire autonómicos.

En Andalucía, recientemente se ha aprobado la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (EACA), mediante el Acuerdo de 22 de septiembre de 2020, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire. La Estrategia sirve de marco para la elaboración de planes de mejora de calidad del aire que sustituyan a los actualmente vigentes. La información sobre la EACA se encuentra disponible en

https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/landing-page-planificacion/-/asset_publisher/Jw7AHlmcvbx0/content/estrategia-andaluza-de-calidad-del-aire-1/20151.

Por otro lado, respecto a la **información a la ciudadanía sobre calidad del aire**, señalar que éste es un aspecto muy importante para la Junta de Andalucía. En concreto, en la página web de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente se puede consultar información sobre la calidad del aire actual y también se dispone de informes históricos sobre calidad del aire en el enlace: <https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/web/guest/areas-tematicas/atmosfera/la-calidad-del-aire>.

En relación a lo anterior, señalar también que la Junta de Andalucía ha promovido el desarrollo de la **herramienta PronoCaire**, que se trata de una aplicación para teléfonos inteligentes que ofrece predicción de calidad del aire a 72 horas e información del sistema de avisos por previsión de superación de umbrales de calidad del aire para todos los municipios de Andalucía.

Respecto al desarrollo concreto del PMCA de Málaga y Costa del Sol, destacar que el mismo incorpora mecanismos que garantizan la participación de la ciudadanía, así como de las Administraciones públicas afectadas por razón de sus competencias.

Así, la redacción del PMCA de Málaga y Costa del Sol, se ha llevado a cabo por la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Sostenibilidad Ambiental y Economía Circular, contando además con la participación en el planteamiento de las medidas con otras Direcciones Generales de la Consejería, así como con la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda y la Agencia Andaluza de la Energía. También se ha contado con la participación de las administraciones locales afectadas por el PMCA de Málaga y Costa del Sol, mediante un proceso de consultas internas, tanto a la Diputación de Málaga como a los Ayuntamientos de los municipios del ámbito de aplicación del PMCA y a la Autoridad Portuaria del Puerto de Málaga.

Además, la participación de la ciudadanía en el procedimiento de elaboración normativa está regulada en la *Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas*. También, destacar que en la Comunidad Autónoma de Andalucía se dispone de la *Ley 7/2017, de 27 de diciembre, de Participación Ciudadana de Andalucía*. Con esta ley se regula el derecho de participación ciudadana, en igualdad de condiciones, sobre asuntos autonómicos y locales de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Por tanto, en cumplimiento con el procedimiento de participación pública establecido, en primer lugar, se ha realizado una **consulta pública previa** sobre el *Proyecto de Decreto por el que se aprueban planes de mejora de la calidad del aire en determinadas zonas de Andalucía*. La consulta pública previa realizada se publicó el 29 de junio de 2021 y el plazo de participación fue desde el 30 de junio de 2021 hasta el 20 de julio de 2021. En la consulta realizada se facilitó una dirección de correo electrónico para que la ciudadanía pudiera hacer llegar sus opiniones. Este anuncio puede consultarse en: <https://juntadeandalucia.es/organismos/sostenibilidadmedioambienteconomiaazul/servicios/participacion/normativa/consulta-previa/detalle/223306.html>.

En segundo lugar, se ha previsto la realización una **jornada divulgativa** con objeto de fomentar la participación ciudadana y detectar la preocupación ciudadana sobre la calidad del aire en los municipios de Málaga y Costa del Sol, así como una exposición de las principales medidas que se proponen incorporar en el PMCA.

Por último, en tercer lugar, el Proyecto de Decreto será llevado a un **trámite de información pública en el Portal de participación pública de la Junta de Andalucía**.

8.3 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA

8.3.1 Identificación de la población implicada

Como población afectada por las medidas del PMCA de Málaga y Costa del Sol, en esta VIS se van a considerar a los 1.278.326 habitantes censados a 1 de enero de 2022 en los 11 municipios incluidos en el PMCA de Málaga y Costa del Sol. A continuación, se resume la caracterización conjunta para todos los municipios. La caracterización detallada se puede consultar en el Capítulo 3 de este documento. Además, en el Anexo I se ha incluido los datos disgregados para cada municipio incluido en el PMCA de Málaga y Costa del Sol.

8.3.2 Perfil demográfico

La mayoría de la población se encuentra entre los 40 y los 59 años. Además, se puede comprobar el efecto de pirámide invertida desde los 40 años hacia abajo, consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación.

8.3.3 Perfil socioeconómico

En los municipios de Málaga y Costa del Sol el mayor número de parados se concentra en el sector servicios. El 60% de parados son mujeres y el 40% hombres.

Respecto a los contratos, el sector de servicios concentra más del 85% de los contratos y más del 56% de los contratos son temporales. Por otro lado, el porcentaje de contratos según el sexo se encuentra fue de un 51% de hombres y un 49% de mujeres.

La renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 17.716 euros.

8.3.4 Perfil de salud

Desde 2015, Málaga es provincia andaluza con la segunda tasa de mortalidad menor, únicamente superada por Almería. En concreto, en los municipios afectados por el PMCA de Málaga y Costa del Sol en 2021 tuvieron lugar 10.508 defunciones, lo que implica una tasa del 8,22‰ si se considera la población residente a fecha de 1 de enero de 2021.

Se observa que tanto a nivel autonómico, como en la provincia de Málaga y en los municipios del plan en conjunto, la causa más habitual de mortalidad se debe a enfermedades del sistema circulatorio, seguida de los tumores, sumando entre estas dos causas entorno al 53% del total.

Todas las provincias de Andalucía tienen una esperanza de vida similar en torno a 81-82 años.

8.3.5 Población vulnerable

Según la información disponible en el Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía, los municipios afectados por el PMCA de Málaga y Costa del Sol disponen de 23.874 residentes en diseminados, lo que supone el 1,86% de la población residente.

El 17,66% de la población residente en los municipios del PMCA de Málaga y Costa del Sol es extranjera. A pesar de que la mayoría de los extranjeros en los municipios considerados provienen de Unión Europea (32%), Reino Unido es el país con mayor número de extranjeros residentes en Málaga y Costa del Sol, con un total de 35.575 residentes provenientes de este país, lo cual representa un 16% del total de extranjeros

En la provincia de Málaga el número de personas valoradas con un grado de discapacidad igual o superior al 33% es de 116.482 personas a 31 de diciembre de 2022, (un 8,14% de la población total), de las cuales el 51,4% son mujeres y el resto hombres.

En el buscador de centros de la Junta de Andalucía se han identificado 699 centros de educación infantil, primaria, secundaria o educación especial en los municipios de Málaga y Costa del Sol.

En los municipios del PMCA de Málaga y Costa del Sol se han identificado los 299 centros de servicios sociales. En concreto:

- 147 centros para personas mayores.
- 64 centros para personas con discapacidad.
- 9 centros para mujeres.
- 25 centros para población general.
- 17 centros para personas con enfermedad mental.
- 16 centros para personas con adicciones.
- 19 centros para personas en situación o riesgo de exclusión social.
- 2 centros para menores del sistema de protección.

En la relación de zonas desfavorecidas de Andalucía se identifican las siguientes:

- Málaga Centro Cruz Verde Lagunillas (municipio Málaga).
- Málaga Centro Trinidad Perchel (municipio Málaga).
- Palma-Palmilla (municipio Málaga).
- Dos Hermanas-Nuevo San Andrés-El Torcal (municipio Málaga).
- Campanillas-Los Asperones-Castañetas (municipio Málaga).
- La Corta (municipio Málaga).
- Las Albarizas (marbella).
- Torremolinos Norte (Torremolinos).
- La Gloria (Vélez-Málaga).
- Cuesta del Visillo (Vélez-Málaga).
- Pueblo Nuevo de la Axarquía (Vélez-Málaga).
- Casillas de la Vía (Vélez-Málaga).

8.4 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA SALUD

A continuación, en la Tabla 8.1 se recogen en primer lugar los criterios de valoración utilizados y propuestos por el Manual EIS que se está utilizando en la realización de este documento.

	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 mantener los efectos positivos o, si los efectos son negativos, volver a la situación inicial.	Modificación que se puede considerar prácticamente inalterable o cuyos efectos van a notarse durante 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 EIS

De acuerdo al *Manual EIS*, para el análisis cualitativo se ha valorado en cada una de las columnas:

- 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 podría suponer la implantación de las medidas, sin tener en cuenta otras consideraciones.
- Permanencia: Grado de dificultad para la modificación de dichas modificaciones.

Seguidamente, en la Tabla 8.2 se recogerá la lista de chequeo con los factores determinantes para la salud que se han identificado, la clasificación propuesta y una breve justificación de dicha propuesta.

Asimismo, se han tenido en cuenta los posibles criterios de valoración para cada una de las columnas, atendiendo a lo estipulado en el citado manual.

Tabla 8.2. Lista de chequeo y justificación de la valoración

Determinante de la salud	Probabilidad	Intensidad	Permanencia	Global ¿Significativo? (Sí/No)
Aire Ambiente (PM10, PM2,5 y NO2)	ALTA	MEDIA	ALTA	Sí
	En el PMCA se han incluido medidas específicas para reducir la contaminación procedente del tipo de fuentes que se han identificado como principales, adoptando unos objetivos de reducción de emisiones y de mejora de la calidad del aire.	El tipo de medidas incluidas en el PMCA orientadas hacia fuentes específicas y los objetivos marcados en el mismo hacen prever una modificación suficiente en el cambio de este determinante.	Todas las medidas orientadas al sector tráfico (rodado y marítimo) y a la adaptación de las calderas y calentadores de biomasa a los reglamentos contribuirán a la permanencia.	
Aire Ambiente (O3)	ALTA	MEDIA	ALTA	Sí
	En el PMCA se han incluido medidas específicas para reducir la emisión de precursores de ozono (como los NOX). Además, contiene unos objetivos de mejora de la calidad del aire para este contaminante.	El objetivo marcado hace prever una modificación suficiente en el cambio de este determinante.	Todas las medidas orientadas al sector tráfico (rodado y marítimo) y a la adaptación de las calderas y calentadores de biomasa a los reglamentos contribuirán a la permanencia.	
Aire Ambiente (Resto de contaminantes)	BAJA	BAJA	BAJA	No
	En el PMCA se han incluido medidas específicas para reducir la contaminación procedente del tipo de fuentes que se han identificado como principales para PM10, PM2,5 y NO2. Por tanto, para el resto de contaminantes la probabilidad se considera baja.	En el PMCA se han incluido medidas específicas para reducir la contaminación procedente del tipo de fuentes que se han identificado como principales para PM10, PM2,5 y NO2. Por tanto, para el resto de contaminantes la intensidad se considera baja.	Como consecuencia de la valoración de probabilidad y de intensidad, la permanencia también se considera baja.	

Tabla 8.2. Lista de chequeo y justificación de la valoración (Cont. I).

Determinante de la salud	Probabilidad	Intensidad	Permanencia	Global ¿Significativo? (Sí/No)
Ruido	BAJA	BAJA	BAJA	No
	El PMCA no incluye medidas específicas contra el ruido.	Aunque algunas medidas puedan tener como efecto secundario una reducción del ruido, no se considera suficiente para modificar este determinante.	Como consecuencia de la valoración de probabilidad y de intensidad, la permanencia también se considera baja.	
Aguas superficiales	BAJA	BAJA	BAJA	No
	Aunque algunas de las medidas del PMCA implicarán una reducción de deposición de contaminantes sobre las aguas superficiales no se considera probable que se vaya a modificar.	No se espera que la reducción de deposición de contaminantes vaya a modificar este determinante en la salud.	Como consecuencia de la valoración de probabilidad y de intensidad, la permanencia también se considera baja.	
Suelo y aguas subterráneas	BAJA	BAJA	BAJA	No
	Aunque algunas de las medidas del PMCA implicarán una reducción de deposición de contaminantes sobre el suelo no se considera probable que se vaya a modificar.	No se espera que la reducción de deposición de contaminantes vaya a modificar este determinante en la salud.	Como consecuencia de la valoración de probabilidad y de intensidad, la permanencia también se considera baja.	
Empleo y desarrollo económico	MEDIA	BAJA	MEDIA	No
	El PMCA incluye medidas que implican fomento del empleo.	No se espera que el fomento del empleo como consecuencia de la implantación de las medidas del PMCA vaya a modificar este determinante de forma significativa.	El empleo derivado del impulso del transporte público y del control de las calderas y calentadores de biomasa pueden tener carácter permanente, pero se valora como medio ya que se espera que sea de baja intensidad.	
Accesibilidad a servicios públicos	MEDIA	BAJA	MEDIA	No
	El PMCA incluye medidas que implican modificaciones y mejoras en la movilidad. También se mejorará el acceso telemático a administraciones públicas.	Aunque el PMCA incluye medidas que puede modificar la forma de acceder a determinados servicios públicos, no se espera que el acceso a los mismos se vea desfavorecido.	Las modificaciones que influyen en el transporte pueden tener un efecto prolongado en el tiempo, pero se valora como medio ya que se espera que sea de baja intensidad.	

Tabla 8.2. Lista de chequeo y justificación de la valoración (Cont. II).

Determinante de la salud	Probabilidad	Intensidad	Permanencia	Global ¿Significativo? (Sí/No)
Personas en riesgo de exclusión y desarraigo social	BAJA	BAJA	BAJA	No
	No se espera que se vaya a modificar este determinante de forma apreciable.	Este determinante se ha tenido en cuenta para priorizar la ejecución de algunas medidas en zonas vulnerables.	Como consecuencia de la de la valoración de probabilidad y de intensidad, la permanencia también se considera baja.	
Riqueza paisajística	BAJA	BAJA	BAJA	No
	Una mejora general en el medioambiente implica una mejora en el paisaje. No obstante, no se espera que se vaya a modificar este determinante de forma apreciable.	No se espera que se vaya a modificar este determinante de forma apreciable.	Como consecuencia de la de la valoración de probabilidad y de intensidad, la permanencia también se considera baja.	
Movilidad no asociada a vehículos a motor	MEDIA	BAJA	MEDIA	No
	El PMCA incluye medidas que implican modificaciones y mejoras en la movilidad, fomentándose el uso de la bicicleta y de la movilidad peatonal.	Las medidas de fomento del uso de la bicicleta y la movilidad peatonal tendrán un efecto moderado en cuestiones de accidentabilidad y las actuaciones asociadas al fomento de habitabilidad y comodidad de uso de vías peatonales proceden fundamentalmente de otros planes considerados al elaborar este PMCA.	Las medidas que fomentan el uso de la bicicleta y de la movilidad peatonal pueden tener un efecto prolongado en el tiempo, pero se valora como medio ya que se espera que sea de baja intensidad.	

Como se puede observar en la Tabla, de todos los factores determinantes que se han considerado que puedan verse afectados por el PMCA de Málaga y Costa del Sol, se ha clasificado como significativo:

- Aire Ambiente (PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃).

En base a ello se procedió a realizar una etapa de análisis preliminar, dando un análisis más detallado de la probabilidad de que se produzcan impactos en salud como consecuencia de las medidas y objetivos del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol, en materia de aire ambiente, por ser considerado éste el aspecto evaluado que puede afectar significativamente sobre la salud de la población afectada. No obstante, destacar que, en todos los casos, sea el efecto significativo o no, **el efecto esperado es positivo para la mayoría de los determinantes en salud considerados.**

Por último, señalar que junto a esta memoria se ha presentado la información requerida en el Anexo III del Decreto 169/2014. Esta información se ha rellenado conforme a la valoración recogida en la Tabla 8.2.

8.5 ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS POTENCIALES IMPACTOS EN SALUD

A continuación, se realizará una valoración preliminar de Impacto en la Salud para aquellos factores determinantes que han tenido una valoración global significativa, en concreto, el factor determinante aire ambiente. Esta valoración preliminar tiene en cuenta tanto los factores asociados a los objetivos y medidas del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol como a la propia población (de ahí que se haya realizado un análisis pormenorizado de la población existente).

Los factores que se van a estudiar son los siguientes:

- **Factores propios asociados a las medidas del plan.**

- Impacto potencial.

Intensidad máxima del impacto en salud 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 correctoras.

Existencia y efectividad de medidas para corregir o atenuar el efecto sobre la salud.

- **Factores propios del entorno.**

- 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 población del municipio.

- 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.

Cada uno de los factores anteriormente descritos se le designa una calificación cualitativa de “alto”, “medio”, “bajo”.

Para determinar si el factor determinante tiene una afección significativa sobre la salud se combina el dictamen de los factores propios del plan (menor de las calificaciones de los aspectos analizados) con los factores propios del entorno (mayor de las calificaciones de los aspectos analizados) siendo el resultado de esta combinación el que se muestra en la siguiente Tabla.

Tabla 8.3. Decisiones para el análisis preliminar de los impactos significativos en salud

Factores propios de las medidas del plan	Factores propios del entorno	Impacto global
DICTAMEN		
Alto	Alto	Significativo
Alto	Medio	Significativo
Alto	Bajo	No significativo
Medio	Alto	Significativo
Medio	Medio	No significativo
Medio	Bajo	No significativo
Bajo	Alto	Significativo
Bajo	Medio	No significativo
Bajo	Bajo	No significativo

Fuente: Adaptación de la metodología del Manual EIS

8.5.1 Factor ambiental aire ambiente (PM10, PM2,5, NO2 y O3)

Efecto potencial

Para alcanzar estos objetivos, el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol contiene una serie de medidas concretas que priorizan la reducción de las fuentes que se han identificado como principales, según el origen de la contaminación analizado en el propio plan. En concreto la mayoría de las medidas se han concentrado en conseguir una reducción significativa de las emisiones de partículas y NO_x procedentes del tráfico rodado y marítimo, así como en las emisiones de material particulado y compuestos orgánicos precursores de ozono de otras fuentes como los sectores residencial e industrial.

Teniendo en cuenta los objetivos principales del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol y las medidas contenidas en el plan, en esta VIS se ha considerado **alto** el efecto potencial en aire ambiente **para los contaminantes PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃**.

Nivel de certidumbre

Tal y como se recoge en la web⁷ de la Organización Mundial de la Salud (OMS):

“La contaminación del aire representa un importante riesgo medioambiental para la salud, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo.

Las directrices de la OMS sobre la calidad del aire ofrecen orientaciones a escala mundial sobre los umbrales y límites de los contaminantes atmosféricos clave que entrañan riesgos para la salud. Las directrices son de aplicación en todo el mundo y se basan en una evaluación efectuada por expertos de las pruebas científicas actualmente disponibles sobre:

- Partículas (PM₁₀ y PM_{2,5}).
- Ozono (O₃).
- Dióxido de nitrógeno (NO₂).
- Dióxido de azufre (SO₂).

La versión actualizada de 2021 de las directrices de la OMS sobre la calidad del aire ofrece una evaluación de los efectos de la contaminación del aire para la salud, así como de los niveles de contaminación que resultan perjudiciales para esta.

⁷ [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health).

Además, la misma web, respecto indica lo siguiente:

“Existe una estrecha correlación cuantitativa entre la exposición a altas concentraciones de materia particulada (PM_{10} y $PM_{2,5}$) y el aumento de la mortalidad o morbilidad diaria y a largo plazo. A la inversa, cuando se reducen las concentraciones de materia particulada gruesa y fina, la mortalidad conexas también desciende, en el supuesto de que los demás factores se mantengan sin cambios. Sobre esta base, las instancias normativas pueden efectuar proyecciones de la mejora de la salud de la población que cabe esperar como resultado de la reducción de la contaminación del aire con materia particulada”.

“Estudios epidemiológicos han revelado que los síntomas de bronquitis en niños asmáticos aumentan en relación con la exposición prolongada al NO_2 . La disminución del desarrollo de la función pulmonar también se asocia con las concentraciones de NO_2 registradas (u observadas) actualmente en ciudades europeas y norteamericanas”.

“El exceso de ozono en el aire puede producir efectos adversos importantes sobre la salud humana. Puede causar problemas respiratorios, provocar asma, reducir la función pulmonar y dar lugar a enfermedades pulmonares”.

Por tanto, el nivel de certidumbre se considera **alto**.

Medidas de protección o promoción

Como se ha indicado en el apartado de impacto potencial, para alcanzar estos objetivos el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol contiene una serie de medidas concretas, que priorizan la reducción de las fuentes que se han identificado como principales, según el origen de la contaminación analizado en el propio plan. En concreto la mayoría de las medidas se han concentrado en conseguir una reducción significativa de las emisiones de partículas y óxidos de nitrógeno procedentes del tráfico rodado y de las emisiones de partículas los máximos aportes son de materia crustal, aporte regional y tráfico. Teniendo en cuenta los objetivos principales del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol y las medidas contenidas en el plan, en esta VIS este factor se ha valorado como **alto** por las medidas de promoción para la reducción de **los contaminantes PM_{10} , $PM_{2,5}$, NO_2 y O_3** en el aire ambiente.

Población total

Tal y como se ha indicado en el Capítulo 3 de este documento, se va a considerar como población afectada a toda la población residente en los municipios que comprenden Málaga y Costa del Sol, que suma un total de 1.278.326 habitantes. Señalar que algunas medidas están más enfocadas al municipio de Málaga, cuya población total identificada es de 579.076 habitantes. Atendiendo al criterio del Manual EIS, este factor se considera **alto** tanto para las medidas propuestas para todos los municipios como para las que afectan principalmente al municipio de Málaga.

Grupos vulnerables

En lo que respecta a grupos especialmente vulnerables, señalar que las personas en edad infantil con bajo nivel socioeconómico sufren una mayor exposición a la contaminación del aire, lo que agrava las situaciones de inequidad en salud.

En el Capítulo 3 se ha realizado una identificación de grupos vulnerables como la población infantil, la población de tercera edad, población extranjera o zonas desfavorecidas. En concreto, entre todos los municipios incluidos en el plan, se han identificado 188.483 habitantes menores de 16 años y 229.175 habitantes mayores de 65 años. Además, también se han identificado un total de 699 centros de educación infantil, primaria, secundaria y especial; y 299 centros de servicios sociales, de los que 147 son para personas mayores. Asimismo, se han identificado un total de 255.743 extranjeros.

Respecto al perfil de salud, se ha identificado que la causa más habitual de mortalidad se debe a enfermedades del sistema circulatorio, seguida de los tumores, sumando entre estas dos causas entorno al 50% del total; pero no se ha dispuesto de datos específicos sobre número de personas con una enfermedad crónica respiratoria, del sistema circulatorio o con cáncer de pulmón.

Además, se han identificado doce zonas desfavorecidas en la zona de Málaga y Costra del Sol, los cuales son:

- Málaga Centro Cruz Verde Laguinillas (municipio Málaga).
- Málaga Centro Trinidad Perchel (municipio Málaga).
- Palma-Palmilla (municipio Málaga).
- Dos Hermanas-Nuevo San Andrés-El Torcal (municipio Málaga).
- Campanillas-Los Asperones-Castañetas (municipio Málaga).
- La Corta (municipio Málaga).
- Las Albarizas (marbella).
- Torremolinos Norte (Torremolinos).
- La Gloria (V-M).
- Cuesta del Visillo (V-M).
- Pueblo Nuevo de la Axarquía (V-M).
- Casillas de la Vía (V-M).

