

**VALORACIÓN DE IMPACTO EN  
LA SALUD DEL PLAN DE  
MEJORA DE LA CALIDAD DEL  
AIRE DE LA ZONA NÚCLEOS DE  
50.000 A 250.000 HABITANTES**



# 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 .....	13
1.1.4	Ozono .....	14
1.1.5	Dióxido de azufre .....	16
1.1.6	Benceno.....	18
1.1.7	Benzo(a)pireno.....	18
1.1.8	Metales .....	18
1.1.9	Conclusiones.....	19
1.2	ORIGEN DE LA CONTAMINACIÓN.....	21
2.	OBJETIVOS DEL PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE LA ZONA NÚCLEOS DE 50.000 A 250.000 HABITANTES Y RESUMEN DE LAS MEDIDAS CONTEMPLADAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ...	23
2.1	OBJETIVOS DEL PMCA DE LA ZONA NÚCLEOS DE 50.000 A 250.000 HABITANTES.....	23
2.2	RESUMEN DE LAS MEDIDAS DEL PMCA DE LA ZONA NÚCLEOS DE 50.000 A 250.000 HABITANTES.....	24
2.2.1	Medidas orientadas al sector tráfico rodado .....	25
2.2.2	Medidas orientadas al tráfico marítimo, ferroviario y actividades portuarias .....	30
2.2.3	Medidas orientadas al sector residencial/comercial/institucional.....	31
2.2.4	Medidas orientadas al sector industrial y uso de productos.....	31
2.2.5	Medidas orientadas al sector agrícola y forestal .....	32
2.2.6	Medidas orientadas a actividades de construcción y demolición .....	32
2.2.7	Medidas de prevención.....	32
2.2.8	Medidas de sensibilización .....	33
2.2.9	Medidas de gestión .....	33
2.3	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	33
3.	IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA.....	36
3.1	IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA .....	36
3.2	PERFIL DEMOGRÁFICO .....	40
3.3	PERFIL SOCIOECONÓMICO.....	47
3.4	PERFIL DE SALUD.....	48
3.4.1	Hábitos de vida .....	48
3.4.2	Estudio de mortalidad .....	50
3.5	POBLACIÓN VULNERABLE .....	52
3.5.1	Población en diseminados .....	52
3.5.2	Población de origen extranjero .....	52
3.5.3	Tasas de personas discapacitadas .....	55
3.5.4	Centros de educación .....	56

3.5.5	Centros de servicios sociales .....	56
3.5.6	Zonas desfavorecidas .....	57
4.	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA SALUD ..	74
4.1	IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA SALUD .....	75
4.1.1	Aire ambiente .....	75
4.1.2	Ruido .....	75
4.1.3	Aguas superficiales .....	75
4.1.4	Suelos y aguas subterráneas .....	75
4.1.5	Empleo y desarrollo económico .....	76
4.1.6	Accesibilidad a servicios públicos .....	76
4.1.7	Personas en riesgo de exclusión y desarraigo social .....	76
4.1.8	Riqueza paisajística .....	76
4.1.9	Movilidad no asociada a vehículos a motor .....	76
4.2	ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS IMPACTOS DEL PMCA DE LA ZONA NÚCLEOS DE 50.000 A 250.000 HABITANTES SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA SALUD .....	77
5.	ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS POTENCIALES IMPACTOS EN SALUD .....	80
5.1	FACTOR AMBIENTAL AIRE AMBIENTE (PM <sub>10</sub> y O <sub>3</sub> ) .....	81
5.1.1	Efecto potencial .....	81
5.1.2	Nivel de certidumbre .....	82
5.1.3	Medidas de protección o promoción .....	82
5.1.4	Población total .....	83
5.1.5	Grupos vulnerables .....	83
5.1.6	Inequidades en distribución .....	83
5.1.7	Preocupación ciudadana .....	84
5.1.8	Impacto global .....	84
6.	ANÁLISIS EN PROFUNDIDAD DE LOS IMPACTOS EN SALUD POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVOS .....	85
6.1	ANÁLISIS EN PROFUNDIDAD DEL IMPACTO EN LA SALUD POR LA MODIFICACIÓN DEL DETERMINANTE AIRE AMBIENTE .....	85
6.1.1	Partículas PM <sub>10</sub> .....	86
6.1.2	Ozono (O <sub>3</sub> ) .....	87
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD .....	89
7.1	CONCLUSIONES DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD .....	89
7.2	RECOMENDACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE ALGUNAS MEDIDAS .....	90
8.	DOCUMENTO DE SÍNTESIS .....	91
8.0	INTRODUCCIÓN .....	91
8.1	DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y ORIGEN DE LA CONTAMINACIÓN .....	91
8.1.1	Diagnóstico de la calidad del aire .....	91
8.1.2	Origen de la contaminación .....	92
8.2	OBJETIVOS DEL PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE LA ZONA NÚCLEOS DE 50.000 A 250.000 HABITANTES Y RESUMEN DE LAS MEDIDAS CONTEMPLADAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS .....	93
8.2.1	Objetivos del PMCA de la Zona de Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes .....	93