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, este factor se considera **alto**.

Inequidades en Distribución

La mejora de la calidad del aire mejorará las situaciones de personas con problemas respiratorios.

No obstante, el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol incluye medidas que podrían aumentar las inequidades de la población en relación a la movilidad, como el impulso al vehículo eléctrico, al que probablemente no tendrá acceso la población residente con bajo poder adquisitivo. Para compensar este aspecto se ha recomendado que, en la ejecución de otras medidas, como por ejemplo la renovación de vehículos municipales o la contratación de vehículos públicos, se comience por los vehículos de las líneas que circulan por los barrios con residentes con menor poder adquisitivo, con el objetivo de que se compensen las potenciales inequidades.

Por tanto, este factor se considera **bajo**.

Preocupación Ciudadana

Se va a realizar al menos una jornada divulgativa con objeto de fomentar la participación ciudadana y detectar la preocupación ciudadana sobre la calidad del aire en Málaga y Costa del Sol, así como una exposición de las principales medidas que se pueden incorporar en el PMCA de Málaga y Costa del Sol.

Teniendo en cuenta el estado de la Calidad del Aire de Málaga y Costa del Sol, la preocupación ciudadana se espera que se concentre sobre los contaminantes NO₂, O₃, PM₁₀.

Por tanto, este factor se considera **medio**.

Impacto global

En la siguiente tabla muestra el resultado del análisis preliminar expuesto para el factor aire ambiente.

Tabla 8.4. Decisiones para el análisis preliminar efectos en la salud por aire ambiente

Agrupaciones de determinantes y áreas asociadas	Factores propios de las medidas del Plan				Factores propios del entorno					Impacto global
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas	Dictamen	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en Distribución	Participación Ciudadana	Dictamen	
Aire Ambiente										
PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO ₂ y O ₃	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Medio	Alto	Significativo

Con todo lo anterior, **el impacto en la salud por la modificación del determinante de salud aire ambiente (en concreto para PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃) del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol se considera como significativo (y positivo)**, por lo que en atendiendo a la metodología del Manual EIS, con ello se realizó un análisis en profundidad para este determinante.

8.6 ANÁLISIS EN PROFUNDIDAD DE LOS IMPACTOS EN SALUD POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVOS

En este apartado se analiza el impacto en la salud asociado a la reducción de la concentración de partículas PM₁₀, PM_{2,5}, O₃ y NO₂ como consecuencia de las medidas del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol. En concreto, este análisis en profundidad se va a fundamentar en:

- Objetivos del PMCA de Málaga y Costa del Sol que implican modificaciones del determinante en la salud calidad del aire, en concreto de PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃.
- Riesgo de mortalidad por exposición a corto y a largo plazo para PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃, expuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el documento titulado *WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM_{2,5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide* de 2021.
- Metodología de cálculo de mortalidad esperable expuesta en el documento *Outdoor air pollution: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 5). Ostro B.*

Esta evaluación se ha realizado valorando la reducción del riesgo de mortalidad por la reducción de exposición en base a los objetivos específicos del PMCA de Málaga y Costa del Sol para PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ y O₃.

Exposición a largo plazo de Partículas PM_{2,5}

Aplicando la metodología expuesta en el Capítulo 5 para objetivo de reducción de la media anual de PM_{2,5} en 1 µg/m³ con respecto al promedio del periodo 2016-2020, resulta una reducción de riesgo relativo RR de mortalidad no accidental por exposición a largo plazo de PM_{2,5} del 0,77%.

Sobre la base de la metodología recogida en el documento publicado por la OMS anteriormente referida⁸, con la consecución del objetivo del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol se estima que se pueda reducir el número de muertes no accidentales por exposición a largo plazo de PM_{2,5} unas 72 muertes no accidentales menos al año.

⁸ *Outdoor air pollution: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 5). Ostro B.*

Además, en el Capítulo 5 también se han determinado la reducción del riesgo de mortalidad para personas con enfermedad del aparato circulatorio, con enfermedad respiratoria y con cáncer de pulmón.

Exposición a largo plazo de Partículas PM₁₀

Aplicando la metodología expuesta en el Capítulo 5 para objetivo de reducción de la media anual de PM₁₀ en 3,4 µg/m³ con respecto al promedio del periodo 2017-2021, resulta una reducción de riesgo relativo RR de mortalidad no accidental por exposición a largo plazo de PM₁₀ del 1,34%.

Sobre la base de la metodología recogida en el documento publicado por la OMS anteriormente referida⁹, con la consecución del objetivo del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol se estima que se pueda reducir el número de muertes no accidentales por exposición a largo plazo de PM₁₀ unas 125 muertes no accidentales menos al año.

Además, en el Capítulo 5 también se han determinado la reducción del riesgo de mortalidad para personas con enfermedad isquémica del corazón, con enfermedad respiratoria y con cáncer de pulmón.

Exposición a corto plazo de Partículas PM₁₀

Aplicando la metodología expuesta en el Capítulo 5 para el objetivo de reducción de PM₁₀ en 1 µg/m³ el percentil 90,41 con respecto al nivel promedio de 2017-2021, **resulta una reducción de riesgo relativo RR de mortalidad no accidental por exposición a corto plazo de PM₁₀ del 0,04% para cada uno de estos eventos;** en el que la exposición diaria se haya reducido la media en 1 µg/m³.

Sobre la base de la metodología recogida en el documento publicado por la OMS anteriormente referida¹⁰, con la consecución del objetivo del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol se estima que se pueda reducir el número de muertes no accidentales por exposición a corto plazo de PM₁₀ en 0,01, es decir entre 0 y 1 muerte menos por cada evento de exposición a corto plazo en el que la media diaria se reduzca en 1 µg/m³.

Exposición a largo plazo de Dióxido de Nitrógeno (NO₂)

Aplicando la metodología expuesta en el Capítulo 5 para el objetivo de reducción de la media anual de NO₂ en 3,4 µg/m³ con respecto al nivel de 2017-2021, resulta una reducción de riesgo relativo RR de mortalidad no accidental por exposición a largo plazo de NO₂ del 0,68%.

Sobre la base de la metodología recogida en el documento publicado por la OMS anteriormente referida¹¹, con la consecución del objetivo del PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol se estima que se pueda reducir el número de muertes no accidentales por exposición a largo plazo de NO₂ en unas 64.

Además, en el Capítulo 5 también se han determinado la reducción del riesgo de mortalidad para personas con obstrucción pulmonar crónica, con infección respiratoria y con infección aguda de las vías respiratorias bajas.

Exposición a corto plazo de Ozono (O₃)

Aplicando la metodología expuesta en el Capítulo 5 para el objetivo de reducción de ozono en 5,4 µg/m³ del máximo diario de las medias octohorarias, **resulta una reducción de riesgo relativo RR de mortalidad no accidental por exposición a corto plazo de ozono del 0,23 % para cada uno de estos eventos;** en el que el máximo diario de las medias octohorarias se haya reducido en 5,4 µg/m³.

⁹ *Outdoor air pollution: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 5). Ostro B.*

¹⁰ *Outdoor air pollution: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 5). Ostro B.*

¹¹ *Outdoor air pollution: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 5). Ostro B.*

Sobre la base de la metodología recogida en el documento publicado por la OMS anteriormente referida¹², con la consecución del objetivo del PMCA de Málaga y Costa del Sol se estima que se pueda reducir el número de muertes no accidentales por exposición a corto plazo de ozono en 0,06, es decir entre 0 y 1 muerte menos por cada evento de reducción de 5,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sobre máximo diario de las medias octohorarias. Remarca que se trata de una estimación para el evento puntual de reducción del máximo de las medias octohorarias en 5,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, es decir, no se valoran los efectos beneficiosos de reducciones mayores ni el efecto acumulado de la reducción del máximo de las medias octohorarias que se pueda producir como consecuencia de las medidas y objetivos contenidos en el PMCA de Málaga y Costa del Sol.

Además, aplicando la metodología expuesta en el Capítulo 5 para el objetivo de reducción de ozono en 5,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ del máximo diario de las medias octohorarias la reducción del riesgo de morbilidad por exposición a corto plazo de ozono es del 0,65 % por cada evento de reducción de 5,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sobre máximo diario de las medias octohorarias.

8.7 RECOMENDACIONES DE LA VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

A continuación, se indican algunas recomendaciones generales para optimizar el impacto en la salud de las medidas contempladas en el PMCA de la Zona de Málaga y Costa del Sol.

En general, se recomienda que en el desarrollo de las medidas se tenga en cuenta a la población vulnerable identificada en este documento y, además, que se procure que el desarrollo de las mismas no aumente las inequidades de la población.

Por ejemplo, la población con menor poder adquisitivo es previsible que no se vea beneficiada por la mayoría de las medidas orientadas a fomentar el vehículo eléctrico y otros vehículos limpios debido al alto coste que actualmente tienen estos vehículos en el mercado. Para compensar este aspecto, se recomienda que, en el desarrollo de la medida de renovación de vehículos municipales, los vehículos menos contaminantes sean los que se destinen a circular por los barrios con menor poder adquisitivo.

Además, en la designación de la zona de bajas emisiones, desde el punto de vista de la salud, se recomienda que se tenga en cuenta la identificación espacial de población vulnerable.

Por último, para el desarrollo de medidas que fomentan una movilidad menos contaminante, como carriles bus VAO, red de carriles bici seguros, o espacios públicos destinados a peatones y ciclistas, se recomienda que estas medidas se desarrollen de forma homogénea y que se tengan en cuenta tanto la distribución espacial de la población como la distribución espacial de la población vulnerable identificada en este documento.

¹² *Outdoor air pollution: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 5). Ostro B.*

ANEXO I

**IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA
DESAGREGADA POR MUNICIPIOS**

I. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA DESAGREGADA POR MUNICIPIOS

En este Anexo se va a exponer la información mostrada en el Capítulo 3 de este documento, relativa a la caracterización la población que puede verse afectada por las medidas contempladas en el plan, desagregada para cada municipio afectado por el PMCA de Málaga y la Costa del Sol. Mientras que en dicho Capítulo se mostraba la información del conjunto de esta zona, en este Anexo se desagregará por municipios. Para facilitar su consulta, este Anexo seguirá la misma estructura del apartado mencionado.

I.1 IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA

Este apartado se presenta ya disgregado por municipios en el apartado 3.1 de este documento, por lo que no se reproducirá de nuevo en este Anexo.

I.2 PERFIL DEMOGRÁFICO

A continuación, se va a mostrar para cada municipio que conforman Málaga y la Costa del Sol la siguiente información:

- Población total.
- Población según sexo.
- Población por grupos de edad.

Señalar que se han utilizado datos disponibles en el INE a nivel municipal.

Benalmádena:

Tabla I.1. Población por sexo y edad en Benalmádena a 1 de enero de 2022

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	5.828	25.234	6.259	37.321
Hombres	6.113	24.203	5.523	35.839
Total	11.941	49.437	11.782	73.160

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

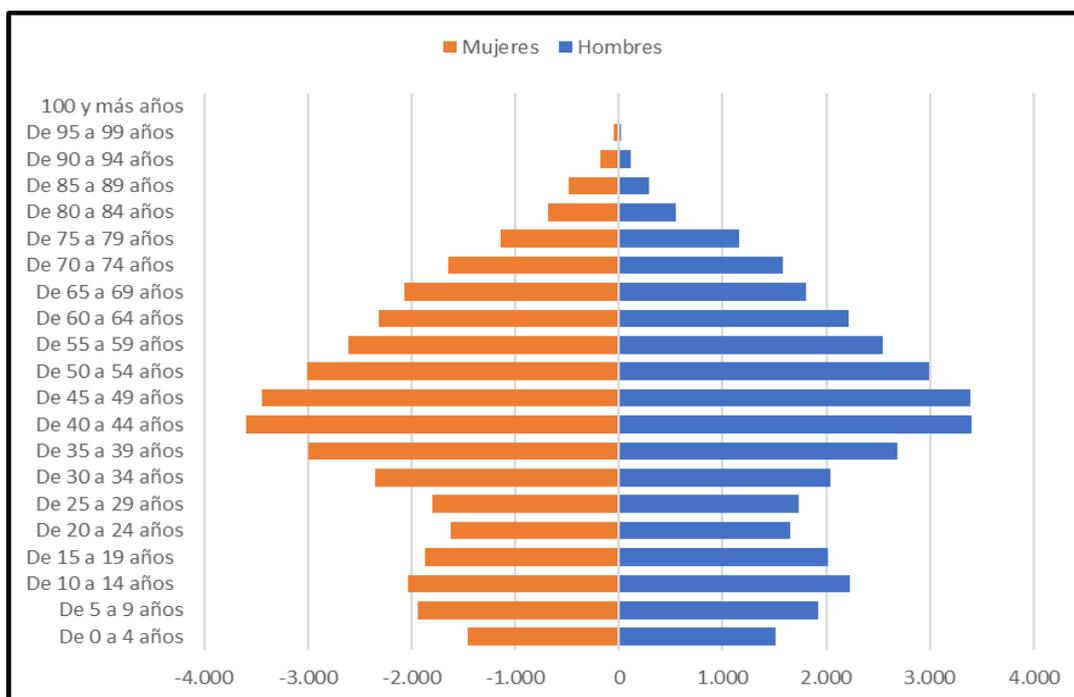


Figura I.1. Pirámide poblacional de Benalmádena

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 35 y los 54 años. Además, se puede comprobar el efecto de pirámide invertida desde los 39 años hacia abajo, consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación.

Casares:

Tabla I.2. Población por sexo y edad en Casares a 1 de enero de 2022

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	621	2.522	611	3.754
Hombres	714	2.623	609	3.946
Total	1.335	5.145	1.220	7.700

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



Figura I.2. Pirámide poblacional de Casares

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 35 y los 59 años. Además, se puede observar el fenómeno de pirámide invertida en edades inferiores de los 30 años, consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación. Destacando la escasez de población entre los 15 a los 19 años.

Estepona:

Tabla I.3. Población por sexo y edad en Estepona a 1 de enero de 2022

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	6.089	25.216	6.658	37.963
Hombres	6.392	24.176	5.962	36.530
Total	12.481	49.392	12.620	74.493

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

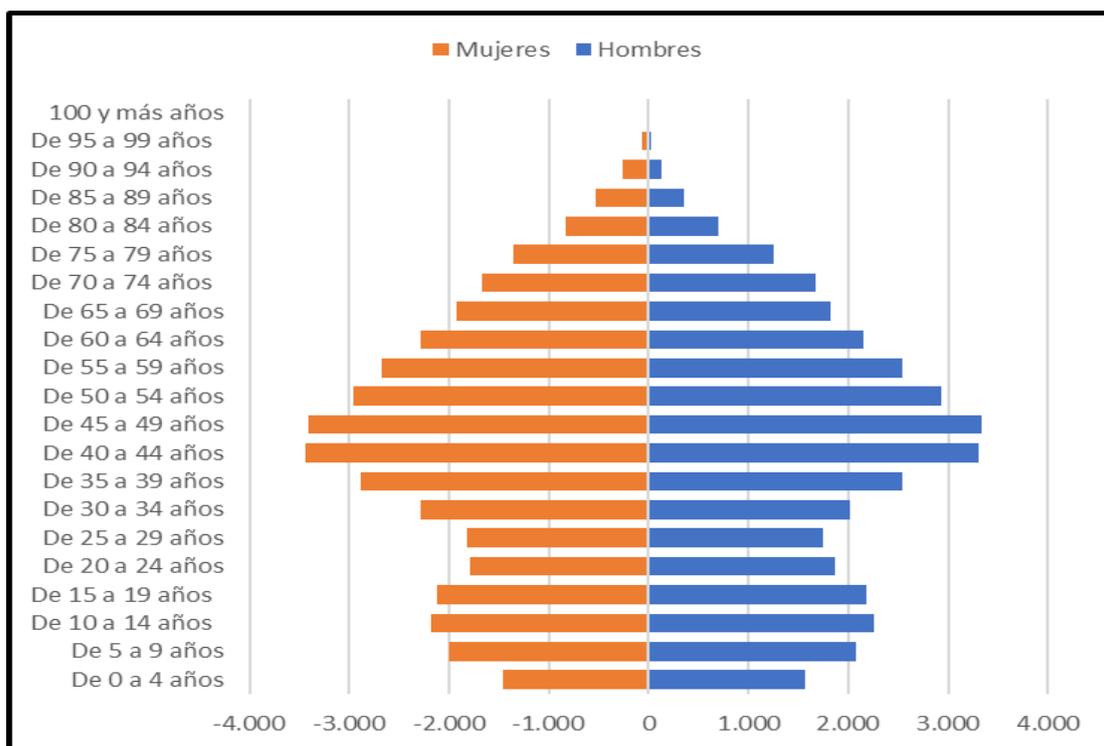


Figura I.3. Pirámide poblacional de Estepona

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 35 y los 54 años. Además, se puede comprobar el efecto de pirámide invertida desde los 39 años hacia abajo, consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación. Destacando la marcada despoblación en personas de los 20 a los 20 años.

Fuengirola:

Tabla I.4. Población por sexo y edad en Fuengirola a 1 de enero de 2022

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	5.315	26.779	10.678	42.772
Hombres	5.527	25.772	9.155	40.454
Total	10.842	52.551	19.833	83.226

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

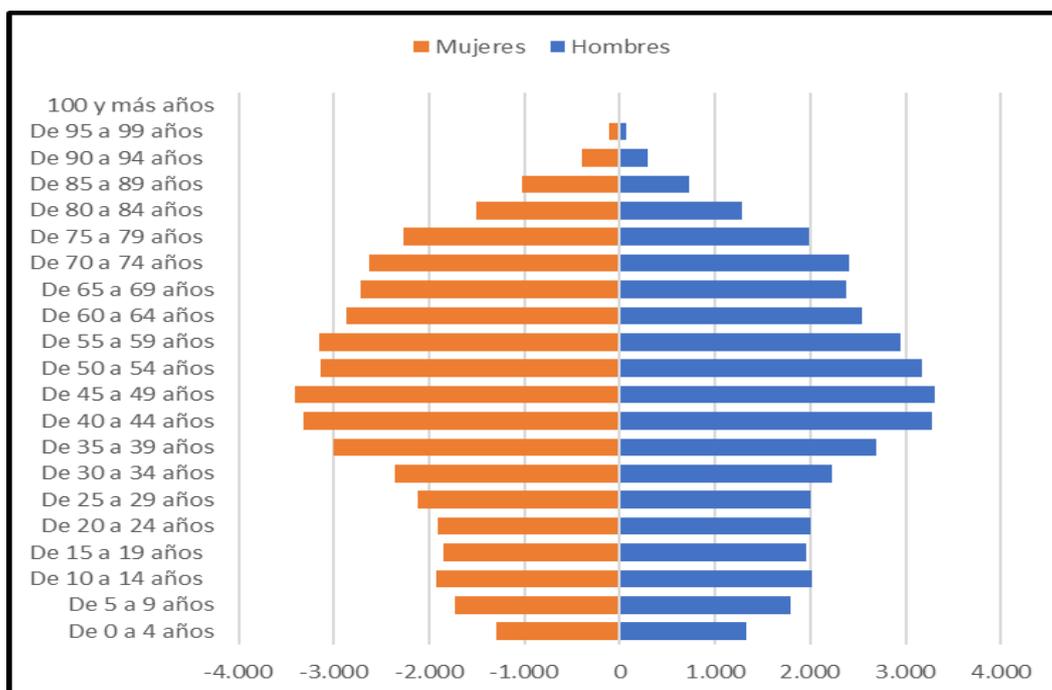


Figura I.4. Pirámide poblacional de Fuengirola

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 35 y los 64 años. A partir de edades inferiores a los 35 años se observa el efecto pirámide invertida, consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación.

Municipio de Málaga:

Tabla I.5. Población por sexo y edad en Málaga (capital) a 1 de enero de 2022

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	43.466	194.437	63.087	300.990
Hombres	45.987	187.650	44.449	278.086
Total	89.453	382.087	107.536	579.076

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

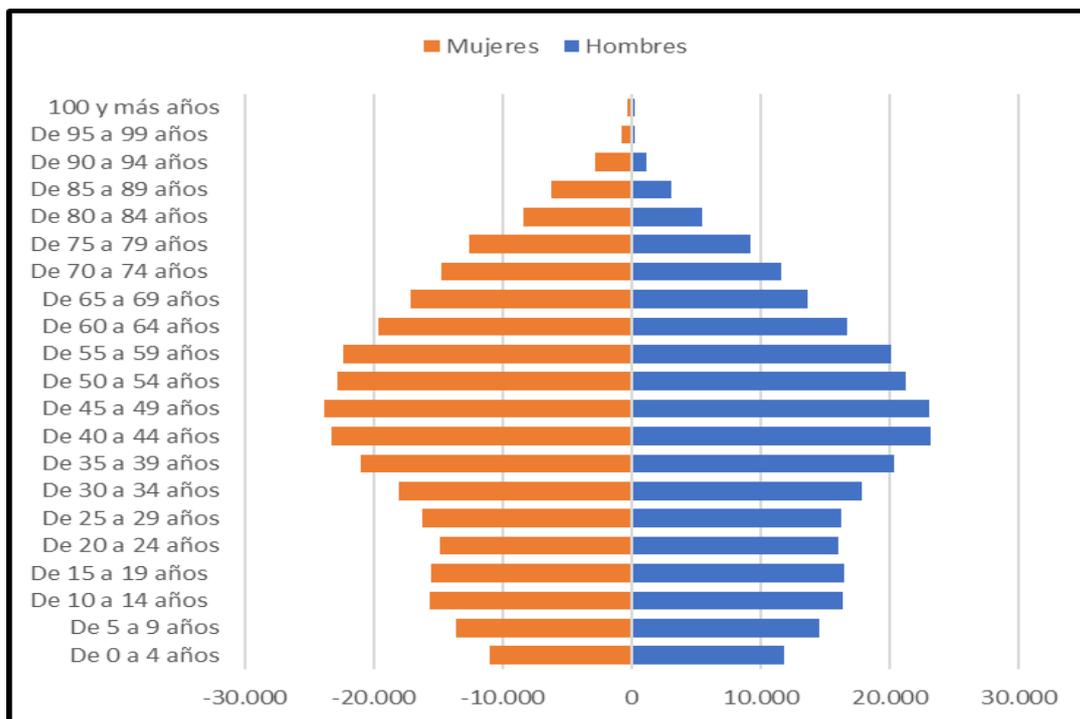


Figura I.5. Pirámide poblacional de Málaga (capital).

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 35 y los 64 años, siendo esta más uniforme para todas las edades, tratándose de un municipio que conlleva un mayor índice de población. Además, se puede comprobar el efecto de pirámide invertida desde los 35 años hacia abajo, consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación.

Manilva:

Tabla I.6. Población por sexo y edad en Manilva a 1 de enero de 2022

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	1.473	5.708	1.345	8.526
Hombres	1.602	5.676	1.353	8.631
Total	3.075	11.384	2.698	17.157

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

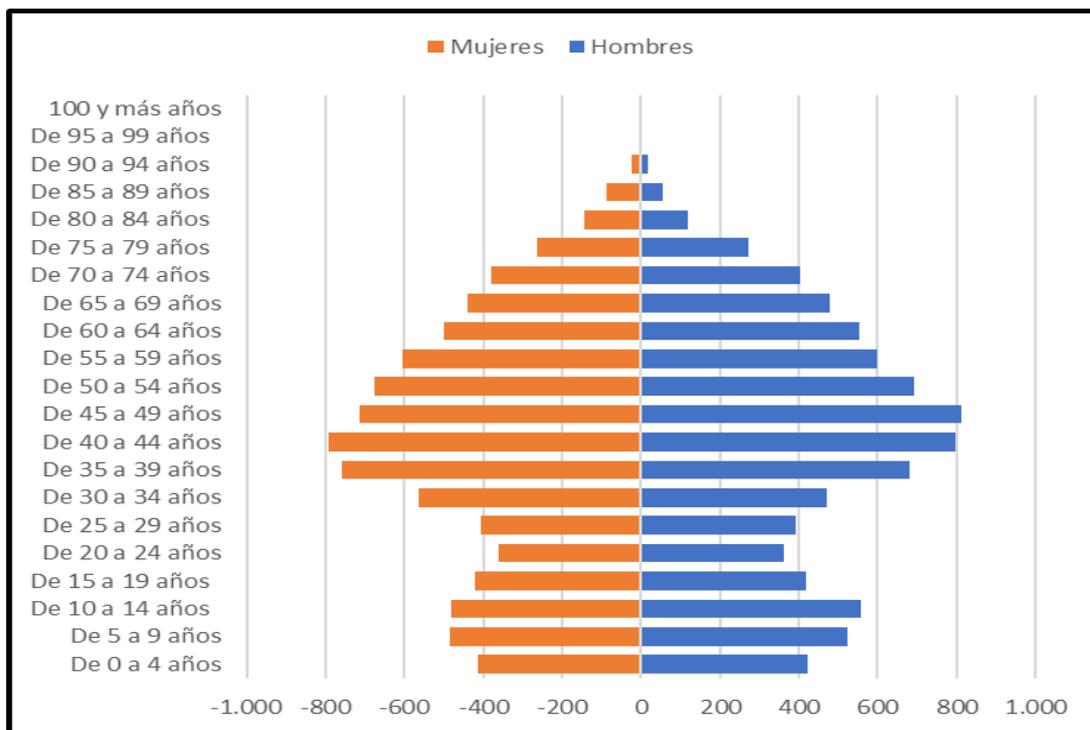


Figura I.6. Pirámide poblacional de Manilva

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 35 y los 54 años. Además, se puede comprobar el efecto de pirámide invertida desde los 35 años hacia abajo, consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación. Destacando la escasez de población comprendida entre los 20 y los 29 años.

Marbella:

Tabla I.7. Población por sexo y edad en Marbella a 1 de enero de 2022

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	11.960	53.150	13.420	78.530
Hombres	12.191	48.979	11.025	72.195
Total	24.151	102.129	24.445	150.725

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

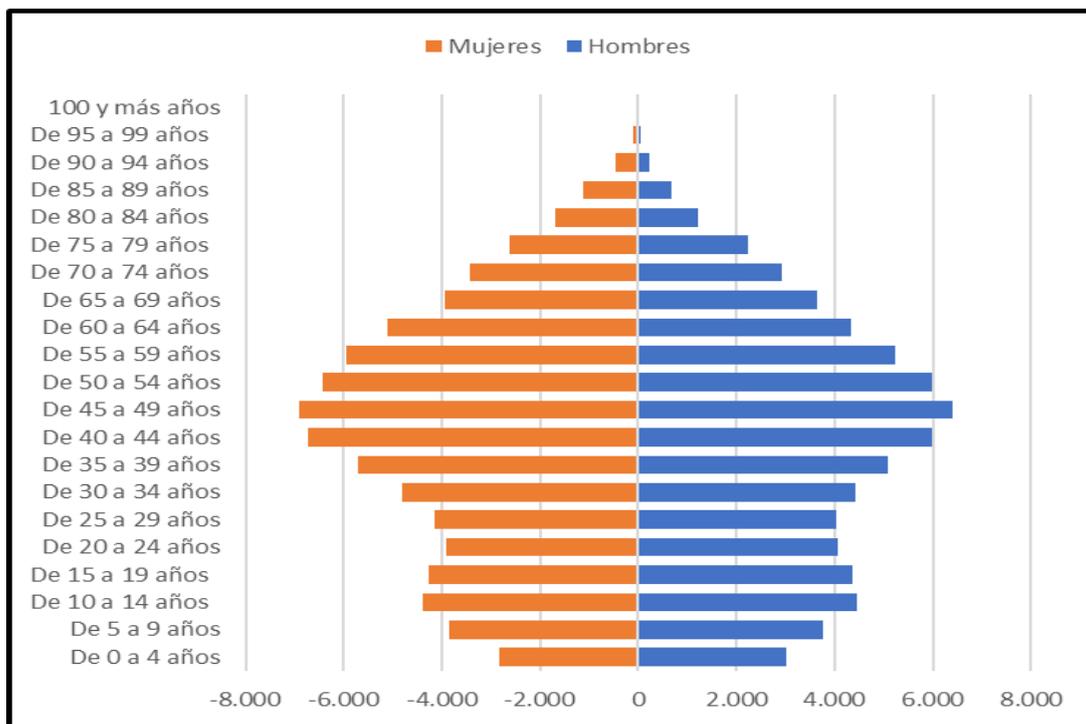


Figura I.7. Pirámide poblacional de Marbella

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 35 y los 59 años. Desde los 35 años se puede observar el efecto pirámide invertida consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación.

Mijas:

Tabla I.8. Población por sexo y edad en Mijas a 1 de enero de 2022

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	7.757	30.694	6.600	45.051
Hombres	8.258	29.798	6.395	44.451
Total	16.015	60.492	12.995	89.502

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

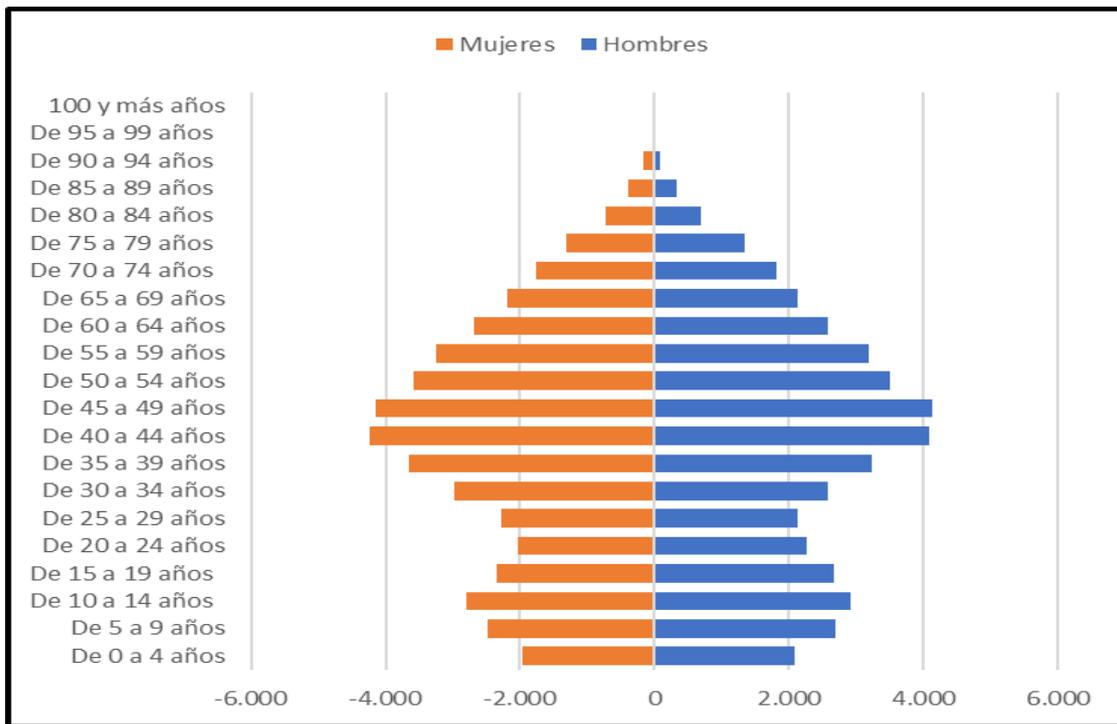


Figura I.8. Pirámide poblacional de Mijas

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 35 y los 54 años. Además, se puede comprobar el efecto de pirámide invertida desde los 35 años hacia abajo, consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación.

Rincón de la Victoria:

Tabla I.9. Población por sexo y edad en el Rincón de la Victoria a 1 de enero de 2022

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	4.519	17.422	3.897	25.838
Hombres	4.881	16.647	3.203	24.731
Total	9.400	34.069	7.100	50.569

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

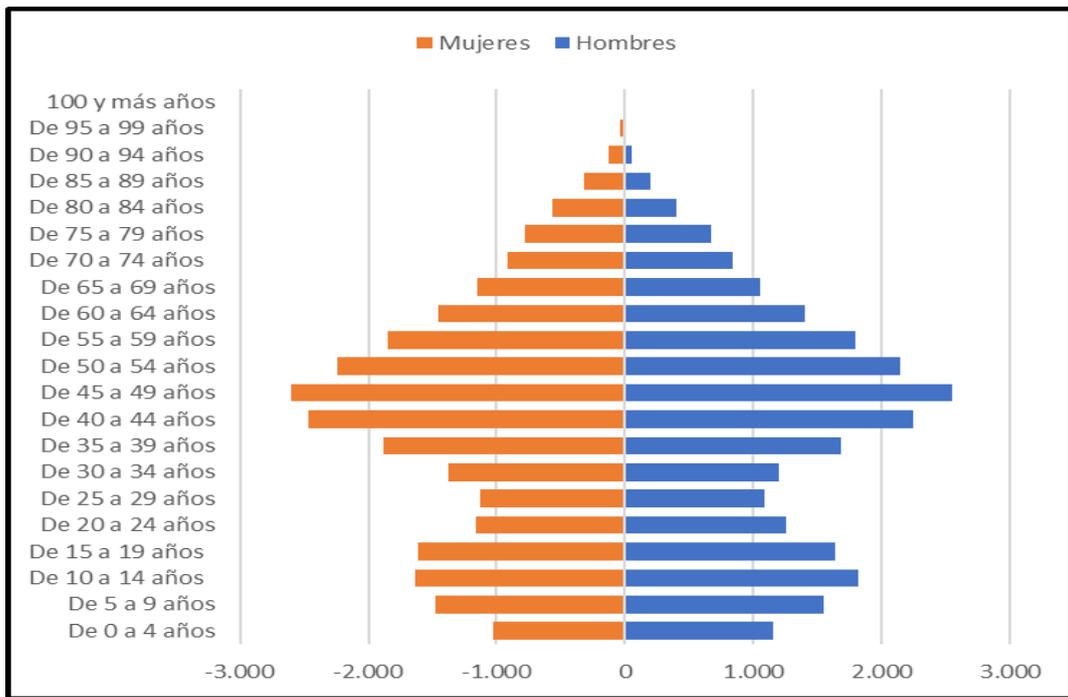


Figura I.9. Pirámide poblacional del Rincón de la Victoria

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 35 y los 59 años. Además, se puede comprobar el efecto de pirámide invertida desde los 35 años hacia abajo, consecuencia de fenómenos de despoblación y del descenso de la natalidad, con una marcada despoblación de edad entre 20 y 29 años.

Torremolinos:

Tabla I.10. Población por sexo y edad en Torremolinos a 1 de enero de 2022

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	5.006	22.610	6.766	34.382
Hombres	5.410	23.213	5.814	34.437
Total	10.416	45.823	12.580	68.819

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

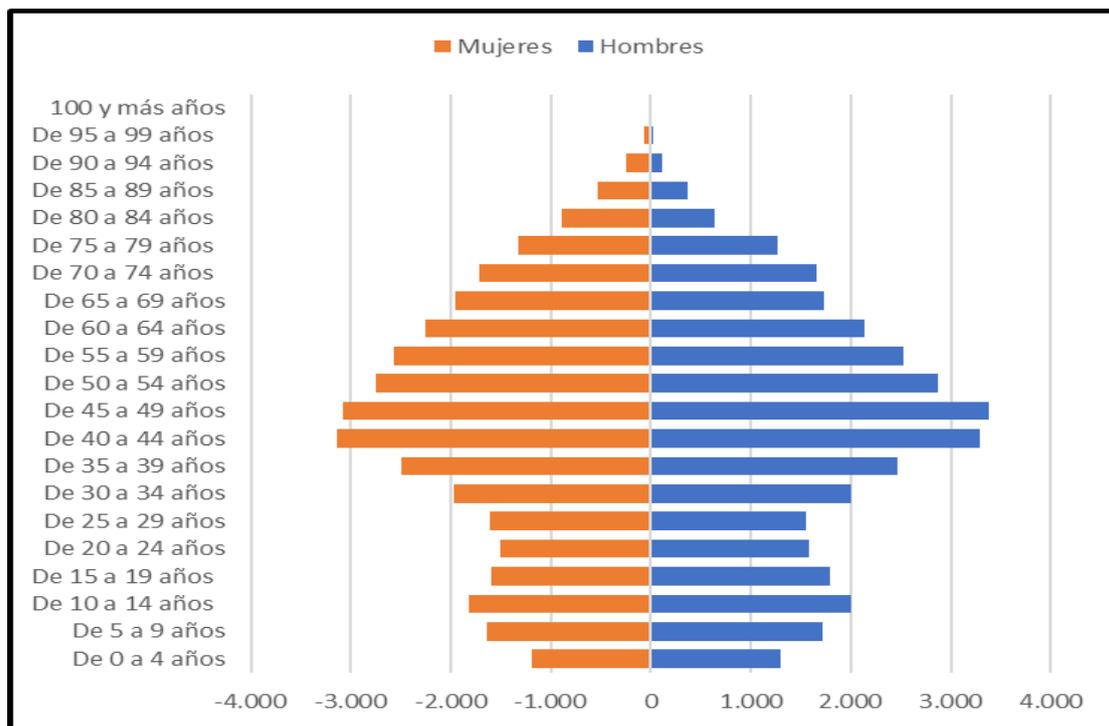


Figura I.10. Pirámide poblacional de Torremolinos

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 35 y los 59 años. Además, se puede comprobar el efecto de pirámide invertida desde los 39 años hacia abajo, consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación.

Vélez-Málaga:

Tabla I.11. Población por sexo y edad en Vélez-Málaga a 1 de enero de 2022

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	6.878	27.790	7.879	42.547
Hombres	7.179	27.492	6.681	41.352
Total	14.057	55.282	14.560	83.899

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

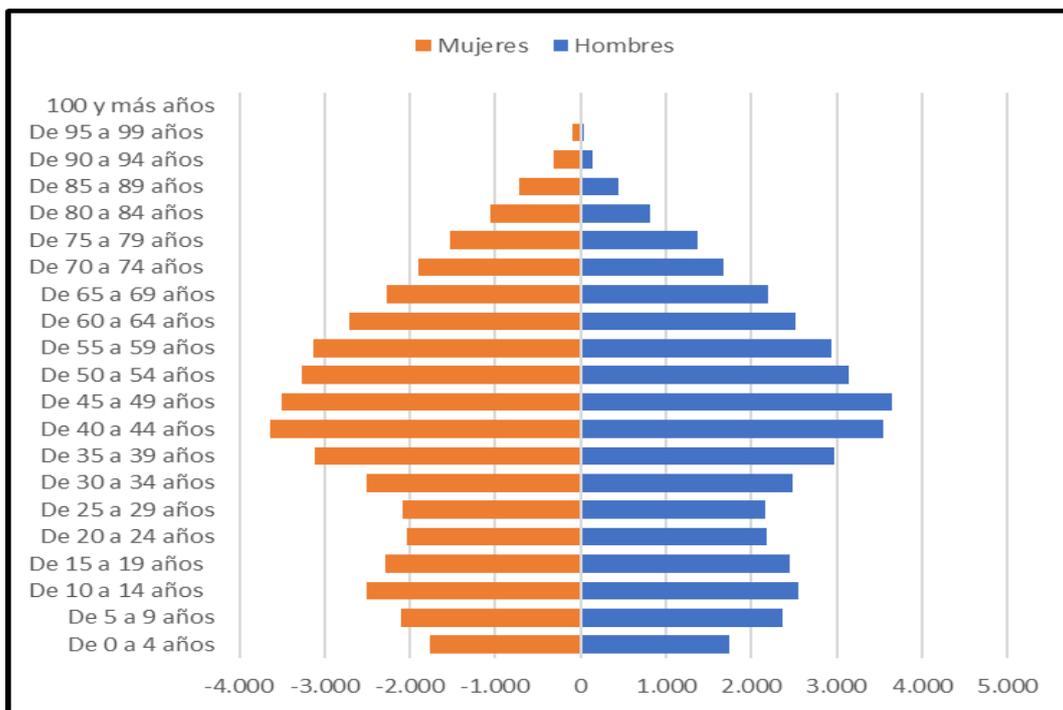


Figura I.11. Pirámide poblacional de Vélez-Málaga

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 35 y los 59 años. Además, se puede comprobar el efecto de pirámide invertida desde los 35 años hacia abajo, consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación.

I.3 PERFIL SOCIOECONÓMICO

Un indicador significativo de la economía de la zona es el paro de la población. A continuación, se van a mostrar los datos del paro por sector de actividad económica y los contratos de trabajo registrados, ambos del mes de diciembre de 2022, para cada municipio afectado por el PMCA de Málaga y la Costa del Sol. Además, también se indican de forma disgregada por municipio los datos de ingresos y gastos por habitante y la renta media declarada en el año 2021.

Benalmádena:

Tabla I.12. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Benalmádena en diciembre 2022

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
	180	667	1.147	128	1.230	1.935
5.287	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	50	147	374	4.214	502	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Tabla I.13. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector en Benalmádena en diciembre 2022

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
1.024	270	224	22	205	272	31
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	9	7		115	893	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.12, en Benalmádena el mayor número de parados se concentra en el sector servicios. Respecto a diferencias por sexo, señalar que casi el 62% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.13, el sector de servicios concentra más del 87% de los contratos. Además, los contratos se reparten en un 46% Inicial indefinido y 48% temporales. Por otro lado, cabe destacar también que el porcentaje de contratos fue de 50% tanto para hombres como para mujeres.

Por último, indicar que, según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de Benalmádena, los ingresos por habitante en 2021 fueron de 1442 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1192 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 17.645 euros.

Casares:

Tabla I.14. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Casares en diciembre 2022

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
431	13	53	95	9	111	150
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	5	21	40	323	44	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Tabla I.15. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector en Casares en diciembre 2022

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
73	19	17	6	7	17	7
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	6	8		12	47	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.14, en Casares el mayor número de parados se concentra en el sector servicios. Respecto a diferencias por sexo, señalar que el 63% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.15, el sector de servicios concentra más del 64% de los contratos, y los contratos en la industria tienen porcentualmente más peso que en otras zonas. Además, el 47% de los contratos son temporales, siendo estos los que más se dan. Por otro lado, cabe destacar también que el porcentaje de contratos fue de más de 58% a hombres y el resto a mujeres.

Por último, indicar que, según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de Casares, los ingresos por habitante en 2021 fueron de 1931 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1966 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 16.046 euros.

Estepona:

Tabla I.16. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Estepona en diciembre 2022

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
4.704	166	632	985	140	1.091	1.690
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	45	95	612	3.481	471	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Tabla I.17. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector en Estepona en diciembre 2022

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
1.008	316	173	92	151	203	73
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	5	17	208	778		

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal.

Como se puede comprobar en la Tabla I.16, en Estepona el mayor número de parados se concentra en el sector servicios. Respecto a diferencias por sexo, señalar que casi el 62% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.17, el sector de servicios concentra más del 77% de los contratos, destacando también el 21% de los contratos en construcción que se sitúa por encima de la media de los municipios estudiados, cabe comentar también que más del 46% de los contratos son iniciales indefinidos. Por otro lado, cabe destacar que el porcentaje de contratos fue de más de 58% a hombres y el resto a mujeres.

Por último, indicar que, según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de Estepona, los ingresos por habitante en 2021 fueron de 2041 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1714 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 16.374 euros.

Fuengirola:

Tabla I.18. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Fuengirola en diciembre 2022

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
5.654	166	673	1.325	139	1.283	2.068
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	54	194	541	4.311	554	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Tabla I.19. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector en Fuengirola en diciembre 2022

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
1.378	415	234	44	276	362	47
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	26	15	135	1.202		

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.18, en Fuengirola el mayor número de parados se concentra en el sector servicios. Respecto a diferencias por sexo, señalar que más del 62% de parados son mujeres. Además, el paro en las mujeres se identifica a una edad inferior al paro en hombres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.19, el sector de servicios concentra casi el 87%. Además, más del 50% de los contratos son iniciales indefinidos. Por otro lado, la igualdad de contratos en los géneros que se establece en un 50% tanto para hombres como mujeres.

Por último, indicar que, según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de Fuengirola, los ingresos por habitante en 2021 fueron de 1.162 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1.185 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 15.670 euros.

Málaga (capital):

Tabla I.20. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Málaga (capital) en diciembre 2022

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
53.555	2.080	7.951	11.741	1.922	11.928	17.933
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	605	2.538	4.949	38.232	7.231	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Tabla I.21. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector de en Málaga (capital) en diciembre 2022

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
18.591	3.530	5.090	506	2.870	6.150	445
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	480	615	909	16.587		

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.20, en Málaga capital el mayor número de parados se concentra en el sector servicios. Respecto a diferencias por sexo, señalar que más del 59% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.21, el sector de servicios concentra casi el 89% de los contratos y más el 60% de los contratos son temporales. Por otro lado, cabe destacar también que el porcentaje de contratos fue de casi un 49% a hombres y el resto a mujeres.

Por último, indicar que según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de Málaga los ingresos por habitante en 2021 fueron de 1.260 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1.169 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 18.623 euros.

Manilva:

Tabla I.22. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Manilva en diciembre 2022

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
1.145	35	170	268	27	299	346
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	28	40	140	815	122	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Tabla I.23. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector de en Manilva en diciembre 2022

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
180	60	33	8	31	45	5
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	0	13	21	146		

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.22, en Manilva el mayor número de parados se concentra en el sector servicios. Respecto a diferencias por sexo, señalar que más del 59% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.23, el sector de servicios concentra más del 81% de los contratos y más del 51% de los contratos son iniciales indefinidos. Por otro lado, cabe destacar también que el porcentaje de contratos fue de más de un 56% a hombres y el resto a mujeres.

Por último, indicar que, según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de Manilva, los ingresos por habitante en 2021 fueron de 2.779 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 2.106 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 16.184 euros.