8.2.2	Resumen de las medidas del pmca de la zona núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.....	95
8.2.3	Participación ciudadana.....	104
8.3	IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA .....	106
8.3.1	Identificación de la población implicada.....	106
8.3.2	Perfil demográfico.....	106
8.3.3	Perfil socioeconómico .....	106
8.3.4	Perfil de salud.....	106
8.3.5	Población vulnerable.....	106
8.4	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA SALUD .....	108
8.5	ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS POTENCIALES IMPACTOS EN SALUD .....	111
8.5.1	Factor ambiental aire ambiente (PM <sub>10</sub> Y O <sub>3</sub> ).....	113
8.6	ANÁLISIS EN PROFUNDIDAD DE LOS IMPACTOS EN SALUD POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVOS.....	116
8.7	RECOMENDACIONES DE LA VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD.....	117

## ANEXO I

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

# 0. INTRODUCCIÓN

Este plan tiene como objetivo principal la mejora de la calidad del aire en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, estableciendo las correspondientes medidas de limitación de emisiones de los distintos contaminantes atmosféricos en general y en particular de material particulado, precursores de ozono (óxidos de nitrógeno y COVNM) así como de NO<sub>2</sub>.

El **objeto** de la presente memoria es explicar la Valoración del Impacto en la Salud (en adelante VIS) del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes. 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 vengán 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes señalar que se responde de forma afirmativa al apartado A ya que se prevé que el PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes y se expone el origen de la contaminación identificado en el PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

## 1.1 DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE

La Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes cuenta actualmente con 6 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

Estación	Provincia	Municipio	Tipología	Coordenadas (ETRS89, HUSO 30)	
				X	Y
El Boticario	Almería	Almería	Fondo/Suburbana	554.327	4.080.065
El Ejido	Almería	El Ejido	Fondo/Urbana	516.870	4.069.344
Mediterráneo	Almería	Almería	Tráfico/Urbana	549.331	4.077.414
Motril	Granada	Motril	Fondo/Urbana	453.818	4.066.501
Las Fuentezuelas	Jaén	Jaén	Fondo/Suburbana	428.647	4.182.208
Ronda del Valle	Jaén	Jaén	Fondo/Urbana	431.177	4.181.976

*Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes*

Tal y como puede apreciarse en la tabla anterior, la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes tiene seis estaciones de medida fijas y activas pertenecientes a la red de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía:

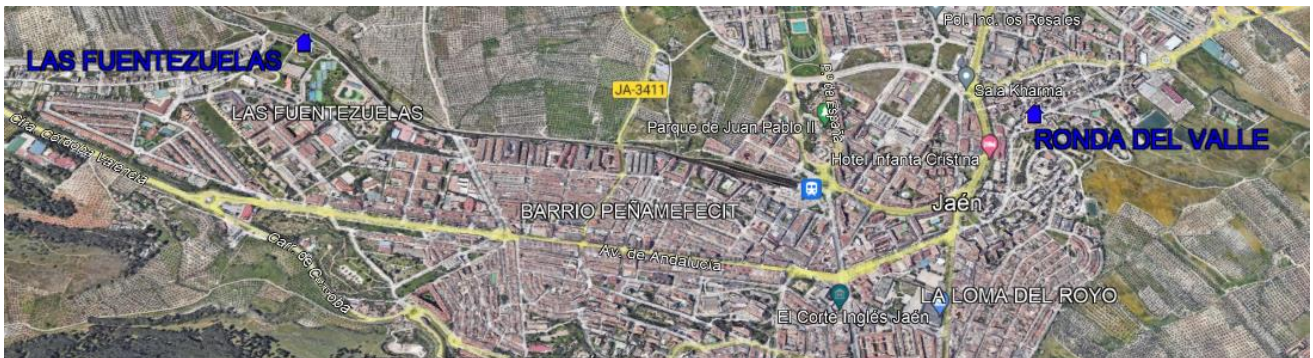
- El Boticario, estación de fondo suburbana que se localiza en el parque El Boticario de Almería, cerca de la carretera de Alquíán a Viator.
- El Ejido, catalogada como estación de fondo urbana, se encuentra ubicada entre el parque municipal El Ejido y el pabellón deportivo El Ejido.
- Mediterráneo de tipo tráfico urbana, situada en el parque ubicado entre la avenida del Mediterráneo y la calle Emilio Campra Bonillo.
- Motril se cataloga como una estación de fondo urbana, ubicada en la avenida de la Constitución, delante de la oficina de turismo de Motril.
- Las Fuentezuelas, estación de fondo suburbana que se localiza entre la calle Paco Manzaneda y el campo de fútbol Manu del Moral Fuentezuelas.
- Ronda del Valle es una estación de fondo urbana situada en la calle Maestra Concepción Sánchez Robles, cerca de las pistas de fútbol.