Marbella:

Tabla I.24. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Marbella en diciembre 2022

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
9.319	251	1.287	2.053	252	1.985	3.491
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	95	276	914	7.325	709	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Tabla I.25. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector en Marbella en diciembre 2022

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
3.607	964	658	140	713	1.024	108
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	42	60	339	3.166		

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.24, en Marbella el mayor número de parados se concentra en el sector servicios. Respecto a diferencias por sexo, señalar que casi el 61% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.25, el sector de servicios concentra más del 88% de los contratos y el 47% de los contratos son temporales. Por otro lado, cabe destacar también que el porcentaje de contratos fue de un 49% a hombres y el resto a mujeres.

Por último, indicar que, según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de Marbella, los ingresos por habitante en 2021 fueron de 2.113 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1.960 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 17.417 euros.

Mijas:

Tabla I.26. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Mijas en diciembre 2022

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
6.682	232	934	1.382	183	1.545	2.406
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	54	199	632	5.305	492	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Tabla I.27. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector en Mijas en diciembre 2022

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
1.423	337	646	39	164	201	36
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	6	17		148	1.252	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.26, en Mijas el mayor número de parados se concentra en el sector servicios. Respecto a diferencias por sexo, señalar que más del 62% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.27, el sector de servicios concentra más del 88% de los contratos y más del 60% de los contratos son temporales. Por otro lado, cabe destacar también que el porcentaje de contratos fue del 72% a hombres y el resto a mujeres.

Por último, indicar que, según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de Mijas, los ingresos por habitante en 2021 fueron de 1.274 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1.238 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 14.778 euros.

Rincón de la Victoria:

Tabla I.28. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Rincón de la Victoria en diciembre 2022

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
3.406	102	457	724	103	739	1.281
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	31	141	286	2.624	324	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Tabla I.29. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector en Rincón de la Victoria en diciembre 2022

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
422	98	94	11	76	132	11
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	27	5		68	322	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.28, en Rincón de la Victoria el mayor número de parados se concentra en el sector servicios. Respecto a diferencias por sexo, señalar que más del 62% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.29, el sector de servicios concentra casi el 76% de los contratos. Además, más del 54% de los contratos son temporales. Por otro lado, cabe destacar también que el porcentaje de contratos fue casi de un 52% a mujeres y el resto a hombres.

Por último, indicar que, según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de Rincón de la Victoria, los ingresos por habitante en 2021 fueron de 1.168 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1.061 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 21.607 euros.

Vélez-Málaga:

Tabla I.30. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Vélez-Málaga en diciembre 2022

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
6.794	315	1.087	1.512	288	1.682	1.910
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	437	276	752	4.507	822	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Tabla I.31. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector en VélezMálaga en diciembre 2022

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
1.338	301	294	63	238	400	42
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	305	39	291	703		

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.30, en Vélez-Málaga el mayor número de parados se concentra en el sector servicios. Respecto a diferencias por sexo, señalar que casi el 57% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.31, el sector de servicios concentra más del 53% de los contratos, destacando también los contratos en el sector de la construcción y de la agricultura que se sitúan en un 22% y 23% respectivamente, siendo ambos porcentajes, muy superiores a la media de los municipios tratados en el plan y casi el 52% de los contratos son temporales. Por otro lado, cabe destacar también que el porcentaje de contratos fue de casi el 51% a mujeres y el resto a hombres.

Por último, indicar que según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de Vélez-Málaga los ingresos por habitante en 2021 fueron de 1.247 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1.142 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 15.124 euros.

Torremolinos:

Tabla I.32. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Torremolinos en diciembre 2022

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
5.711	186	828	1.272	174	1.192	2.059
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	50	161	351	4.437	712	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Tabla I.33. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector en Torremolinos en diciembre 2022

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
966	242	247	20	163	262	32
	Sectores					
	Agricultura	Industria		Construcción	Servicios	
	6	26		49	885	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.32, en Torremolinos el mayor número de parados se concentra en el sector servicios. Respecto a diferencias por sexo, señalar que casi el 60% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.33, el sector de servicios concentra casi el 92% de los contratos y casi el 53% de los contratos son temporales. Por otro lado, cabe destacar también que el porcentaje de contratos fue de más del 53% a hombres y el resto a mujeres.

Por último, indicar que, según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de Torremolinos, los ingresos por habitante en 2021 fueron de 2.021 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1.708 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 16.683 euros.

Se puede comprobar en todas las Tablas mostradas en este apartado que los datos presentan cierta homogeneidad. Respecto a los datos de paro, se puede comprobar que el número de mujeres en paro es siempre superior al de los hombres, oscilando entre un 63% y un 57%, correspondiendo con los municipios de Casares y Vélez-Málaga, respectivamente. Además, en todos los municipios de Málaga y la Costa del Sol el mayor número de parados se concentró en el sector servicios, variando entre un 80% y un 66%, los cuales se corresponden con los municipios de Benalmádena y Vélez-Málaga.

En cuanto a los contratos, en todos los municipios considerados el contrato temporal es el más habitual (aunque el inicial indefinido también tenga bastante peso en ciertos municipios) estando entre un 60% y un 37%, correspondiendo con Málaga y Mijas el primer porcentaje y Estepona, el segundo. Además, estos contratos han sido mayoritariamente del sector servicios en cada uno de los municipios de Málaga y Costa del Sol, aunque en este caso, los datos presentan una mayor variabilidad entre municipios, siendo Torremolinos el municipio donde los contratos del sector servicios presentan un mayor porcentaje respecto al total (92%), mientras que, en Vélez-Málaga, a pesar de ser el mayoritario, el sector servicios en este municipio es el más bajo de toda la zona tratada (53%).

I.4 PERFIL DE SALUD

Para estudiar el perfil de salud de la población objeto de este estudio, se van a considerar los siguientes indicadores:

- Hábitos de vida, considerándose para ello valores típicos como: consumo de tabaco y alcohol, consumo de frutas y verduras, sobrepeso y obesidad.
- Estudio de mortalidad: Tasa de mortalidad y estadísticas de mortalidad por causas.
- Esperanza de vida al nacer.

Igual que en los apartados anteriores, se utilizan los datos de los municipios de Granada y Área Metropolitana y cuando no se disponga de estos a nivel municipal se utilizarán los de la provincia de Jaén como población de referencia.

I.4.1 Hábitos de vida

Al disponer de estos datos únicamente a nivel provincial, no ha sido posible exponer estos datos desgregados para cada municipio de Málaga y Costa del Sol.

I.4.2 Estudio de la mortalidad

En las Tablas de este apartado se presenta un análisis estadístico de las causas más habituales de muerte, en cada uno de los municipios afectados por el PMCA de Málaga y Costa del Sol.

Benalmádena:

Tabla I.34. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Benalmádena

Causa de muerte (capítulos CIE 10 ^a)	Benalmádena					Málaga (provincia)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	12	5	8	33	53	1.620	7.803
II. Tumores	110	141	115	141	130	3.551	19.013
II. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	1	2	3	0	0	55	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	8	11	11	17	6	392	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	18	17	23	14	12	534	2.615
VI-VII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	24	26	16	21	31	896	4.513
IX. Enfermedades del sistema circulatorio	111	137	109	121	118	4.282	22.394
X. Enfermedades del sistema respiratorio	48	44	25	25	30	1.000	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	22	25	18	29	28	700	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	2	4	1	2	3	40	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	1	5	4	1	1	94	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	9	9	4	17	15	436	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	1	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	2	0	0	2	0	26	134
XVI. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	0	0	0	0	0	21	152
XVII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	38	36	27	37	41	540	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	22	16	11	12	26	536	2.698
Total	428	478	375	472	494	14.724	79.339

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

En base a la Tabla I.34, se comprueba que la principal causa de mortalidad en Benalmádena en el año 2021 fueron los tumores, seguida de las enfermedades del sistema circulatorio, sumando entre las dos más del 50% de las causas de mortalidad en este año. Cabe destacar también la influencia en la mortalidad del COVID-19 en este municipio, al comprobar el aumento en el año 2020 en la categoría I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias respecto a los años anteriores.

Casares:

Tabla I.35. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Casares

Causa de muerte (capítulos CIE 10 ^a)	Casares					Málaga (provincia)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	0	1	0	4	10	1.620	7.803
II. Tumores	11	14	13	10	9	3.551	19.013
II. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	0	0	0	0	0	55	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	3	0	2	2	1	392	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	0	3	1	2	3	534	2.615
VI-VII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	1	0	1	2	3	896	4.513
IX. Enfermedades del sistema circulatorio	11	15	14	17	13	4.282	22.394
X. Enfermedades del sistema respiratorio	2	1	0	0	1	1.000	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	4	3	1	4	2	700	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	0	0	0	0	0	40	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	0	0	1	0	0	94	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	0	1	0	3	3	436	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	1	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	0	0	0	0	0	26	134
XVI. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	0	0	0	0	0	21	152
XVII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	2	2	1	4	4	540	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	0	1	2	1	5	536	2.698
Total	34	41	36	49	54	14.724	79.339

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

En base a la información de la Tabla I.35, se observa que, en Casares, la causa más habitual de mortalidad se debe a enfermedades del sistema circulatorio, seguida de los enfermedades infecciosas y parasitarias (viéndose el aumento considerable por el COVID-19), sumando entre estas tres causas entorno al 59% del total.

Estepona:

Tabla I.36. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Estepona

Causa de muerte (capítulos CIE 10 ^a)	Estepona					Málaga (provincia)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	8	14	13	32	63	1.620	7.803
II. Tumores	134	146	115	138	122	3.551	19.013
II. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	3	0	2	1	2	55	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	11	7	14	13	20	392	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	17	14	18	20	25	534	2.615
VI-VII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	27	18	17	20	39	896	4.513
IX. Enfermedades del sistema circulatorio	140	139	143	132	142	4.282	22.394
X. Enfermedades del sistema respiratorio	54	66	54	40	42	1.000	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	29	20	25	39	20	700	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	1	5	1	2	3	40	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	6	1	4	0	3	94	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	11	10	9	17	23	436	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	1	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	4	0	0	1	2	26	134
XVI. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	0	0	1	0	1	21	152
XVII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	16	27	25	34	25	540	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	9	7	12	24	16	536	2.698
Total	470	474	453	513	548	14.724	79.339

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

En la Tabla I.36 se observa que en Estepona la principal causa de muerte coincide con la de la provincia de Málaga y Andalucía, siendo ésta las enfermedades del sistema circulatorio, seguido de los tumores, sumando estas dos causas casi el 50% del total.

Fuengirola:

Tabla I.37. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Fuengirola

Causa de muerte (capítulos CIE 10 ^a)	Atarfe					Málaga (provincia)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	8	10	9	42	78	1.620	7.803
II. Tumores	147	169	130	162	135	3.551	19.013
II. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	2	0	1	3	0	55	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	12	18	8	13	13	392	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	18	16	10	15	14	534	2.615
VI-VII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	28	29	31	39	37	896	4.513
IX. Enfermedades del sistema circulatorio	194	151	176	184	173	4.282	22.394
X. Enfermedades del sistema respiratorio	70	64	44	45	46	1.000	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	30	29	24	29	26	700	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	2	1	0	4	2	40	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	1	2	3	3	2	94	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	14	19	14	17	15	436	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	1	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	2	3	0	0	0	26	134
XVI. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	0	1	2	1	1	21	152
XVII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	28	42	34	16	20	540	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	13	22	21	13	24	536	2.698
Total	569	576	507	586	586	14.724	79.339

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

En base a la información de la Tabla I.37, se observa que en el municipio de Fuengirola las principales causas de muerte coinciden con las de la provincia de Málaga y Andalucía, siendo éstas las enfermedades del sistema circulatorio y los tumores, contabilizando entre ambas aproximadamente el 50% del total. Cabe destacar también la influencia en la mortalidad del COVID-19 en este municipio, al comprobar el aumento en el año 2020 en la categoría I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias respecto a los años anteriores.

Málaga (capital):

Tabla I.38. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Málaga

Causa de muerte (capítulos CIE 10 ^a)	Málaga (capital)					Málaga (provincia)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	89	91	82	494	639	1.620	7.803
II. Tumores	1.281	1.273	1.300	1.319	1.380	3.551	19.013
II. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	15	12	21	20	27	55	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	136	147	135	169	148	392	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	152	222	231	227	224	534	2.615
VI-VII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	357	370	375	403	407	896	4.513
IX. Enfermedades del sistema circulatorio	1.546	1.581	1.391	1.599	1.592	4.282	22.394
X. Enfermedades del sistema respiratorio	496	515	457	412	326	1.000	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	245	246	259	235	242	700	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	15	19	16	20	15	40	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	37	56	41	28	25	94	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	139	143	161	168	165	436	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	1	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	11	12	11	10	12	26	134
XVI. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	14	8	13	9	12	21	152
XVII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	110	126	156	96	107	540	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	166	142	167	174	166	536	2.698
Total	4.809	4.963	4.816	5.383	5.487	14.724	79.339

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

A partir de la Tabla I.38 se puede comprobar que en el municipio de Málaga las principales causas de muerte coinciden con las de la provincia de Málaga y Andalucía, siendo éstas las enfermedades del sistema circulatorio y los tumores, contabilizando entre ambas aproximadamente el 50% del total. Destacando el aumento bastante considerable en el 2020 de las enfermedades infecciosas y parasitarias, debido a la aparición del COVID-19.

Manilva:

Tabla I.39. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Manilva

Causa de muerte (capítulos CIE 10 ^a)	Manilva					Málaga (provincia)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	1	2	0	8	26	1.620	7.803
II. Tumores	29	26	27	27	25	3.551	19.013
II. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	0	0	0	1	0	55	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	3	0	1	1	2	392	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	1	1	1	0	2	534	2.615
VI-VII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	0	1	1	1	3	896	4.513
IX. Enfermedades del sistema circulatorio	26	31	27	17	27	4.282	22.394
X. Enfermedades del sistema respiratorio	6	8	6	4	9	1.000	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	7	4	4	4	9	700	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	0	1	0	0	0	40	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	0	1	0	4	0	94	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	1	3	3	4	2	436	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	1	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	0	0	0	0	0	26	134
XVI. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	0	0	2	0	0	21	152
XVII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	2	2	1	6	2	540	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	3	4	5	7	2	536	2.698
Total	79	84	78	84	109	14.724	79.339

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

En la Tabla I.39 se puede observar un aumento significativo en el número de fallecimientos en Manilva debido a las enfermedades infecciosas, colocándose la segunda tras las muertes por enfermedades del sistema circulatorio, quedando renegada a la tercera las muertes por tumores. Siendo la suma de estas tres el 72% de las causas de muerte en este municipio.

Marbella:

Tabla I.40. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Marbella

Causa de muerte (capítulos CIE 10ª)	Marbella					Málaga (provincia)	Andalucía
	2016	2017	2018	2019	2020	2020	2020
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	13	17	13	104	198	1.620	7.803
II. Tumores	235	262	264	266	268	3.551	19.013
II. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	7	5	1	4	2	55	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	14	20	23	25	36	392	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	25	29	17	32	32	534	2.615
VI-VII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	41	51	48	50	42	896	4.513
IX. Enfermedades del sistema circulatorio	270	299	254	283	326	4.282	22.394
X. Enfermedades del sistema respiratorio	82	87	96	81	76	1.000	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	43	40	47	45	43	700	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	3	5	1	3	4	40	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	6	3	7	4	8	94	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	20	31	21	31	28	436	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	1	1	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	2	1	4	0	2	26	134
XVI. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	1	2	2	3	0	21	152
XVII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	22	37	44	51	37	540	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	32	39	32	41	39	536	2.698
Total	816	928	874	1.023	1.142	14.724	79.339

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

En base a la información mostrada en la Tabla I.40 se puede observar que en el municipio de Marbella los mayores casos por fallecimiento han sido los mismos que sobresalen en la provincia de Málaga y Andalucía, siendo estas las enfermedades del sistema circulatorio las primeras, seguidas de los tumores, que junto con las enfermedades infecciosas, que han subido considerablemente desde el 2020 debido al COVID-19 abarcan la mayoría de causas de muertes, destacando también que a partir del año 2020 aumentaron las muertes considerablemente.

Mijas:

Tabla I.41. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Mijas

Causa de muerte (capítulos CIE 10 ^a)	Mijas					Málaga (provincia)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	3	4	10	22	47	1.620	7.803
II. Tumores	111	130	115	121	125	3.551	19.013
II. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	1	0	2	3	1	55	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	10	7	8	9	9	392	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	15	9	13	12	15	534	2.615
VI-VII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	16	19	18	17	28	896	4.513
IX. Enfermedades del sistema circulatorio	109	120	110	110	130	4.282	22.394
X. Enfermedades del sistema respiratorio	46	44	41	36	40	1.000	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	20	17	23	25	24	700	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	1	3	3	1	0	40	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	3	3	2	2	2	94	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	13	7	10	11	16	436	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	1	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	1	0	0	0	1	26	134
XVI. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	1	0	0	1	0	21	152
XVII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	19	20	17	16	15	540	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	15	18	20	28	29	536	2.698
Total	384	401	392	414	482	14.724	79.339

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

A partir de la Tabla I.41 se puede comprobar que en el municipio de Mijas las principales causas de muerte coinciden con las de la provincia de Málaga y Andalucía, siendo éstas las enfermedades del sistema circulatorio y los tumores, contabilizando entre ambas aproximadamente el 50% del total

Rincón de la Victoria:

Tabla I.42. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Rincón de la Victoria

Causa de muerte (capítulos CIE 10 ^a)	Rincón de la Victoria					Málaga (provincia)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	3	4	4	35	23	1.620	7.803
II. Tumores	67	77	74	79	102	3.551	19.013
II. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	2	1	0	0	0	55	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	5	6	3	7	3	392	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	5	15	9	19	8	534	2.615
VI-VII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	14	22	22	30	22	896	4.513
IX. Enfermedades del sistema circulatorio	105	77	78	90	96	4.282	22.394
X. Enfermedades del sistema respiratorio	18	25	16	21	23	1.000	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	6	11	17	15	19	700	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	1	2	2	1	0	40	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	3	1	1	3	2	94	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	8	6	7	11	16	436	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	1	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	1	1	0	0	0	26	134
XVI. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	0	1	0	0	0	21	152
XVII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	6	6	6	4	7	540	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	11	10	10	8	10	536	2.698
Total	255	265	249	323	331	14.724	79.339

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

A partir de la Tabla I.42 se puede comprobar que en el municipio de Rincón de la Victoria las principales causas de muerte coinciden con las de la provincia de Málaga y Andalucía, siendo éstas las enfermedades del sistema circulatorio y los tumores, contabilizando entre ambas aproximadamente el 50% del total. Destacando también la subida, que se dio en las muertes por las enfermedades infecciosas y parasitarias del año 2019 al 2020 causa del COVID-19.

Torremolinos:

Tabla I.43. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Torremolinos

Causa de muerte (capítulos CIE 10 ^a)	Torremolinos					Málaga (provincia)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	8	4	3	36	40	1.620	7.803
II. Tumores	119	136	146	123	145	3.551	19.013
II. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	1	0	2	2	2	55	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	11	10	12	14	16	392	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	10	11	13	13	13	534	2.615
VI-VII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	30	29	34	32	31	896	4.513
IX. Enfermedades del sistema circulatorio	121	125	128	133	142	4.282	22.394
X. Enfermedades del sistema respiratorio	49	47	43	36	48	1.000	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	30	28	19	34	18	700	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	0	3	2	0	1	40	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	4	3	5	1	4	94	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	15	9	20	14	14	436	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	1	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	1	0	0	0	0	26	134
XVI. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	1	0	0	0	0	21	152
XVII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	9	11	15	44	10	540	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	18	13	8	16	22	536	2.698
Total	427	429	450	498	506	14.724	79.339

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

A partir de la información mostrada en la Tabla I.43, se puede comprobar que en el municipio de Torremolinos las principales causas de muerte coinciden con las de la provincia de Málaga y Andalucía, siendo éstas las enfermedades del sistema circulatorio y los tumores, contabilizando entre ambas aproximadamente el 50% del total. Destacando también la subida, que se dio en las muertes por las enfermedades infecciosas y parasitarias del año 2019 al 2020 causa del COVID-19.

Tabla I.44. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Vélez-Málaga

Causa de muerte (capítulos CIE 10 ^a)	Vélez-Málaga					Málaga (provincia)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	16	12	8	62	78	1.620	7.803
II. Tumores	149	177	152	173	175	3.551	19.013
II. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	3	3	2	4	5	55	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	9	17	15	24	19	392	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	25	26	23	22	36	534	2.615
VI-VII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	31	27	45	32	27	896	4.513
IX. Enfermedades del sistema circulatorio	215	207	255	224	262	2.617	22.508
X. Enfermedades del sistema respiratorio	62	75	54	44	44	743	6.581
XI. Enfermedades del sistema digestivo	33	36	45	32	33	420	3.972
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	4	4	3	1	3	35	280
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	6	13	6	6	9	103	756
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	18	20	16	18	21	333	2.619
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	0	2
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	0	0	1	1	1	6	117
XVI. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	4	0	2	1	1	22	168
XVII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	39	36	55	27	31	364	3.147
XX. Causas externas de mortalidad	31	20	17	25	24	290	2601
Total	645	673	699	696	769	9.599	78.461

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

A partir de la información mostrada en la Tabla I.44, se puede comprobar que en el municipio de Vélez-Málaga las principales causas de muerte coinciden con las de la provincia de Málaga y Andalucía, siendo éstas las enfermedades del sistema circulatorio y los tumores, contabilizando entre ambas aproximadamente el 50% del total. Destacando también la subida, que se dio en las muertes por las enfermedades infecciosas y parasitarias del año 2019 al 2020 causa del COVID-19.

A modo de conclusión de todo lo mostrado en las Tablas anteriores, se observa que la principal causa de mortalidad en 8 de los 11 municipios considerados (Casares, Estepona, Fuengirola, Málaga (capital), Manilva, Marbella, Mijas y Vélez-Málaga), está relacionada con enfermedades del sistema circulatorio, lo cual coincide con lo observado a nivel provincial y autonómico. En 3 de las 11 poblaciones, la principal causa de muerte guarda es debida a tumores (Benalmádena, Rincón de la Victoria y Torremolinos).

Destacar que, en Casares y Manilva, el número de muertes por enfermedades infecciosas y parasitarias, superó a las muertes por tumores (que era la segunda causa que más mortalidad causaba, tanto a nivel municipal como a nivel provincial).

Tabla I.45. Tasa de defunciones desagregada por municipio (tanto por mil) en el año 2022

Municipio / Provincia	Padrón municipal	Defunciones	Tasa de defunciones (‰)
Málaga (provincia)	1.717.504	14.724	8,57
Benalmádena	73.160	494	6,75
Casares	7.700	54	7,01
Estepona	74.493	548	7,36
Fuengirola	83.226	586	7,04
Málaga (municipio)	579.076	5.487	9,47
Manilva	17.157	109	6,35
Marbella	150.725	1.142	7,58
Mijas	89.502	482	5,38
Rincón de la Victoria	50.569	331	6,54
Torremolinos	68.819	506	7,35
Vélez-Málaga	83.899	769	9,16
TOTAL (Málaga y Costa del Sol)	1.278.326	10.508	8,22

Fuentes: Instituto Nacional de Estadística e Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

En base a la Tabla I.45, en la cual se muestra el cálculo de la tasa de mortalidad en cada municipio de Málaga y Costa del Sol, se comprueba que existe una gran variabilidad en este valor. El dato más alto de mortalidad se registra en la capital, siendo un 9,47‰. En el caso opuesto el municipio que tiene menor tasa de mortalidad es Mijas con un 5,38‰.

I.5 POBLACIÓN VULNERABLE

Para identificar la población vulnerable presente en los municipios de Málaga y Costa del Sol, se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:

- Población en diseminados.
- Población de origen extranjero.
- Tasa de personas discapacitadas.
- Centros de educación.
- Centros de servicios sociales.
- Zonas desfavorecidas.

I.5.1 Población en diseminados

Este apartado se presenta ya desgregado por municipios en el apartado 3.1 de este documento, concretamente en la Tabla 3.3, por lo que no se reproducirá de nuevo en este Anexo.

I.5.2 Población de origen extranjero

A continuación, en la siguiente Tabla se recoge la distribución de la población extranjera desgregada por municipios, según su nacionalidad a 1 de enero de 2022:

Tabla I.46. Distribución de la población extranjera residente en cada municipio de Málaga y Costa del Sol según nacionalidad

Municipio	Población total	Población extranjera	Nacionalidad de la población extranjera					
			Unión Europea	Resto de Europa	África	América	Asia	Otros
Benalmádena	73.160	18.994	6.915	5.230	2.031	3.360	1.440	18
Casares	7.700	2.514	864	1.143	266	198	35	8
Estepona	74.493	19.098	6.117	7.216	2.174	2.624	933	34
Fuengirola	83.226	31.252	14.348	7.859	3.137	3.860	2.021	27
Málaga (municipio)	579.076	52.334	10.219	7.833	28	16.204	5.096	68
Manilva	17.157	6.573	2.040	2.799	109	649	258	9
Marbella	150.725	41.141	12.258	11.109	234	8.098	4.112	59
Mijas	89.502	28.791	9.573	11.386	137	3.504	1.225	31
Rincón de la Victoria	50.569	3.600	1.656	482	350	939	242	3
Torremolinos	68.819	13.555	5.005	2.541	31	2.607	1.490	8
Vélez-Málaga	83.899	7.882	2.871	1.428	6.669	1.515	288	9

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Como se puede comprobar en la Tabla anterior, el porcentaje de población residente extranjera en los municipios del PMCA de Málaga y Costa del Sol oscila entre el 7% (Rincón de la Victoria) y el 38% (Fuengirola y Manilva). El continente de procedencia de la población extranjera también presenta una gran variabilidad. Concretamente, Europa (tanto Unión Europea como el resto de Europa) es el continente mayoritario de procedencia extranjera en 9 de los 11 municipios, quedando solo dos municipios en los que en uno el que sobresale es la población americana (en Málaga) y en la otra la población africana (en Vélez-Málaga). Quedando Asia y otros que no son mayoritarios en ninguno de los municipios.

No obstante, al observar el país de procedencia, la población del Reino Unido es la mayoritaria respecto al total de la población residente extranjera en todos los municipios de Málaga y Costa del Sol, a excepción del municipio de Málaga, Torremolinos y Vélez-Málaga donde la mayoritaria es la población marroquí.

I.5.3 Tasa de personas discapacitadas

Al disponer de estos datos únicamente a nivel provincial, no ha sido posible exponer estos datos desgregados para cada municipio de Málaga y Costa del Sol.

I.5.4 Centros de educación

A continuación, se recogen los centros de educación de cada municipio del PMCA de Málaga y Costa del Sol, identificados a través del buscador de centros de la Junta de Andalucía.

Benalmádena:**Tabla I.47. Centros de educación (población <16 años) en Benalmádena**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Cerro del Viento	Avda. Cerro del Viento 25	X			
CEI Colorín Colorado	Otros Centro Comercial Las Ventas locales 43-45	X			
CEI Pasito a pasito	C/ El Olivar 17	X			
CEI Petete	C/ Concordia 5. Urb. La Leala	X			
CDP Los Peques II	Avda. Cerro del Viento 25 bis	X			
CEIP El Tomillar	Avda. Constitución 30	X	X		X
CEIP La Leala	C/ Moscatel 6	X	X		X
CEIP La Paloma	Avda. de la Paz s/n	X	X		X
CEIP Mariana Pineda	Avda. de Cibeles 6	X	X		X
CEIP Poeta Salvador Rueda	Avda. Las Palmeras s/n	X	X		X
CEP Miguel Hernández	Avda. Inmaculada Concepción 138		X		X
EI El Panal	Avda. Manantial 6	X			
EI Nuestra Señora de la Luz	Avda. del Manantial s/n	X			
IES Al-Baytar	Avda. Erasa s/n. Urb. Béjar			X	
IES Arroyo de la Miel	Avda. Inmaculada Concepción s/n			X	X
IES Benalmádena	Avda. Cibeles 4			X	
IES Cerro del Viento	Avda. del Cerro del Viento 11			X	
IES Poetas Andaluces	Avda. Medina Azahara s/n			X	X
CEI Estrella de Mar	C/ Bahía 9	X			
CDP Internacional Torrequebrada	Urb. Torrequebrada.Ronda del Golf Este 7-11			X	
CDP Maravillas	C/ Profesor Santiago Rey 2. Cortijo de Torrequebrada	X	X	X	
CDP Novaschool Benalmádena	C/ Eros s/n	X	X		
CEIP Jacaranda	C/ Camino de la Fuentezuela s/n	X	X		X
EI Añoreta de Benalmádena	C/ Eros s/n	X			
EI Arco Iris	C/ Gardenia s/n	X			

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Casares:**Tabla I.48. Centros de educación (población <16 años) en Casares**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEIP Blas Infante	C/ Puerto de la Cruz s/n	X	X	X	X
EI Casares	C/ La Fuente s/n Edificio del Prking de la Plaza Marcelino Camacho	X			
CEIP Los Almendros	Urb. Sotocolorado s/n	X	X		
EI Secadero	C/ Estepona 47	X			

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Estepona:

Tabla I.49. Centros de educación (población <16 años) en Estepona

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEIP Isdabe del Mar	Avda. del Norte 25. Bda. Isdabe	X	X		X
CEIP Ramón Lago	C/ Constitución s/n	X	X		X
IES Profesor Tomás Hormigo	C/ Lomas del Retamar s/n			X	
CEI Cancelada Childrensplace	Avda. Las Palmeras 53	X			
CEI Childrensplace	C/ Grulla 33	X			
CEI El Trenecito	C/ Concepción 25 bajo	X			
CEI Explora	C/ Jesús Cautivo 13	X			
CEI Funky Feet Playschool	Cmo. de los Molinos 4	X			
CEI International Kids Club el Campanario	C/ del Priorato el Campanario 3 Urb. Dos Hermanas II Parcela D	X			
CEI Los Delfines DS	C/ Los Arcos de Peñas Blancas Local Z	X			
CEI María Montes	C/ Juan Blanco 14	X			
CEI Pitufilandia	C/ Independencia local 4	X			
CEI San Juan XXIII	C/ José Nadal 5 A	X			
CEI San Lorenzo	Avda. Litoral 3. Edif. Antonio Bazán- Bajo	X			
CEI San Lorenzo Avenida Andalucía	C/ Pilar Bardem 5	X			
CEI Zagal	C/ Zona Sur. Urb. Sierra Bermeja s/n	X			
CDP Atalaya	C/ Pico Alcazaba 24-28. Urbanización El Marqués	X	X	X	
CDP Funky Feet II	Cmo. de los Molinos 4-1	X			
CDP Jardín Seghers	Avda. de los Frutales 9. Urbanización Puerto de Estepona	X			
CDP Juan XXIII	C/ José Nadal 5	X	X	X	X
CDP Patrocinio San José	Avda. del Litoral 22	X	X	X	
CDPEE A.P.R.O.N.A	C/ José Luis Díez s/n				X
CEIP Antonio Machado	C/ Juan Brito s/n	X	X		X
CEIP Federico García Lorca	Avda. Pablo Picasso 1	X	X		X
CEIP María Espinosa	C/ Virgen de la Cabeza s/n	X	X		X
CEIP Ntra. Sra. del Carmen	C/ Tres Banderas 73	X	X		X
CEIP Ramón García	Avda. Juan Carlos I 53	X	X		X
CEIP Santo Tomás de Aquino	Avda. Santo Tomás de Aquino s/n	X	X		X
CEIP Sierra Bermeja	C/ Vereda de los Frailes 79	X	X		X

Tabla I.49. Centros de educación (población <16 años) en Estepona (Cont.)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEIP Simón Fernández	Plaza del Reloj s/n	X	X		X
CEIP Valeriano López	Ctra. de Ronda s/n	X	X		X
CEP Víctor de la Serna	Avda. San Lorenzo 33		X		X
El Calancha	C/ Miguel de Cervantes s/n	X			
El Cancelada	C/ Yelmo s/n	X			
El El Mar	C/ Eslovaquia s/n	X			
El El Nido	C/ José María Sepúlveda s/n	X			
El Gloria Fuertes	C/ Belén s/n	X			
El Los Pitufos	Avda. Andalucía s/n	X			
El San Isidro	Avda. de Andalucía 104	X			
IES Mar de Alborán	C/ Fuente de María Gil 30			X	X
IES Mediterráneo	C/ Melilla 20			X	X
IES Monterroso	Avda. Santo Tomás de Aquino s/n			X	
IES Puerta del Mar	C/ Eslovaquia S/N			X	

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Fuengirola:

Tabla I.50. Centros de educación (población <16 años) en Fuengirola

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Baby Suel	C/ San Antonio 7	X			
CEI Bubu	C/ Miguel Márquez 64	X			
CEI Érase una vez...	C/ Antonio Chenel "Antoñete" 11	X			
CEI L de Luna	C/ Geranios 1. Pueblo López	X			
CEI La Guarda	C/ Párroco Juan Antonio Jiménez Higuero 17	X			
CEI La nube azul	C/ Blas de Lezo 16	X			
CEI Las Nueve Lunas	C/ Francisco de Goya 30	X			
CEI Los Delfines	C/ Miguel de Unamuno s/n	X			
CEI Los Niños	Plaza Los Niños 1	X			
CEI Nuestra Señora de la Blanca	Avda. de los Pacos 2- Los Boliches	X			
CEI San Cayetano	C/ Alberto Morgerstern 4	X			
CEI Solete	C/ Gaucín 11	X			
CEI Torreblanca	Avda. Torreblanca 9	X			
CEI Villa María III	C/ Voluntarios de Protección Civil s/n	X			
CDP La Casita de Martín	C/ Pablo Romero 38. Los Boliches	X			
CDP María Auxiliadora	C/ Marbella 39	X	X	X	X
CDP Salliver	Avda. Finlandia 4	X	X	X	
CDP Salliver Infantil	Avda. de Los Pacos 1	X			
CEIP Acapulco	C/ Antonio Chenel "Antoñete" 2	X	X		X
CEIP Andalucía	C/ Mallorca 7	X	X		X
CEIP Azahar	C/ Feria de Jerez 17	X	X		X
CEIP El Tejar	C/ Rodrigo de Triana s/n	X	X		X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Tabla I.50. Centros de educación (población <16 años) en Fuengirola (Cont.)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEIP Los Boliches	C/ Santa Gema y Sta.Catalina s/n	X	X		X
CEIP Miguel de Cervantes	C/ Isla Cabrera 4	X	X		X
CEIP Pablo Ruiz Picasso	C/ San Salvador 39	X	X		X
CEIP Santa Amalia	C/ Méndez Núñez s/n	X	X		X
CEIP Sohail	Avda. Condes de San Isidro s/n	X	X		X
CEIP Syalis	C/ María de las Mercedes s/n	X	X		X
CEIP Valdelecrín	C/ de la Cantera 10. Urb. Los Pacos	X	X		X
EI Las Viñas	C/ Isla Gomera Edificio Las Viñas.	X			
EI Virgen del Carmen	C/ Santa Inés 2. Los Boliches	X			
IES Eduardo Janeiro	C/ Enebro s/n			X	
IES Fuengirola N° 1	C/ Camino de Santiago 3			X	
IES Las Salinas	C/ Domingo Ortega 24			X	
IES Los Boliches	C/ Frascuelo s/n			X	
IES Mercedes Labrador	C/ Feria de Abril s/n			X	X
IES Santiago Ramón y Cajal	C/ Doctor García Verdugo 1			X	X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Málaga (capital):

Tabla I.51. Centros de educación (población <16 años) en Málaga (capital)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Don Pablito VI	C/ Praga 16	X			
CEI El planeta de Lulú	C/ Chaparral 38	X			
CEI Lili y Lala	C/ Jacob 11	X			
CEI Parque Segovia	C/ Budapest parcela R-8. Hacienda Segovia	X			
CDP Casamayor	Rbla. Casamayor	X	X		
CDP Málaga Institute of Technology	C/ Severo Ochoa 72	X	X	X	
CEIP Cayetano Bolívar	C/ Romero 2. Bda. Santa Rosalía	X	X		X
CEIP Colmenarejo	C/ Principal s/n	X	X		X
CEIP Cupiana	C/ Portales de la Victoria 22	X	X		X
CEIP Francisco Quevedo	C/ Tiziano s/n. Urb. Brillante	X	X		X
CEIP José Calderón	C/ Jacob 21	X	X		X
CEIP Luis Cernuda	C/ Samaniego 80	X	X		X
EI Novaschool Baby Sunland	C/ Marie Curie s/n	X			
IES María Victoria Atencia	Ronda del Norte 1. Santa Rosalía			X	
IES Campanillas	Bda. Campanillas			X	X
IES Torre del Prado	C/ Cristobalina Fernández 8			X	
CEI Brunet	C/ Camino del Pilar 72	X			
CEI Colorín Colorado	C/ María Martínez Sierra 19	X			
CEI Don Mickey	C/ Jilguero 4	X			
CEI Don Mickey II	C/ Decano López Arjona 15	X			
CEI Nubes de algodón	C/ Escritor Sancho Guerrero 13	X			
CEIP Ciudad de Jaén	C/ Torremolinos 65	X	X		X
CEIP Manuel Fernández	C/ La Carolina s/n	X	X		X
IES Carlos Álvarez	C/ Benito Juárez 1			X	
IES Jacaranda	C/ Gaspar Sanz 1. Urb. Platero			X	
CEI Los Picapiedras	C/ Conjunto Villa María 3-4	X			
CEI Ábaco	C/ Antonio Jiménez Ruiz 32	X			
CEI Abecé	C/ Merlo 13	X			

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Tabla I.51. Centros de educación (población <16 años) en Málaga (capital) (Cont.I)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Abuela Puri	C/ Gaucín y C/ Sierra Bermeja 2	X			
CEI Acuarela	C/ Lorenzo Silva 44	X			
CEI Acuarela 2	C/ Lorenzo Silva 44-Bis	X			
CEI Alameda	C/ Sigfrido 1	X			
CEI Alameda II	C/ Juan de Robles 59	X			
CEI Aula Futura	Avda. Los Pascueros 1	X			
CEI Baby 2	C/ Ntra. Sra. de las Candelas 8 esq. c/ Canillas del Aceituno 5	X			
CEI Babylletas	Avda. Carlos Haya 5	X			
CEI Babynatura	C/ Trombón 22	X			
CEI Babynet II	C/ Curtidores 1	X			
CEI Banapi	C/ Orfila 10 Bajo	X			
CEI Bibitos	C/ Nuestra Señora de las Candelas 17	X			
CEI Brinca	C/ Aristomedeo 16	X			
CEI Brinca 2	Avda. Carlos Haya 104	X			
CEI Brinca 3	C/ Rodríguez de Ledesma s/n	X			
CEI Caracola Antonio Machado	Avda. Sor Teresa Prat 69	X			
CEI Casa de niños y niñas - La Casita I	C/ Gómez de Salazar 13 Bajo Edif. Melgarejo	X			
CEI Cocolín	C/ Emilio Thuiller 105	X			
CEI Colegio Infantil Claret	Alameda de Capuchinos 86	X			
CEI Colorete	C/ Alcalde Nicolás Maroto 11	X			
CEI Colorete II - San José	Cmo. de Casabermeja 104. Urb. San José	X			
CEI Cuco	C/ Cardo Cuco 1	X			
CEI Cuco Teatinos	Blvar. Louis Pasteur 11	X			
CEI Cuentos y Cuentas	C/ Charles Dickens 4	X			
CEI Don Pablito II	C/ Juan de Rihuerga 31	X			
CEI Don Pablito III	Avda. Navarro Ledesma 121	X			
CEI Don Pablito IV	C/ Manuel de Rivadeneyra 41	X			
CEI Don Pablito V	C/ María de la Cruz 3	X			
CEI Don Pablito 1	Avda. del Atabal 1	X			
CEI Donnegal	C/ Emilio Díaz 45	X			
CEI Duendecillos	Avda. Juan Sebastián Elcano 81	X			
CEI El Cole de Silvia	C/ Alfarnate 14	X			
CEI El Columpio de Crespi II	C/ Félix Gancedo 19 local 1	X			
CEI El Globo Azul	C/ Rafael María de Labra 3. Edif. Padre Manjón	X			
CEI El Osito Carlos	C/ Gómez Ocaña 14	X			
CEI El Palacio del Bebé	C/ Villanueva de Algaidas s/n	X			
CEI El Príncipe E	C/ Molino 4 local 4	X			
CEI El Príncipe Pepe	C/ Los Flamencos 16. Urb. Cerrado de Calderón	X			

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Tabla I.51. Centros de educación (población <16 años) en Málaga (capital) (Cont.II)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI El Rinconcito de Atalaya	Avda. Editor Ángel Caffarena 28	X			
CEI El Trébol	Avda. Arroyo de los Ángeles 72	X			
CEI Elvira Lindo	C/ Charles Dickens s/n esquina C/ Pablo Bruna	X			
CEI Fantasía	C/ Lorenzo Silva 28	X			
CEI Garabato 1	C/ Jane Bowles 2 local 2A	X			
CEI Garabato 2	C/ Jane Bowles 2 local 2B	X			
CEI Garabato 3	C/ Jane Bowles 2 local 3 A	X			
CEI Garabato 4	C/ Jane Bowles 2 local 3 B	X			
CEI Gibralfaro	Paseo de Sancha 43	X			
CEI Green Tree	C/ Samaria 3	X			
CEI Gugulandia	C/ Arganda 60	X			
CEI Hola Don Pepito	C/ Ibrahim 9	X			
CEI Institución Miramar	Paseo de Miramar 3	X			
CEI La Casita de Pepa	Avda. Gregorio Diego Local 50	X			
CEI La Casita de Peque	C/ Quintanar de la Orden 3	X			
CEI La Casita Mágica	C/ Josefa de los Ríos 3	X			
CEI La Casita Mágica II	C/ María de la Cruz 1	X			
CEI La Cometa Blanca	Avda. de Europa 53	X			
CEI La Jungla	C/ Fernando El Católico 45	X			
CEI La Mariquita	C/ La Regente 5	X			
CEI La Torreña	C/ Batanes 3	X			
CEI Las Palmeras	C/ Emilio Díaz 57	X			
CEI Los Enanitos II	C/ Salvador Tomasetti 2	X			
CEI Los Enanitos III	C/ Sevilla 11	X			
CEI Los 7 Enanitos	Avda. Jenofonte 1. Urbanización El Consul	X			
CEI Lucerito	C/ Mendoza 24-26	X			
CEI Maitena II	C/ Navas de Tolosa 10 bajo 3-4	X			
CEI Maitena III	C/ Paco Miranda 5 esquina C/ Gordon	X			
CEI Mamá Luna	C/ Rodeo 23	X			
CEI Mamá Oca	Avda. Pepita Durán 5	X			
CEI Mamá Oca II	C/ Carril de la Cordobesa 13	X			
CEI María Eugenia	C/ Manuel del Palacio 13	X			
CEI Maypi	C/ Camino del Orozco 13	X			
CEI Mil Sonrisas	C/ Romero 11 (Bda. Santa Rosalía)	X			
CEI Mimositos	Avda. Doctor Marañón bloque torre 51	X			
CEI Mis Luceritos	C/ Carril del Conde 29. Bda. de la Luz	X			
CEI Montessori I	C/ González Anaya 6	X			
CEI Montessori II	C/ Lorenzo Silva 42	X			
CEI Montessori Málaga	C/ Godino 3 Local 3	X			
CEI Montessori Puerto	Avda. Manuel Rodríguez 27	X			
CEI Nanny	C/ Lope de Rueda 31 1ª planta local 4. Bda. Puerto de la Torre	X			
CEI Nany	C/ Diego de Vergara 15	X			

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Tabla I.51. Centros de educación (población <16 años) en Málaga (capital) (Cont.III)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Nazaret	Psje. Las Américas s/n	X			
CEI Nubes de Colores	Avda. Manuel Rodríguez 18	X			
CEI Nuestra Señora de la Paz	C/ Manuel de Falla 5	X			
CEI Nuevo Kindergarten	C/ Villafuerte 51	X			
CEI Ohana	Avda. Juan Sebastián Elcano 29	X			
CEI Olivitos de San Agustín	C/ Sumatra 32	X			
CEI Pahiti	Paseo de la Salud 14-18	X			
CEI Palotes	Psje. Blasco Ibáñez 4	X			
CEI Patito Amarillo	Plaza de Celedonio Romero 5- local 3	X			
CEI Pekesur	C/ Maese Nicolás 15	X			
CEI Pemolo	Avda. Obispo Ángel Herrera Oria 78-80	X			
CEI Pepola	C/ Orquídea 30	X			
CEI Pequeño Avión	Plaza Valentín Ortigosa 13-14	X			
CEI Pequeño Picasso	C/ Tomás de Burgos 24	X			
CEI Pequeño Picasso 2	C/ Enrique de Egas 28 y 30 número 3	X			
CEI Pequeño Picasso 3	C/ Enrique de Egas 28 y 30 número 3 Bis	X			
CEI Pequeños Pasitos	C/ la Trompa 29 Barriada Santa Rosalía	X			
CEI Pingu	C/ Alcalde José María de Llanos 4	X			
CEI Pipiolines	Plaza Alcalde Enrique Gómez Rodríguez local 2-P	X			
CEI Pipiolines II	C/ Alfarnate 2-4	X			
CEI Pipiolines III	C/ Eguluz 30	X			
CEI Pipiolines IV	C/ Eguluz 32	X			
CEI Piruleta	C/ Cruz Molinillo 22	X			
CEI Piruleta II	C/ Parras 39 bajo esquina con C/ Cruz del Molinillo	X			
CEI Platero	C/ Baja 23A	X			
CEI Portada Alta	C/ Corregidor Nicolás Isidro 19	X			
CEI Rayuela	C/ Carril de Castell 15	X			
CEI Sagrada Familia	Avda. Ramón y Cajal 39	X			
CEI San Ignacio Garden	C/ Paseo del Limonar 34	X			
CEI San Juan de Ávila	C/ Bartolomé Pancorbo 5	X			
CEI San Pablo	C/ Pizarro 9. Bda. de la Trinidad	X			
CEI San Patricio	C/ Abogado Federico Orellana Teledano 7	X			
CEI San Vicente de Paúl	C/ La Unión 81. Bda. San Vicente de Paúl	X			
CEI Santa María Goretti	C/ Corregidor Paz y Guzmán 13	X			
CEI Santa Paula	C/ Francisco Pacheco 9	X			
CEI Santa Teresa	C/ Arlanza 7. Bda. La Palma	X			
CEI Señorita Pepi	Paseo de los Tilos 41	X			
CEI Solete II	C/ Atlántida 3	X			
CEI The Green Ray Kinder	C/ Bulevar Louis Pasteur 47	X			
CEI Tito Jose	Avda. Jacinto Benavente 3	X			
CEI Tito Jose II	Avda. Jacinto Benavente 1- bajo dcha.	X			
CEI Travesuras	C/ Cuernavaca 28	X			

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Tabla I.51. Centros de educación (población <16 años) en Málaga (capital) (Cont.IV)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Victoria Elena I	C/ España 4	X			
CEI Victoria Elena II	C/ España 20	X			
CEI Villa María	C/ Pedro de Quejana 15	X			
CEI Villa María II	C/ Pedro de Quejana 15 B	X			
CEI Virgen Milagrosa	Plaza Virgen Milagrosa 11	X			
CEI Vivaldi	C/ María Tubau 25	X			
CEI Wake Up	C/ Fiscal Luis Portero García 3 locales 15 17 y 19	X			
CEI 26 de febrero	C/ Francisco Carter 6	X			
CEI 5 Chupetes	Avda. Imperio Argentina 4	X			
CEI 5 Chupetes Ciudad Jardín	C/ Juan Chamizo Lucas 1	X			
CDP Academia Santa Teresa	C/ Monte de Sancha 38	X	X	X	X
CDP Alfonso X	Avda. Carlos Haya 157	X	X	X	
CDP Andalucía	C/ Huerta 10	X	X		
CDP Aulaga	C/ Retama 20. Urb. Puerto Sol Puerto de la Torre	X			
CDP Cardenal Herrera Oria	Psje. de los Almendrales 6	X	X	X	X
CDP Cerrado de Calderón	C/ Los Flamencos 19	X	X	X	X
CDP Ciudad de los Niños	Finca Los Asperones - Colonia Santa Inés s/n. Apdo.de correos 13001	X	X	X	X
CDP Colegio Maristas-Nuestra Señora de la Victoria	Plaza Victoria 108	X	X	X	X
CDP Cristo Rey	Avda. Santiago Ramón y Cajal s/n	X	X		X
CDP Divina Pastora	Plaza de Capuchinos 5	X	X	X	X
CDP Divino Maestro	C/ Corregidor Pedro Zapata 14	X	X	X	X
CDP El Atabal	Avda. Lope de Vega nº 12	X	X	X	
CDP El Divino Pastor	C/ Gaucín s/n	X	X	X	
CDP El Limonar	Paseo del Limonar 15-17	X	X	X	
CDP El Romeral	C/ Eolo 2		X	X	
CDP Escuelas del Ave María	Avda. Sor Teresa Prat 51	X	X	X	X
CDP Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia-Icet	C/ Banda del Mar 3	X	X	X	X
CDP Espíritu Santo	C/ Alcalde Romero Raggio 15	X	X	X	X
CDP Europa	C/ Lope de Rueda 181. Puerto de la Torre	X	X	X	
CDP Gamarra	C/ Doctor Lazárraga 14	X	X	X	X
CDP Gibraltaire	C/ Ntra.Sra. de los Clarines s/n		X	X	X
CDP La Asunción	C/ Manuel del Palacio 15	X	X	X	X
CDP La Colina	C/ Retama 7. Urb. Puertosol-Puerto de la Torre	X	X	X	X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Tabla I.51. Centros de educación (población <16 años) en Málaga (capital) (Cont.V)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CDP La Presentación de Nuestra Señora	C/ Octavio Picón 19	X	X	X	X
CDP La Purísima	C/ Doctor Escassi 12	X	X		X
CDP La Reina	C/ Lotos 1-3	X	X	X	X
CDP León XIII	C/ Fernandez Shaw 88	X	X	X	X
CDP Lope de Vega	C/ Cataluña 13-16	X	X		
CDP Los Gámez	Ctra. MA-3101 Casabermeja nº 259	X	X		
CDP Los Olivos	C/ Julio Verne 8	X	X	X	X
CDP Madre Asunción	Paseo del Limonar 22	X	X	X	
CDP Manuel Siurot	C/ Barón de Les 9	X	X	X	
CDP Misioneras Cruzadas de la Iglesia	C/ Francisco Carter 4	X	X	X	X
CDP Nuestra Señora de Montserrat	C/ Rafael Fernández 29	X	X	X	
CDP Nuestra Señora del Pilar	Avda. Ramón y Cajal 9	X	X	X	X
CDP Obispo San Patricio	C/ Abogado Federico Orellana Toledano 4		X	X	X
CDP Padre Jacobo	C/ Guadalaviar 1	X	X	X	X
CDP Platero	C/ Baja 23. Urb. El Candado	X	X	X	X
CDP Puertosol	C/ Zaramora 23. Urb. Puertosol- Pto. de la Torre	X	X	X	
CDP Rosario Moreno	C/ Manuel de Falla s/n	X	X	X	X
CDP Sagrada Familia	Avda. Ramón y Cajal 41	X	X	X	X
CDP Sagrada Familia -El Monte	C/ Ferrándiz 54-56	X	X	X	X
CDP Sagrado Corazón	C/ Arcángeles 26. Altos de Pedregalejo	X	X	X	X
CDP San Bartolomé	C/ Eduardo Domínguez Ávila 19	X	X	X	X
CDP San Estanislao de Kostka	C/ Juan Sebastián Elcano 185	X	X	X	X
CDP San José	C/ Virgen de las Flores 23	X	X	X	X
CDP San José de la Montaña	Avda. Doctor Gálvez Ginachero 4	X	X	X	X
CDP San José Obrero	C/ Emilio Benavente 1. Bda. Granja Suárez	X	X	X	X
CDP San Juan de Dios	Plaza de la Goleta 2	X	X	X	X
CDP San Manuel	C/ Fernán Núñez 5	X	X	X	X
CDP Santa Luisa de Marillac	C/ Abogado Federico Orellana Toledano 7	X	X	X	X
CDP Santa Madre Sacramento	C/ Sta. María Micaela 11			X	X
CDP Santa Rosa de Lima	C/ Argentea 3			X	X
CDP Santísima Trinidad	C/ Ciprés 15			X	
CDP Sierra Blanca	C/ Francisco Barbín 22	X	X	X	
CDP Unamuno	C/ Escritora Fuster Gallardo 10-12. Urb. Miraflores del Palo			X	
CDP Virgen del Carmen	C/ Las Navas 13	X			

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Tabla I.51. Centros de educación (población <16 años) en Málaga (capital) (Cont.VI)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CDPEE Dulce Nombre María	C/ Manuel del Palacio 17				X
CDPEE Santa Rosa de Lima	C/ Corregidor Carlos Garafa s/n. Bda.Portada Alta				X
CEIP Alegría de la Huerta	C/ Borde Alegre 12	X	X		X
CEIP Almudena Grandes	C/ Dr. Miguel Díaz Recio s/n	X	X		X
CEIP Ángel Ganivet	C/ La Alberca 5	X	X		X
CEIP Antonio Gutiérrez Mata	Ctra. de Olías s/n	X	X		
CEIP Antonio Machado	C/ Corregidor Carlos Garafa 5	X	X		X
CEIP Ardira	C/ Corcherito 5	X	X		X
CEIP Arturo Reyes	C/ Corregidor Francisco de Molina s/n	X	X		X
CEIP Benito Pérez Galdós	C/ María de Zayas y Sotomayor 1	X	X		X
CEIP Bergamín	C/ Pelayo 16	X	X		X
CEIP Blas Infante	C/ Alcalde José Hernández 4	X	X		X
CEIP Camino de San Rafael	C/ Guerrita 3	X	X		X
CEIP Carmen de Burgos	C/ Dr. Miguel Díaz Recio s/n	X	X		X
CEIP Cerro Coronado	C/ Duero s/n. Bda. La Palma	X	X		X
CEIP Ciudad de Mobile	Plaza Conde de Ferrería s/n	X	X		X
CEIP Ciudad de Popayán	Avda. Herrera Oria 86	X	X		X
CEIP Clara Campoamor	Avda. Imperio Argentina 2	X	X		X
CEIP Constitución 1978	C/ Francisco Ballesteros 2 y 4	X	X		X
CEIP Cristo de Mena	C/ Montalbán 10	X	X		X
CEIP Doctor Fléming	Psje. Horacio Lengo 3	X	X		X
CEIP Doctor Gálvez Moll	C/ Doctor Gálvez Moll 13	X	X		X
CEIP Domingo Lozano	C/ Virgen de la Esperanza s/n	X	X		X
CEIP Eduardo Ocón	C/ Tomas de Echevarria 4	X	X		X
CEIP El Tarajal	C/ Generación 31. Políg. La Huertecilla	X	X	X	X
CEIP El Torcal	C/ Cayetano de Cabra 7	X	X		X
CEIP Fuente Alegre	C/ Fuente Alegre 7	X	X		X
CEIP Gandhi	C/ Juan de Ortega 13	X	X		X
CEIP García Lorca	C/ Alemania 14	X	X		X
CEIP Giner de los Ríos	Avda. Ortega y Gasset 12	X	X		X
CEIP Hans Christian Andersen	C/ Dulce Chacón 1	X	X		X
CEIP Hernández Canovas	C/ Antonio Moreno Verdejo 25	X	X		X
CEIP Hogarsol	C/ Ayala 86	X	X		
CEIP Intelhorce	Ctra. José M ^a Jacquard 18	X	X		X
CEIP Jábega	C/ Alcalde Joaquín Alonso 19	X	X		X
CEIP Jorge Guillén	Ctra. de Olías s/n	X	X		X
CEIP José María Hinojosa	C/ Héroe Sostoa 49	X	X		X
CEIP José Moreno Villa	C/ Godino 13	X	X		X
CEIP Julio Caro Baroja	C/ Conde Lucanor s/n. Urb. Guadalmar	X	X		X
CEIP La Biznaga	C/ Suceso Luengo 15	X	X		X
CEIP Las Flores	C/ Obispo Bartolomé Espejo 20. Urb. Las Flores	X	X		X
CEIP Lex Flavia Malacitana	C/ Numancia s/n	X	X		X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Tabla I.51. Centros de educación (población <16 años) en Málaga (capital) (Cont.VII)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEIP Los Ángeles	C/ Josep Pla s/n	X	X		X
CEIP Los Guindos	Avda. Gregorio Diego 41	X	X		X
CEIP Los Morales	C/ Escritor Antonio Navarro Trujillo 35	X	X		X
CEIP Los Prados	C/ Joseíto de Málaga 6. Bda. Los Prados	X	X	X	X
CEIP Luis Braille	Plaza Guerrero Strachan s/n	X	X		X
CEIP Luis Buñuel	Avda. Lope de Vega 7	X	X		X
CEIP Luis de Góngora	C/ Góngora 11	X	X		X
CEIP Manolo Garvayo	C/ Encarnación Fontiveros 2	X	X		X
CEIP Manuel Altolaguirre	C/ Arlanza 6	X	X		X
CEIP Manuel de Falla	C/ Bocanegra 3	X	X		X
CEIP María de la O	Bda. Los Asperones s/n	X	X		X
CEIP María Zambrano	Avda. María Zambrano 1	X	X		X
CEIP Miguel de Cervantes	C/ López Domínguez 6	X	X		X
CEIP Miguel Hernández	Avda. Dr. Gutiérrez Mata s/n	X	X		X
CEIP Miraflores de los Ángeles	Avda. Miraflores de los Ángeles 6	X	X		X
CEIP Neill	C/ Arenisca 13	X	X		X
CEIP Ntra. Sra. de Gracia	C/ Ferrándiz 2	X	X		X
CEIP Nuestra Señora de la Luz	Avda. de la Luz 30	X	X		X
CEIP Pablo Neruda	C/ José Manuel Pérez Estrada 7	X	X		
CEIP Parque Clavero	C/ Federico Fellini s/n	X	X		X
CEIP Paulo Freire	C/ Eduardo de Palacio 8	X	X		X
CEIP Pedro Salinas	C/ Jacinto 16	X	X		
CEIP Pintor Denis Belgrano	C/ Juan Villarrazo 36. Finca La Palma	X	X		X
CEIP Pintor Félix Revello de Toro	C/ Navarro Ledesma 168	X	X		X
CEIP Prácticas N-1	C/ Rodríguez Rubí 1	X	X		X
CEIP Profesor Tierno Galván	C/ Esquilo 4	X	X		X
CEIP Rafael Alberti	C/ Marqués de Mantua 13	X	X		X
CEIP Ramón del Valle Inclán	C/ Escultor Marín Higueros s/n	X	X		X
CEIP Ramón Simonet	C/ Enrique Beltrán 2	X	X		X
CEIP Rectora Adelaida de la Calle	C/ Alicia Alonso 1	X	X		X
CEIP Ricardo León	C/ Archidona 30	X	X		X
CEIP Rosa de Gálvez	Avda. Jane Bowles 34	X	X		X
CEIP Salvador Allende	C/ Víctor Hugo 3	X	X		X
CEIP Salvador Rueda	C/ Donato Jiménez 8	X	X		X
CEIP Severo Ochoa	Plaza Luis Cernuda 1	X	X		X
CEIP Simón Bolívar	C/ Sanhedón 5	X	X		X
CEIP Tartessos	C/ Ntra. Sra. de las Candelas 37	X	X		X
CEIP Vicente Aleixandre	Cmo. de la Térmica 21	X	X		X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Tabla I.51. Centros de educación (población <16 años) en Málaga (capital) (Cont.VIII)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEIP Victoria Kent	C/ Camino del Pato 6	X	X		X
CEIP Virgen de Belén	Avda. Virgen de Belén 7-10	X	X		X
CEIP	C/ Cámara 3	X	X		X
CEP Pablo Ruiz Picasso	C/ Honduras 1		X		X
CEP San José de Calasanz	C/ Hilera s/n		X		X
El Adelfa	C/ Santa Elena s/n	X			X
El Altabaca	Plaza Hipólito Lancha 4	X			X
El Colores de Málaga	C/ Chaves 5	X			
El Francisca Luque	Blvar. Louis Pasteur 23	X			
El Gibraltaire	C/ Mirazucena s/n	X			X
El Gloria Fuertes	C/ Hilera 12	X			X
El La Palma	C/ Cabriel 23. Bda. La Palma	X			
El Los Asperones	Ctra. Santa Inés-Campanilla. Finca Los Asperones	X			
El Martiricos	Paseo Martiricos 2	X			
El Novaschool Málaga Centro	C/ Los Negros 14	X			
El Reyes Magos	C/ Obispo Ángel Herrera Oria 88	X			
El San José	Ctra. de Olías 56. Bda. El Palo	X			
El Santo Ángel	Avda. de Europa 98	X			
El Tiro de Pichón	C/ Corregidor Antonio de Bobadilla 29	X			
El 5 Chupetes Guadalhorce	C/ Orense s/n	X			
El 5 Chupetes Simón Bolívar	Avda. Simón Bolívar s/n.	X			
IES Belén	Avda. Isaac Peral 16			X	
IES Ben Gabirol	C/ Agustín Martín Carrión 6			X	
IES Cánovas del Castillo	C/ San Millán s/n			X	
IES Carlinda	C/ Hipócrates s/n			X	X
IES Christine Picasso	C/ Rachmaninov 4			X	
IES Ciudad de Melilla	C/ Salvador Tomasetti s/n			X	
IES Ciudad Jardín	C/ Jerez Perchet 36			X	
IES El Palo	Cmo. Viejo de Vélez s/n			X	X
IES Emilio Prados	C/ Luis Barahona de Soto 16			X	X
IES Fernando de los Ríos	C/ Ntra. Sra. de las Candelas 15			X	X
IES Guadalmedina	Avda. La Palmilla 22			X	
IES Huelin	C/ Tomás Echeverría 2			X	
IES Isaac Albéniz	C/ Corregidor Francisco Molina 20			X	X
IES Jardín de Málaga	C/ Marqués de Mantua 11			X	
IES Jardines de Puerta Oscura	C/ Mirazucena s/n. Miraflores de los Ángeles			X	
IES José María Torrijos	Psje. Alcalde Joaquín Alonso 3			X	
IES Juan Ramón Jiménez	C/ Fernández Fermina 17			X	
IES La Rosaleda	Avda. Luis Buñuel 8			X	
IES Litoral	Avda. Los Guindos 46			X	
IES Manuel Alcántara	C/ Peso de la Harina 12			X	X

Tabla I.51. Centros de educación (población <16 años) en Málaga (capital) (Cont.IX)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
IES Mare Nostrum	C/ Villanueva de Algaidas 9			X	X
IES Martín de Aldehuela	C/ Llobregat s/n. Ciudad Jardín			X	
IES Mayorazgo	C/ Las Espuelas 12			X	
IES Mediterráneo	C/ Idumea s/n			X	
IES Miguel Romero Esteo	C/ Agustín Martín Carrión s/n			X	
IES Miraflores de los Ángeles	Avda. Arroyo de los Ángeles 138			X	X
IES Nuestra Señora de la Victoria	Paseo Martiricos 11			X	
IES Núm. 1. Universidad Laboral	C/ Julio Verne 6.			X	X
IES Pablo Picasso	C/ Camino de los Castillejos 8			X	
IES Politécnico Jesús Marín	C/ Politécnico 1			X	
IES Portada Alta	C/ Portada Alta s/n			X	X
IES Profesor Isidoro Sánchez	C/ Cámara nº 3			X	
IES Puerto de la Torre	C/ Cristo de los Milagros 25			X	X
IES Rafael Pérez Estrada	C/ Alozaina 39			X	
IES Sagrado Corazón	C/ Cardenal Herrera Oria 28			X	
IES Salvador Rueda	C/ Corregidor Antonio de Bobadilla 13			X	
IES Santa Bárbara	Avda. de Europa 128			X	
IES Sierra Bermeja	Avda. Ramón y Cajal 113			X	X
IES Teatinos	C/ Giordano Bruno s/n			X	X
IES Torre Atalaya	Avda. Navarro Ledesma 170			X	
IES Vicente Espinel	C/ Gaona s/n			X	
IPEP Málaga	Paseo Paseo Marítimo Antonio Machado 38			X	

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Manilva:

Tabla I.52. Centros de educación (población <16 años) en Manilva

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CDP Ravira	C/ María Espinosa 7	X			
CEIP Maicandil	Avda. de la Paz s/n	X	X		X
CEIP Pablo Picasso	C/ Ocaña 12	X	X		X
CEIP San Luis de Sabinillas	C/ Duquesa de Arcos s/n	X	X		X
El El Castillo	C/ San José 1	X			
El Manilva	C/ Muro Aguilar s/n	X			
El Sabinillas	C/ Duquesa de Arcos s/n. Bda. San Luis de Sabinillas	X			
IES Las Viñas	Ctra. del Peñoncillo s/n			X	X
CEIP Pekita	C/ Gaucín 3. Urb. El Tejarillo	X			

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Marbella:

Tabla I.53. Centros de educación (población <16 años) en Marbella

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Coleta	C/ La Morera 57. Urb. El Mirador	X			
CEI El Ángel	C/ Conde de Villamediana 14. Urb. Buenavista	X			
CEI Happy School 2	Avda. Arias de Velasco 6 bajo izq.	X			
CEI Katisol Kindergarten	Avda. de las Cumbres Plaza de Chile Local 8 y 9	X			
CEI La Cabaña	C/ León 9. Urbanización Xarblanca	X			
CEI La Casita	C/ Juan Ramón Jiménez 2. Edif. Carpi	X			
CEI La Meridiana	C/ Arroyo San Antonio Urb. La Meridiana s/n	X			
CEI La Oca	C/ Fernando VII 31 Planta - 1	X			
CEI Little Einsteins Montessori System	C/ Calvario 11	X			
CEI Moonlighting	C/ Calvario esquina C/ Jacinto Benavente Galería las Terrazas Local 2	X			
CEI Moonlighting 2	C/ Calvario esq. C/ Jacinto Benavente local 32. Galería Las Terrazas	X			
CEI Moonlighting 3	C/ Calvario esq. c/ Jacinto Benavente Galería Las Terrazas local 1	X			
CEI Moonlighting 5 Valdeolletas	Paseo de las Magnolias 14-B Urb. Valdeolletas	X			
CEI Moonlighting-Centro II	C/ Jacinto Benavente 4 Edif. Las Gaviotas locales 4 y 5	X			
CEI Padre Francisco Echamendi	Cmo. Carril del Ángel s/n Núcleo Nueva Andalucía	X			
CEI Patatina Baby School	Urb. Villa Parra 39-B	X			
CEI Patatina Marbella	Avda. Cánovas del Castillo 23	X			
CEI Pequeñines	C/ Conde de Casal 6	X			

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Tabla I.53. Centros de educación (población <16 años) en Marbella (Cont.)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Tipi Kinder	Ctra. de Cádiz Km. 184	X			
CEI Wendy Marbella First School	C/ Calamar 17 Urbanización Hacienda Cortes	X			
CDP Alborán	Urb. Ricmar s/n	X	X	X	
CDP Ecos	Urb. Elviria		X	X	
CDP Francisco Echamendi	Carril del Ángel 6. Núcleo Nueva Andalucía	X	X	X	X
CDP La Latina	Urb. El Mirador 70	X	X	X	
CDP Las Chapas	Urb. Las Chapas s/n - Apdo. 256	X	X	X	
CDP María Auxiliadora I	Plaza de San Bernabé 7	X	X		X
CDP María Auxiliadora II	Urb. La Cantera s/n	X	X	X	X
CDP Monseñor Rodrigo Bocanegra	C/ Trinidad 8	X	X	X	X
CDP Nuna Nursery School	Urb. Ricmar parcela 12	X			
CDP Party	Avda. Cánovas del Castillo 5	X			
CDP Tiny's	C/ Morera 86	X			
CEIP Antonio Machado	Plaza de la Concordia 1	X	X		X
CEIP Federico García Lorca	C/ San Antonio 26.	X	X		X
CEIP Hermanos Gil Muñiz	C/ San Francisco 4. Bda. Leganitos	X	X		X
CEIP Juan Ramón Jiménez	Avda. Cánovas del Castillo s/n	X	X		X
CEIP Las Albarizas	Avda. Las Albarizas s/n	X	X		X
CEIP Los Olivos	Avda. Mayorazgo 18-20	X	X		X
CEIP Mario Vargas Llosa	C/ Trapiche s/n. Urb. La Florida	X	X		X
CEIP Miguel de Cervantes	C/ Fray Agustín de San Pascual s/n	X	X		X
CEIP Ntra. Sra. del Carmen	C/ Escuelas 6. Barrio del Castillo	X	X		
CEIP Rafael Fernández-Mayoralas	C/ Fray Agustín de San Pascual 8	X	X		X
CEIP Santa Teresa	C/ Magallanes 4	X	X		X
CEIP Valdeolletas	C/ Maestro Enrique Gómez s/n	X	X		X
CEIP Vicente Aleixandre	C/ San Antonio s/n. Bda. Santa Marta	X	X		X
CEIP Xarblanca	C/ La Pimienta s/n. Urb. Xarblanca	X	X		X
CEP Platero	C/ Joaquín Rodrigo s/n. Urb. Elviria		X		X
EI Pinolivo	C/ La Hacienda s/n . Urb. El Olivar	X			X
IES Bahía de Marbella	C/ Calvario 5			X	
IES Cilniana	C/ SIN DETERMINAR			X	
IES Dunas de las Chapas	C/ La Hacienda s/n. Urb. Hacienda San Manuel			X	
IES Guadalpín	Blvar. Príncipe Alfonso de Hohenlohe s/n			X	X
IES Profesor Pablo del Saz	C/ Calvario 30			X	
IES Río Verde	C/ Notario Luis Oliver 18			X	
IES Sierra Blanca	Avda. Doctor Maiz Viñals 24			X	
IES Victoria Kent	C/ Alfredo Palma s/n			X	
CEIP José Banús	C/ Gustavo Adolfo Bécquer 34-40	X	X		X
EI La Campana	Avda. de Quevedo s/n	X			
IES Nueva Andalucía	C/ Quevedo s/n			X	
CEI Bubbles	C/ Chambel. Edificio Mercado 1 Local 3	X			

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Tabla I.53. Centros de educación (población <16 años) en Marbella (Cont.I)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Colemío	C/ Don Vito s/n local 1	X			
CEI Colorines	C/ Plaza del Pueblo de Istán local 2-3 y 2-4	X			
CEI Educare	C/ Copo 10 local C. Torresol I	X			
CEI El Recreo	Avda. Constitución 10	X			
CEI Happy School	C/ Fuentenueva 15 Edificio Fuensol local 3	X			
CEI Linda Vista	C/ Doctor Eduardo Evangelista 15 Local 3	X			
CEI Pasitos	C/ Lindavista Edificio Patrilara 5 (Plaza de la Libertad)	X			
CEI Pekeklase	C/ Virgen del Rosario 23	X			
CDP Laude San Pedro de Alcántara	Urb. Nueva Alcántara calle G			X	
CDP Patrocinio San José	Urb. Guadalmina Baja s/n	X	X	X	
CDPEE Aspandem	Avda. Príncipe de Asturias s/n				X
CEIP Al-Ándalus	C/ Vega del Mar s/n. Bda. El Arquillo	X	X		X
CEIP Fuente Nueva	C/ Amor 2	X	X		X
CEIP María Teresa León	C/ Camino La Caseta s/n	X	X		X
CEIP Miguel Hernández	Avda. Jorge Guillén s/n. Bda. Arquillo	X	X		X
CEIP San Pedro de Alcántara	C/ Caravaca 1-B	X	X		X
El Fuentenueva	Urb. Fuente Nueva	X			
El Nueva Colonia	C/ Doctor Eduardo Evangelista s/n	X			
IES Guadaiza	C/ Juan Illesca s/n. Urb. Fuente Nueva			X	
IES Salduba	Finca El Arquillo s/n			X	X
IES Vega de Mar	Finca La Granja s/n. Zona Deportiva			X	
SESO (Zona Azucarera)	C/ SIN DETERMINAR			X	

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Mijas:

Tabla I.54. Centros de educación (población <16 años) en Mijas

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CDP Entrerríos	C/ Entrerríos s/n	X	X		
CEI Campanales	C/ Almería 6	X			
CEIP El Albero	Avda. de los Lirios 45	X	X		X
CEIP Indira Gandhi	Avda. AMPA las Caracolas s/n	X	X		X
CEIP Las Cañadas	C/ Palomar nº 9	X	X		X
CEIP Los Campanales	Cmo. del Albero 12	X	X		X
CEIP María Zambrano	C/ Vicente Aleixandre 3	X	X		X
CEIP Ntra. Sra. Virgen de la Peña	C/ Virgen de Fátima 2	X	X		X
CEIP Tamixa	C/ Vicente Aleixandre 5	X	X		X
El Gloria Fuertes	C/ Ciprés s/n	X			
IES Las Lagunas	Cmo. del Albero 18			X	

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Tabla I.54. Centros de educación (población <16 años) en Mijas (Cont.)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
IES NUEVO (Zona Las Lagunas)	C/ Vicente Aleixandre			X	
IES Vega de Mijas	C/ Don Antonio García Moreno 5			X	X
CEI Educco	C/ Antonio Machado 22	X			
CEI El Coto	C/ Palomas del Coto 2	X			
CEI La Casita de Pimienta	Avda. de Mijas. Edificio Serrano II portal 1 1ª planta	X			
CEI La Casita de Pooh	C/ Río Ardachón 1-2	X			
CEI La Tata	C/ Río Pasadas 71-72	X			
CEI Tickly Toddlers	C/ Acuario de Riviera 53 C.C Las Terrazas de Miraflores Golf Local 22	X			
CEI Virgen del Mar	C/ San Valentín 6. Urb. El Albero	X			
CDP San Francisco de Asís	C/ Los Patos. Urb. Coto-Campomijas	X	X	X	
CEIP El Olmo	C/ Cártama s/n	X	X		X
CEIP Jardín Botánico	C/ Abelia 3. Urb. Jardín Botánico	X	X		X
CEIP San Sebastián	Avda. Méjico s/n	X	X		X
CEP El Chaparral	Urb. El Limonar s/n		X		X
El Europa	Avda. del Limonar s/n	X			
El La Cala-Limonar	Urb. El Limonar s/n. La Cala	X			
El Los Claveles	Urb. Los Claveles 3	X			
El Mijas-Pueblo	Plaza Virgen de la Peña 17	X			
IES La Cala de Mijas	C/ Llano de la Cala s/n			X	
IES Sierra de Mijas	C/ Río las Pasadas 1			X	X
IES Torre Almenara	Urb. El Limonar s/n			X	X
IES Villa de Mijas	C/ Huerto de los Naranjos s/n			X	

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Rincón de la Victoria:

Tabla I.55. Centros de educación (población <16 años) en Rincón de la Victoria

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Bichitos	C/ Teleclub s/n	X			
CEIP Ntra. Sra. de la Candelaria	Avda. de la Candelaria s/n	X	X		X
CEIP Gregorio Marañón	C/ Paseo de Filipinas 2	X	X		X
CEIP María del Mar Romera	Urb. Parque Victoria s/n	X	X		X
EI Pequeschool	C/ Arroyo Totalán 34	X			
IES Ben Al Jatib	C/ Sorolla 38			X	X
IES Puerta de la Axarquía	Paseo de Filipinas 2			X	
CEI Andaluna	C/ Roque Nublo 2	X			
CEI Cotomar	C/ Acacias 31	X			
CEI Don Caracol	C/ Divisoria 9	X			
CEI El Jardín de Añoreta	C/ Estío 15. Urb. Añoreta	X			
CEI El Pollito Inglés	Paseo de la Milagrosa s/n.	X			
CEI El Rincón Infantil	Avda. de la Candelaria 23 bajo A-B. Edificio Astorga	X			
CEI La Arboleda	C/ Andalucía 7. Urb. Locea	X			
CEI La Brujita	C/ Camino Viejo de Vélez 13. Urb. Los Rubios	X			
CEI Santa Marta	C/ Sorolla 2	X			
CEI Tía Tina	C/ Jazmín 1	X			
CEI Tía Tina 2	C/ Nardos 19	X			
CDP Novaschool Añoreta	Ctra. de Macharaviaya s/n. Urb. Añoreta Golf 2ª Fase	X	X	X	
CEIP Carmen Martín Gaité	C/ Ángeles Navas Atencia 12	X	X		X
CEIP Manuel Laza Palacio	C/ Escuela s/n	X	X		X
CEIP Profesor Tierno Galván	C/ Malvaloca s/n	X	X		X
EI El Bosque Encantado	C/ Ángeles Navas Aienza s/n	X			
IES Bezmiliana	Urb. Gran Sol s/n			X	
CDP La Marina	C/ Lebeche 21	X	X	X	X
CEIP Josefina Aldecoa	C/ Putt s/n. Urb. Añoreta Golf	X	X		X
CEIP Los Jarales	C/ Torrox 2	X	X		X
IES Margarita Salas	C/ Mediodía 4			X	X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Vélez-Málaga:

Tabla I.56. Centros de educación (población <16 años) en Vélez-Málaga

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Cocoguagua	C/ Las Ventas s/n	X			
CEI Los Pitufos	Ctra. Almería 58	X			
CEI Virgen del Mar	C/ Dubiles 5	X			
CEI Virgen del Mar II	Parcela E.E. Sector de Planeamiento SUO. C-5	X			
CEI Érase una vez	C/ Caleta y Limonar 3	X			
CEI Mi guarde	C/ Rioja 94. Edificio Sayalonga Bajo	X			
CEI Pekes	Plaza Islas del Sol 3	X			
CEI Pekes II	Plaza Islas del Sol 3-4	X			
CEI Tipi-Tape	C/ Solera 2-Local D	X			
CEI Tipi-Tape II	C/ Mar Adriático 2 - bajo	X			
CEI Duendecitos	C/ Hermanos Labao 1 y 3. Edif. Macarena	X			
CEI Holamundo	C/ Herreros 18-Bajo. Edificio Tejada	X			
CEI La Estrella	Avda. Villa de Madrid 49 Bajo	X			
CEI Los Ángeles	C/ Felipe El Hermoso 4. Urb. Real Bajo	X			
CEI Minene	C/ Alfareros 10. Residencial Realeza 4ª Fase	X			
CEI Parquesol	C/ Jaima 1	X			
CEI Parquesol II	C/ Carlos Cano 4	X			
CEI Salpin	Avda. Villa de Madrid 70 Bajo	X			
CEI Vocales	C/ Plateros 16 Edificio Alcázar	X			
CDP San José	C/ San Juan 1	X	X	X	X
CEIP Juan Paniagua	Ctra. Almayate-Cádiz s/n	X	X		X
CEIP San Faustino	C/ Campo de la Iglesia s/n	X	X		X
CEIP Maestro Genaro Rincón	C/ Sierra Nevada 13	X	X	X	X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Tabla I.56. Centros de educación (población <16 años) en Vélez-Málaga (Cont. I)

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEIP Antonio Checa Martínez	C/ Rodrigo de Vivar 35	X	X		X
CEIP Blas Infante	C/ Miguel de Cervantes 8	X	X		X
CEIP Custodio Puga	C/ Maestro Genaro Rincón s/n	X	X		X
CEIP Vicente Aleixandre	Plaza Rodríguez Acosta 2	X	X		X
CEIP Juan Porras	Ctra. Benamargosa s/n	X	X		
CEIP Andalucía	C/ Alcalde Manuel Reyna s/n	X	X		X
CEIP Augusto Santiago Bellido	C/ Reñidero 9	X	X		X
CEIP El Romeral	C/ Parque del Romeral 19	X	X		X
CEIP José Luis Villar Palasí	C/ Doctor Laureano Casquero s/n	X	X		X
CEIP Juan Herrera Alcausa	C/ Clavel s/n	X	X		X
CEIP La Axarquía	C/ Camino de Málaga s/n	X	X		X
CEIP La Gloria	C/ La Gloria s/n	X	X		X
CEIP Las Naciones	C/ Alfarero 1	X	X		X
CEIP Ntra. Sra. de los Remedios	C/ Fernando Vivar s/n. Bda. Ntra. Sra. de los Remedios	X	X		X
CPR Torrejara	Urb. Valle-Niza 2	X	X		X
El Virgen del Carmen	C/ Juan Aguayo Moreno s/n. Zona la Azucarera.	X			
El La Cometa	C/ Rodríguez Mondelo s/n	X			
El La Fortaleza	C/ Huerto Carrión 24	X			
IES Joaquín Lobato	C/ Gerald Brenan 2			X	
IES María Zambrano	C/ Cipriano Maldonado Jiménez s/n			X	
IES Miraya del Mar	Urb. Jardines del Rocío			X	X
IES Almenara	C/ Francisco Labao Gámez 1			X	
IES Juan de la Cierva	C/ Doctor Fernando Vivar 2			X	
IES Reyes Católicos	Avda. Vivar Téllez s/n			X	X
IES Salvador Rueda	C/ Hermanos López Campos 14			X	X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Torremolinos:

Tabla I.57. Centros de educación (población <16 años) en Torremolinos

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI ABC	Psje. Don Jaime s/n	X			
CEI Baby Torremolinos	C/ Sanatorio Marítimo 21	X			
CEI Corazón de Jesús	C/ Maestra Miret 3 Local 7	X			
CEI La Abuela Rosa	Avda. Miguel Fernández Alcauza 12	X			
CEI La Brujita III	Avda. Salvador Dalí 70 ES. 3 pt. L1	X			
CEI La Casa Azul del Pinillo	Psje. Pinomar 6	X			
CEI La Casita Mágica 3	Avda. Salvador Dalí 32 locales 8 y 9	X			
CEI Los Diminutos	Psje. Blanquillo 2	X			
CEI Madre Maravillas	C/ Decano Antonio Seoane 5	X			
CEI Meri Popins	C/ Sistema Ibérico 50	X			
CEI Minene	C/ Capitulaciones 7-A	X			
CEI Mis Muñecos	C/ Vicente Blanch Picot 22 Fase 5- Local Bajo	X			
CEI Mis Pequeñines-Virgen de Lourdes	C/ Casablanca 18	X			
CEI Playamar	C/ Vistamar 6. Urb. Benyamina	X			
CDP El Rincón	C/ Huerta del Rincón 5	X	X	X	X
CDP Los Rosales	Avda. Ricardo Gross 8. Urb. El Olivar	X	X	X	
CDP Medalla Milagrosa-El Vigía	C/ Castillo del Inglés 14	X	X	X	X
CDP Miramar	Plaza de Andalucía 5	X	X	X	
CEIP Albaida	C/ Chiriva 23	X	X		X
CEIP Atenea	C/ Ava Gadner 19	X	X		X
CEIP Benyamina	Ronda Alta de Benyamina 58	X	X		X
CEIP Ciudad Palma de Mallorca	C/ Periodista Federico Alba 23	X	X		X
CEIP El Pinillo	C/ Francisco de Jorge Gallardo 1-3	X	X		X
CEIP La Paz	C/ Horacio Lengo 8	X	X		X
CEIP Mar Argentea	C/ Villa del Río 1	X	X		X
CEIP San Miguel	C/ Loma del Colegial 11	X	X		X
El Nuestra Señora del Carmen	C/ Joaquín Blake 15. Bda. El Calvario	X			
IES Concha Méndez Cuesta	C/ Giordano Bruno s/n			X	X
IES Costa del Sol	C/ Periodista Federico Alba 13			X	X
IES Los Manantiales	C/ Periodista Federico Alba 21			X	X
IES Playamar	Ronda Alta Benyamina			X	

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

I.5.5 Centros de servicios sociales

En las siguientes Tablas se recogen los centros de educación de cada municipio del PMCA de Málaga y Costa del Sol, identificados a través del Mapa de Servicios Sociales de la Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación.

Benalmádena:

Tabla I.58. Centros de servicios sociales en Benalmádena

Nombre	Dirección	Tipo
Centro de día ocupacional para personas con discapacidad Benalmadena	Avenida Luis Vives, 5	Personas Con Discapacidad
Centro de día para mayores "Benalsol"	Calle Cantueso, nº 2	Personas Mayores
Centro de día para mayores seniors Torrequebrada	Calle Carabela, s/n urbanización nueva Torrequebrada,	Personas Mayores
centro de participación activa "arroyo de la miel"	plaza de la mezquita, s/n	Personas Mayores
centro de participación activa municipal de benalmadena "silvestre gonzalez"	plaza de andalucía	Personas Mayores
centro de servicios sociales comunitarios de arroyo de la miel-benalmadena	calle pepa guerra valdenebro, s/n	Población General
centro residencial para Personas Mayores benalsol	calle cantueso, nº 2	Personas Mayores
centro residencial para personas mayores orpea benalmádena	calle zodiaco, s/n	Personas Mayores
centro residencial Para personas mayores seniors torrequebrada	calle carabela, S/N urbanización nueva torrequebrada,	Personas Mayores
Centro Residencial Seniors Benalmadena	Calle Cerro Del Viento, S/N. Urbanización Miramar	Personas Mayores
Centro Residencial Villa Oasis	Calle Las Jacarandas, N° 16	Personas Mayores
Centro Social Afesol Benalmadena	Explanada Mar Del Sur, Local 6	Personas Con Enfermedad Mental
Centros Municipales De Informacion A La Mujer De Benalmadena	Calle Pepa Valdenebro S/N	Mujeres
Residencia Para Personas Mayores Rio Holanda	Calle Montilla, N° 18	Personas Mayores
Vivienda Tutelada Bay Tree Care Home	Calle Cristóbal Colón, Villa Nathalie, N° 4	Personas Mayores

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Casares:

Cabe destacar que en Casares no se registra ningún centro de servicios sociales.

Estepona:

Tabla I.59. Centros de servicios sociales en Estepona

Nombre	Dirección	Tipo
Centro Comarcal De Drogodependencias Y Adicciones	Calle Severo Ochoa, S/N Edif Los Corales	Personas Con Adicciones
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad Aprona	Calle José Luis Diez, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Mayores "Isdabe"	Avenida Del Norte, N° 19	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Alzheimer Estepona	Calle Jorge Guillén Edif. Sierra Estepona	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Virgen Del Carmen	Calle Pérez Galdós, N° 1	Personas Mayores
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad "Aprona"	Calle José Luis Diez, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Participación Activa	Calle Zurbarán, 7 (Barriada El Cid)	Personas Mayores
Centro De Participación Activa El Carmen	Calle Cristóbal Colón, N° 20 Bj. Izquierda	Personas Mayores
Centro De Servicios Sociales Comunitarios De Estepona	Calle Severo Ochoa, S/N (Edif. Los Corales)	Población General
Centro Residencial Para Personas Mayores Isdabe	Avenida Del Norte, N° 19	Personas Mayores
Centro Residencial Para Personas Mayores "M ^a Espinosa De Los Monteros"	Avenida Del Norte, N° 12	Personas Mayores
Centro Residencial Virgen Del Carmen	Calle Pérez Galdós, N° 1	Personas Mayores
Centros Municipales De Informacion A La Mujer De Estepona	Calle San Fernando, 2. 2ª Planta	Mujeres
Comedor Social Emaus-Estepona	Calle Del Naranjo, S/N	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Residencia De Adultos "Aprona"	Calle José Luis Diez, S/N	Personas Con Discapacidad
Residencia De Pensionistas Validos -Estepona	Calle Poniente, N° 3. Carretera Cádiz-Málaga Km. 168, 3	Personas Mayores
Sentimiento Solidario	Calle José Luis Diez, N° 6	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Fuengirola:

Tabla I.60. Centros de servicios sociales en Fuengirola

Nombre	Dirección	Tipo
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad Fuensocial	Plaza De Los Naranjos, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Mayores Enfermos De Alzheimer Adolfo Suárez	Calle Agustina De Aragón, Nº 5	Personas Mayores
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Fuensocial	Plaza De Los Naranjos, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Participación Activa "Los Pacos"	Calle Yunquera	Personas Mayores
Centro De Servicios Sociales Comunitarios De Fuengirola	Calle Blanca Paloma, Nº 4	Población General
Centro De Tratamiento Ambulatorio "Alternativa 2"	Calle Palangre, 8	Personas Con Adicciones
Centro Residencial Para Personas Mayores Girasol	Calle Las Viñas, Nº 56	Personas Mayores
Centros Municipales De Información A La Mujer De Fuengirola	Avenida Jesus Cautivo, 13. 2ª Planta.	Mujeres
Residencia De Adultos "Fuensocial"	Plaza De Los Naranjos, S/N	Personas Con Discapacidad
Vivienda De Reinserción Alternativa 2	Calle Vivero, 5	Personas Con Adicciones

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Málaga (capital):

Tabla I.61. Centros de servicios sociales en Málaga capital

Nombre	Dirección	Tipo
Asociación Naim - Proyecto Buenvivir.	Avenida De La Palmilla, Nº 14	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Casa Hogar El Consul	Calle Aristófanes, Nº 19	Personas Con Enfermedad Mental
Casa Hogar Jorge Silvela	Calle Jorge Silvela, Nº 98	Personas Con Enfermedad Mental
Casa Hogar Juan Benet	Calle Juan Benet, Esquina Calle Néstor Almendros	Personas Con Enfermedad Mental
Centro Acogida Marginados Sin Hogar	Calle Donoso Cortes, 2	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro Asistencial Tercera Edad Nuestra Señora Virgen Del Rocío	Calle Reino De León, Nº 18	Personas Mayores
Centro Ciudadano Municipal De La Corta	Calle Fauno. Distrito Nº 4	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro Comarcal De Drogodependencias	Calle Carril Del Conde, 7	Personas Con Adicciones
Centro Comarcal De Drogodependencias Palma-Palmilla	Calle Camino De La Virreina, S/N	Personas Con Adicciones
Centro De Acogida "San Juan De Dios"	Plazuela San Juan De Dios, 2	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro De Acogida "Casa Del Sagrado Corazon"	Calle López Pinto, 31	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro De Acogida "Proyecto Hombre"	Calle Eduardo Carvajal, 4	Personas Con Adicciones
Centro De Acogida Para Marginados Sin Hogar "Nuestra Señora De La Merced"	Calle Adela Quiguisola, Nº 3	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Tabla I.61. Centros de servicios sociales en Málaga capital (Cont.)

Nombre	Dirección	Tipo
Centro De Atención Nocturna Calor Y Café	Calle Álvaro De Bazán, 2	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro De Ayuda Y Recuperación A Enfermos Alcohólicos Área	Calle Prim, 3 1º D	Personas Con Adicciones
Centro De Día "Ciudad De Los Niños"	Calle Finca Los Asperones, S/N	Menores Del Sistema De Protección
Centro De Día Martínez De La Rosa	Calle Martínez De La Rosa, 58	Personas Con Enfermedad Mental
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Amappace"	Calle Demóstenes, 29	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Apadisol"	Calle Nicolás Maquiavelo, Nº2, Bajo Y 1-B	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Aspromanis" Málaga	Calle Ferreteros, 5	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Atolmi"	Avenida Carlos Haya 29	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Ceper"	Calle Cerraja, Nº 51	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Ceper"	Calle Víctor Hugo, 5	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "El Papel"	Calle Horacio Lengo, Nº 7	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "La Traña"	Calle Hernán Núñez De Toledo, 3	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Papel Huelin"	Calle María Villanueva Gallego, 6	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad Aproinla Mª Zambrano	Calle Las Moreras, Nº 2	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad Asociacion Síndrome De Down De Malaga	Calle Pierrot, Nº 27	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad San Vicente De Paul	Calle La Era, Nº 38	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad Serrania De Churriana	Calle Rigoberta Menchu, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Mayores	Plaza Del Hospital Civil, S/N	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores "Alea"	Calle Segismundo Moret, 63 Local 1 Y 2 Derecha	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores "Ballesol San Carlos"	Calle Corregidor Jerónimo Valenzuela, Nº 3	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores "El Buen Samaritano"	Calle Preste Juan De Las Indias, S/N	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores "Malaga Geriatrica"	Calle Pinosol, 7 Local 2	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores "Ntra.Sra. Del Sagrado Corazón"	Calle San Juan Bosco, 41	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Ballesol Cerrado De Calderon	Calle Olmos, Nº 7	Personas Mayores

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Tabla I.61. Centros de servicios sociales en Málaga capital (Cont.I)

Nombre	Dirección	Tipo
Centro De Día Para Mayores Ballesol Teatinos	Calle Plutarco, 59-61	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Ciudad Jardin	Calle Moscatel 10, Local 17	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Elite	Calle Picos De Europa, Nº 23	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Enfermos De Alzheimer De Malaga	Camino Los Almendrales	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Malaga I	Calle Emilio De La Cerda, Nº 2	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Málaga Mayor	Calle Frailes Cartujos, Nº 6	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Personas Con Alzheimer	Calle Luis F. Pallardo Peinado, 1	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Resimar	Calle Manuel Del Palacio, Nº 35	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Sagrada Familia	Calle Pérez Palencia, Nº 3	Personas Mayores
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad "Atolmi"	Calle Carril De Santa Rosa, 4	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad "Ceper Cerraja"	Calle Cerraja, 51 (Urb. Puertosol)	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad "El Moral"	Calle Las Moreras, Nº 2	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad "Virgen De La Esperanza"	Calle Godino, Nº 9	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Aidis	Carrera De Capuchinos, Nº 3	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Amappace	Calle Demóstenes, Nº 29	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Autistas Pinares	Avenida Hernán Núñez De Toledo, Nº 1	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Ceper Victor Hugo	Calle Víctor Hugo, 5	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Intelectual Aspromanis "La Milagrosa"	Camino De La Corta, 22	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad La Traiña	Camino De San Antón, Nº 6	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad San Vicente De Paul	Calle La Era, Nº 38	Personas Con Discapacidad
Centro De Encuentro Y Acogida	Calle Camino De La Virreina, N.º 7, Planta 1º, Puerta Dh	Personas Con Adicciones
Centro De Mayores "Vitalia Teatinos"	C/ Juan De Robles, S/N,	Personas Mayores
Centro De Participación Activa "Madre Teresa De Calcuta"	Calle Corregidor Nicolás Isidro, Bqe. 13 Bajo	Personas Mayores
Centro De Participación Activa "Ntra Sra Del Carmen"	Calle Bda. Colmenarejo Fuente Lavapiés (Campanillas)	Personas Mayores
Centro De Participación Activa "Virgen Del Rocio"	Avenida Andalucía, Nº 90	Personas Mayores
Centro De Participación Activa "Virgen Del Rosario"	Plaza Del Salvador, 2	Personas Mayores
Centro De Participación Activa De "Gamarra"	Plaza Hnos Moscoso, 2	Personas Mayores
Centro De Participación Activa Perchel	Calle Fernán Núñez, 4-6	Personas Mayores

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Tabla I.61. Centros de servicios sociales en Málaga capital (Cont.II)

Nombre	Dirección	Tipo
Centro De Participación Activa Trinidad	Calle Carboneros, 6 (Bda. Trinidad)	Personas Mayores
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Distrito Palma-Palmilla"	Calle Alonso Cruzado, 4	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Huelin"	Calle Emilio De La Cerda, 24	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Teatinos-Universidad"	Calle Doctor Miguel Díaz Recio, 24	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Campanillas"	Calle Cristobalina Fernández, Nº 4	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Carretera De Cadiz"	Avenida Isaac Peral,23	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Centro-Cañaveral"	Calle Padre Jorge Lamothe, Nº2	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Churriana"	Calle Maestro Usandizaga, Nº 15	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Cruz De Humilladero"	Calle Fernández Fermina, Nº 7	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Distrito Este"	Calle Dánvila Y Collado, S/N (El Palo)	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Puerto De La Torre"	Calle Lara Castañeda, Nº 61	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Ciudad Jardin"	Calle Las Moreras, N.º 6	Población General
Centro De Tratamiento Ambulatorio Exclusivo De Juego Patológico	Calle Diego Vázquez Otero, Nº 5	Personas Con Adicciones
Centro De Valoración Y Orientación De Málaga	Plaza Diego Vazquez Otero 5	Personas Con Discapacidad
Centro Provincial De Drogodependencias	Calle Ana Solo De Zaldívar, Nº 3	Personas Con Adicciones
Centro Provincial Instituto Andaluz De La Mujer Málaga	Calle San Jacinto, Nº 7	Mujeres
Centro Residencia Geriatrica San Agustín Ii	Calle Malva, Nº 3 Urb. Puerto Sol	Personas Mayores
Centro Residencial "Hermanitas De Los Pobres"	Calle Héroe De Sostoa, Nº 1	Personas Mayores
Centro Residencial Ballesol Cerrado De Calderon	Calle Cueva De La Pileta, Nº 17	Personas Mayores
Centro Residencial Carmen Mena	Calle Islas Baleares, Nº 17	Personas Mayores
Centro Residencial El Buen Samaritano	Calle Preste Juan De Las Indias, S/N	Personas Mayores
Centro Residencial Elite	Calle Picos De Europa, Nº 23	Personas Mayores
Centro Residencial Gaditana	Calle Junta De Los Caminos, Nº 52	Personas Mayores
Centro Residencial Grandevita	Calle José María Alonso, Nº 38	Personas Mayores
Centro Residencial Juan Gonzalez	Carretera De Coín, Nº 85	Personas Mayores
Centro Residencial La Biznaga	Calle Fernández Shaw, Nº 59	Personas Mayores
Centro Residencial Monsalve	Calle Mercedes Formica, Nº 89	Personas Mayores
Centro Residencial Nuestra Señora De Los Angeles Ii	Calle Arroyo De Los Ángeles, S/N	Personas Mayores
Centro Residencial Padre Benito Menni	Calle San Juan Bosco, Nº 41	Personas Mayores
Centro Residencial Para Personas Mayores "Las Violetas"	Calle Poeta Ludovico Ariosto, 4	Personas Mayores

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Tabla I.61. Centros de servicios sociales en Málaga capital (Cont.III)

Nombre	Dirección	Tipo
Centro Residencial Para Personas Mayores El Palo	Calle Camelias, N° 6 (Pinares San Antón)	Personas Mayores
Centro Residencial Para Personas Mayores Hotel Residencia Caren	Carretera Colmenar, Km 555 (Valsequilla)	Personas Mayores
Centro Residencial Para Personas Mayores Madre Carmen	Calle Frigiliana, N° 12	Personas Mayores
Centro Residencial Para Personas Mayores Malaga Mayor	Calle Frailes Cartujos, N° 6	Personas Mayores
Centro Residencial Para Personas Mayores Nuestra Señora Del Sagrado Corazón	Calle San Juan Bosco, N° 41	Personas Mayores
Centro Residencial Para Personas Mayores Orpea El Limonar	Calle La Era, S/N	Personas Mayores
Centro Residencial Para Personas Mayores Santa Isabel	Calle Soliva Del Cañaverál, 24	Personas Mayores
Centro Residencial Pinares De San Anton	Calle Amaranto, 10	Personas Mayores
Centro Residencial Resimar	Calle Manuel Del Palacio, N° 33	Personas Mayores
Centro Residencial Sagrada Familia	Calle Pérez Palencia, N° 3	Personas Mayores
Centro Residencial San Agustin	Calle Reino De León, N° 4 Y 6	Personas Mayores
Centro Residencial San Antonio	Calle Navarra, N° 3	Personas Mayores
Centro Residencial San Juan De Ávila	Calle Nisau, 2 Bis	Personas Mayores
Centro Residencial San Juan De Dios	Camino De Casabermeja 126	Personas Mayores
Centro Residencial Virgen De Belen	Calle Mariano De Cavia, N° 18	Personas Mayores
Centro Residencial Vista Hermosa	Calle Garibaldi, N° 5	Personas Mayores
Centro Servicios Sociales Comunitarios "Bailen-Miraflores"	Calle Tejares, N° 50	Población General
Centro Social Alfarala	C/ Juan Benet, 8 1ªplanta	Personas Con Enfermedad Mental
Centro Social Miguel Acosta-Afenes	C/ Juan Benet, 8 1ªplanta	Personas Con Enfermedad Mental
Centro Social Para Personas Con Enfermedad Mental Colonia Santa Inés	Calle Juan Benet, Esquina Calle Carlos Cano, S/N	Personas Con Enfermedad Mental
Centro Social Para Personas Con Enfermedad Mental Malasaña	Calle Malasaña, N° 25	Personas Con Enfermedad Mental
Centros Social Para Personas Con Enfermedad Mental Lagunillas	Calle Lagunillas, 25	Personas Con Enfermedad Mental
Comedor Social "San José"	Calle Practicante Fernández Alcolea, N° 11	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Comedor Social Ángeles Malagueños De La Noche	Calle Fuentecilla, N° 2-4	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Comedor Social Santa Luisa De Marillac	Calle Arlanza 7	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Comedor Social Santo Domingo	Calle Pulidero, N° 9	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Comedor-Dispensador Yo-Soy-Tu	Calle Moreno Nieto, N° 18	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Comunidad Rr Adoratrices De Málaga. Proyecto Vive Y Camina.	Calle Santa María Micaela, 11	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Tabla I.61. Centros de servicios sociales en Málaga capital (Cont.IV)

Nombre	Dirección	Tipo
Delegación Territorial De Igualdad, Salud Y Políticas Sociales En Málaga	Calle Tomás De Heredia Nº 18	Población General
Donegal Residencia	Avenida Juan Grande, Nº 9	Personas Mayores
Hogar Pozo Dulce	Calle Pozos Dulces, 12	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Los Asperones - Proyecto Rua	Calle Olos Asperones, Nº1 - Local Social Mies, S/Nº	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Residencia De Adultos "Aspromanis"	Calle Bodegueros, S/N	Personas Con Discapacidad
Residencia De Adultos "Ceper"	Calle Cerraja, 51 (Urb. Puertosol)	Personas Con Discapacidad
Residencia De Adultos "Ceper"	Calle Víctor Hugo, 5	Personas Con Discapacidad
Residencia De Gravemente Afectados "Ceper"	Calle Víctor Hugo, Nº 5	Personas Con Discapacidad
Residencia De Gravemente Afectados "Colichet"	Calle Finca Colichet, Churriana	Personas Con Discapacidad
Residencia De Gravemente Afectados "La Milagrosa"	Camino De La Corta, 22	Personas Con Discapacidad
Residencia De Gravemente Afectados "Virgen De La Esperanza"	Calle Godino, 9	Personas Con Discapacidad
Residencia De Gravemente Afectados 1. San Juan De Dios	Camino Casabermeja, Nº 126	Personas Con Discapacidad
Residencia De Gravemente Afectados 2 San Juan De Dios (Módulo De Rehabilitación)	Camino De Casabermeja 126	Personas Con Discapacidad
Residencia De Gravemente Afectados Dulce Nombre De María	Calle Manuel Del Palacio, Nº 17	Personas Con Discapacidad
Residencia De Gravemente Afectados Sagrado Corazón De Jesús	Calle San Juan Bosco, 41	Personas Con Discapacidad
Residencia De La Tercera Edad Doña Emilia	Calle Fernández Shaw, Nº 20	Personas Mayores
Residencia De Mayores Ballesol San Carlos	Calle Corregidor Jerónimo Valenzuela, Nº 3	Personas Mayores
Residencia De Mayores Puertosol	Calle Poeta Ludovico Ariosto (Bda Puerto De La Torre), Nº 27	Personas Mayores
Residencia De Tercera Edad Guadalmar	Calle Castellón De La Plana, Nº 11	Personas Mayores
Residencia Gravemente Afectados "Amappace"	Calle Demóstenes, 29	Personas Con Discapacidad
Residencia Gravemente Afectados Para Personas Autistas Pinares	Avenida Hernán Núñez De Toledo, Nº 1	Personas Con Discapacidad
Residencia La Edad De Oro I	Calle Rio Gevora, Nº 5	Personas Mayores
Residencia Para Persoans Mayores Ballesol-Teatinos	Avenida Plutarco, Nº 59-61	Personas Mayores
Residencia Para Personas Mayores Mari Carmen	Calle Guadalquivir, Nº 30	Personas Mayores
Residencia Para Personas Mayores Octavio Picon	Calle Mariano De Cavia, Nº 55	Personas Mayores
Residencia Personas Mayores Asistencial Castilla	Calle Castilla, Nº 11	Personas Mayores
Residencia Tercera Edad La Divina Misericordia	Avenida Carlos Haya, Nº 146	Personas Mayores
Vivienda De Apoyo A La Reinsercion Proyecto Hombre	Calle Subida A Monte Victoria, 3	Personas Con Adicciones

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Tabla I.61. Centros de servicios sociales en Málaga capital (Cont.V)

Nombre	Dirección	Tipo
Vivienda Tutelada Aspromanis - 4, Genezaret	Calle Genezaret, N° 5, Planta 3 , Puerta C	Personas Con Discapacidad
Vivienda Tutelada Aspromanis La Rosa 1	Avenida Jorge Luis Borges 14 4 A	Personas Con Discapacidad
Vivienda Tutelada Aspromanis La Rosa 2	Avenida Jorge Luis Borges 14 4 L	Personas Con Discapacidad
Vivienda Tutelada Santa Teresa	Calle Zaragueta, N° 14	Personas Mayores

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Manilva:

Tabla I.62. Centros de servicios sociales en Manilva

Nombre	Dirección	Tipo
Centro De Participación Activa	Calle Iglesia, 35	Personas Mayores
Centro De Participación Activa "Centro Socio Cultural Sabinillas	Calle Miguel Delibes, S/N	Personas Mayores
Centro De Participación Activa "El Castillo"	Calle La Barca. Bda. El Castillo	Personas Mayores
Centro De Servicios Sociales Comunitarios De Manilva	Plaza Martín Carpena, N° 3	Población General

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Marbella:

Tabla I.63. Centros de servicios sociales en Marbella

Nombre	Dirección	Tipo
Centro De Participación Activa	Calle Dr. Eusebio Ramírez, S/N (San Pedro De Alcántara)	Personas Mayores
Centro De Participación Activa Municipal De Marbella	Calle Juan Ramón Jiménez, N° 11	Personas Mayores
Vivienda Tutelada San Pedro De Alcántara	Calle San Javier, N° 9 Bajo D	Personas Mayores
Centro Social Marbella	Avda. Ricardo Soriano, 29	Personas Con Enfermedad Mental
Centro Social Afesol San Pedro De Alcantara	C/ Santa Isabel,5.Blq.San Marino Local3	Personas Con Enfermedad Mental
Centro Social Afesol Marbella	Avda. Ricardo Soriano, 29	Personas Con Enfermedad Mental
Centro De Atención De Adicciones De Marbella	Calle Vázquez Clavel, N° 25	Personas Con Adicciones
Centro De Atención De Adicciones San Pedro	Calle Viento De Levante, S/N	Personas Con Adicciones
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "San Pedro De Alcantara"	Calle Viento De Levante, S/N	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Edf. Universal 2000"	Calle Vázquez Clavel, N° 25	Población General
Centro De Alternativas Residenciales R.A. El Ingenio De Aspandem	Calle Manuel González Portilla, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Alternativas Residenciales R.G.A. El Ingenio De Aspandem	Calle Manuel González Portilla, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Mayores "Nieves Barranco"	Calle José Manuel Valles, 5	Personas Mayores

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Tabla I.63. Centros de servicios sociales en Marbella (Cont.)

Nombre	Dirección	Tipo
Centro Residencial Sarquavita Azalea	Urbanización Azalea Beach, Carretera Málaga-Cádiz Km 172,800	Personas Mayores
Centro Residencial El Carmen	Calle Austria, Nº 9 Y 10	Personas Mayores
Centro De Participación Activa	Calle Peñuelas, S/N (Edificio Puente Málaga)	Personas Mayores
Centro Residencial Para Personas Mayores Orpea Puerto Banús	Urbanización Playas Españolas	Personas Mayores
Vivienda Tutelada San Pedro De Alcántara	Calle San Javier, Nº 9, Planta B, Puerta C	Personas Mayores
Vivienda Tutelada De San Pedro De Alcantara	Calle Marques De Estalla, 25 Bq 7 (San Pedro De Alcántara)	Personas Mayores
Vivienda Tutelada Marbella	Calle Antonio Belón, Nº 13	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores "Azul Marbella"	Urbanización Azalea Beach, Carretera Málaga-Cádiz Km.172,8	Personas Mayores
Centro Residencial Seniors	Urbanización El Alicate Playa, S/N	Personas Mayores
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad "Aspandem"	Avenida Príncipe De Asturias, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "El Arquillo"	Avenida Príncipe De Asturias, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Las Palomas"	Avenida Arias De Velasco, S/N Edificio Las Palomas	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad Vivero La Campana	Calle Benito Pérez Galdós, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Charibel"	Carretera De Ronda, 18	Personas Con Discapacidad
Centro De Día De Menores Las Albarizas	Poligono Industrial Las Albarizas	Menores Del Sistema De Protección
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Nueva Andalucía"	Calle Tirso De Molina, S/N	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Las Chapas"	Calle Pinsapo, S/N (Las Chapas)	Población General
Centros Municipales De Información A La Mujer De Marbella	Avenida Jose Luís Morales Marín, 20. Edif. Parque Miraflores.	Mujeres

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Mijas:**Tabla I.64. Centros de servicios sociales en Mijas**

Nombre	Dirección	Tipo
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Adimi	C/ Candilera, N° 16	Personas Con Discapacidad
Centro De Participación Activa "Virgen De La Peña"	Plaza De La Constitución, S/N	Personas Mayores
Centro Comarcal De Drogodependencias	Calle San Alfonso, S/N (Las Lagunas Mijas Costa)	Personas Con Adicciones
Comunidad Terapéutica Mijas	Calle Casa De Los Forestales,S/N. Cerro Del Púlpito Entrerrios	Personas Con Adicciones
Centro De Servicios Sociales Comunitarios De Mijas (Cala De Mijas)	Calle Competa, N.º 6	Población General
Centro De Participación Activa "Las Lagunas"	Calle San Benjamín, S/N (Mijas Costa)	Personas Mayores
Centro Residencial Alhamar	Calle Higuera, 3 Y 4	Personas Mayores
Centro Social Para Personas Con Enfermedad Mental Mijas	Calle San Agustín, S/N, Planta Bj	Personas Con Enfermedad Mental
Centros Municipales De Informacion A La Mujer De Mijas	Calle San Braulio, 1	Mujeres

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Rincón de la Victoria:**Tabla I.65. Centros de servicios sociales en Rincón de la Victoria**

Nombre	Dirección	Tipo
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad Amirax	Calle Carril De Villodres, N° 3, Torre De Benagalbón	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Mayores Municipal Rincón De La Victoria	Calle Frigiliana, N° 2	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Orpea Málaga	Carretera De Macharaviaya, N° 5	Personas Mayores
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Amirax	Calle Carril De Los Villodres, N° 3	Personas Con Discapacidad
Centro De Participación Activa "Benagalbon"	Calle Osario, S/N	Personas Mayores
Centro De Participación Activa De La Cala Del Moral	Calle Marengo. Edificio. Montoya, N° 5 (Cala Del Moral)	Personas Mayores
Centro De Participación Activa De Torre De Benagalbon	Avenida De La Torre, 83	Personas Mayores
Centro De Servicios Sociales Comunitarios De Rincon De La Victoria	Avenida Del Mediterráneo, N° 31	Población General
Centro Residencial "Orpea Málaga"	Carretera De Macharaviaya,5	Personas Mayores
Centro Residencial Bófer	Calle Palo Mayor, N° 18	Personas Mayores
Centro Residencial Para Personas Mayores "Almudena"	Calle Galicia 3-5 Urb. Lo Cea	Personas Mayores

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Tabla I.65. Centros de servicios sociales en Rincón de la Victoria (Cont.)

Nombre	Dirección	Tipo
Centros Municipales De Informacion A La Mujer De Rincón De La Victoria	Av. Del Mediterráneo 31	Mujeres
Residencia De Mayores Los Milagros	Calle Rosal, N° 23	Personas Mayores
Vivienda Tutelada María Inmaculada	Calle Violeta (Urbanización Cotomar), N° 8	Personas Mayores

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Torremolinos:

Tabla I.66. Centros de servicios sociales en Torremolinos

Nombre	Dirección	Tipo
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Intelectual Aspromanis Torremolinos	Calle Decano Jacinto Mesa, N° 5	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad Intelcetual Aspromanis Torremolinos	Calle Decano Jacinto Mesa, N° 7	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Mayores "Virgen De La Victoria"	Calle Obispo Juan Martínez, 9	Personas Mayores
Centro De Participación Activa "La Carihuela"	Calle Callejón De Ramos, 7	Personas Mayores
Centro De Participación Activa "El Pozuelo"	Avenida Rafael Quintana, N° 48	Personas Mayores
Centro De Participación Activa Torremolinos Oeste	Calle Giordano Bruno, S/N	Personas Mayores
Centro De Participacion Activa Playamar	Paseo Del Colorado, S/N	Personas Mayores
Centro Residencial Los Arrayanes	Calle Sistema Ibérico, N° 48	Personas Mayores
Centro Residencial Para Personas Mayores Psicogeriátrica "El Pinar"	Calle Sierra De Montánchez, N° 25-27	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Los Arrayanes	Calle Sistema Ibérico, N° 48	Personas Mayores
Centro Residencial Virgen De La Victoria	Calle Obispo Juan Martínez, N° 9	Personas Mayores
Residencia Para Personas Mayores San Carlos	Avenida Del Carmelo, N° 14	Personas Mayores
Centro Residencial "Las Gaviotas"	Avenida De La Riviera, N° 54 Urb. Los Álamos	Personas Mayores
Centro Residencial Los Olivos	Calle Pinocho, N° 6	Personas Mayores
Comedor Social Emaus-Torremolinos	Calle De La Cruz, N° 5 1º Drcha.	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro De Servicios Sociales Comunitarios De Torremolinos	Plaza De Blas Infante, 1	Población General
Residencia Geriátrica Brisa Del Mar	Calle Biarritz, Urbanización Los Álamos, N° 5	Personas Mayores
Centros Municipales De Informacion A La Mujer De Torremolinos	Plaza Blas Infante 1	Mujeres

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

I.5.6 Zonas desfavorecidas

Estas zonas han sido identificadas en el apartado 3.5.6 del Capítulo 3 de este documento. Siendo estas zonas las siguientes:

- Málaga Centro Cruz Verde Laguinillas (municipio Málaga).
- Málaga Centro Trinidad Perchel (municipio Málaga).
- Palma-Palmilla (municipio Málaga).
- Dos Hermanas-Nuevo San Andrés-El Torcal (municipio Málaga).
- Campanillas-Los Asperones-Castañetas (municipio Málaga).
- La Corta (municipio Málaga).
- Las Albarizas (marbella).
- Torremolinos Norte (Torremolinos).
- La Gloria (V-M).
- Cuesta del Visillo (V-M).
- Pueblo Nuevo de la Axarquia (V-M).
- Casas de la Vía (V-M).