**Figura 1.1.I. Ubicación de las estaciones fijas pertenecientes a la RVCAA en Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

*Fuente: PMCA de la Zona de Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes*



**Figura 1.1.II. Ubicación de las estaciones fijas pertenecientes a la RVCAA en Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

*Fuente: PMCA de la Zona de Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes*

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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes en cuanto a parámetros muestreados**

Estación	Parámetro	Fecha de alta	Fecha de baja	
El Boticario	O <sub>3</sub> (Ozono)	08/06/2005	-	
	NO <sub>2</sub> (Dióxido de nitrógeno)	08/06/2005	-	
	NO (Monóxido de nitrógeno)	08/06/2005	-	
	NO <sub>x</sub> (Óxidos de nitrógeno totales)	08/06/2005	-	
	SO <sub>2</sub> (Dióxido de azufre)	08/06/2005	-	
	BCN_Captador difusivo	01/01/2009	31/12/2012	
	Meteorología	VV (Velocidad del viento)	08/06/2005	-
		DD (Dirección del viento)	08/06/2005	-
		TMP (Temperatura media)	08/06/2005	-
		HR (Humedad relativa)	08/06/2005	-
PRB (Presión atmosférica)		08/06/2005	-	
RS (Radiación solar)		08/06/2005	-	
	LL (Precipitaciones)	26/11/2011	-	
El Ejido	PM <sub>10</sub> _Beta	23/06/2000	-	
	CO (Monóxido de carbono)	23/06/2000	-	
	O <sub>3</sub> (Ozono)	23/06/2000	-	
	NO <sub>2</sub> (Dióxido de nitrógeno)	23/06/2000	-	
	NO (Monóxido de nitrógeno)	23/06/2000	-	
	NO <sub>x</sub> (Óxidos de nitrógeno totales)	23/06/2000	-	
	SO <sub>2</sub> (Dióxido de azufre)	23/06/2000	-	
	BCN_Captador difusivo	01/01/2009	30/04/2016	
	Meteorología	VV (Velocidad del viento)	23/06/2000	
		DD (Dirección del viento)	23/06/2000	
		TMP (Temperatura media)	23/06/2000	
		HR (Humedad relativa)	23/06/2000	
		PRB (Presión atmosférica)	23/06/2000	
		RS (Radiación solar)	23/06/2000	
LL (Precipitaciones)		23/06/2000		

Fuente: PMCA de la Zona de Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes

**Tabla 1.2. Configuración de las estaciones fijas en la Zona de Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes en cuanto a parámetros muestreados (Cont.)**

Estación	Parámetro	Fecha de alta	Fecha de baja	
Mediterráneo	PM <sub>10</sub> _Beta	01/10/1994	-	
	PM <sub>10</sub> _Gravimétrico	01/01/2007		
	PM <sub>2,5</sub> _Beta	01/10/1994		
	PM <sub>2,5</sub> _Gravimétrico	14/12/2012		
	CO (Monóxido de carbono)	01/10/1994	-	
	O <sub>3</sub> (Ozono)	01/10/1994	-	
	NO <sub>2</sub> (Dióxido de nitrógeno)	01/10/1994	-	
	NO (Monóxido de nitrógeno)	01/10/1994	-	
	NO <sub>x</sub> (Óxidos de nitrógeno totales)	01/10/1994	-	
	SO <sub>2</sub> (Dióxido de azufre)	01/10/1994	31/12/2020	
	BCN_Captador difusivo	01/10/1994	-	
	BTEX_Captador automático	01/10/1994	-	
	B(a)P	01/10/1994		
	Metales	01/01/2008		
	Meteorología	VV (Velocidad del viento)	01/10/1994	-
		DD (Dirección del viento)	01/10/1994	-
TMP (Temperatura media)		01/10/1994	-	
HR (Humedad relativa)		01/10/1994	-	
PRB (Presión atmosférica)		01/10/1994	-	
LL (Precipitaciones)		01/10/1994	-	
Motril	PM <sub>10</sub> _Beta	01/03/1994	-	
	PM <sub>2,5</sub> _Gravimétrico	01/01/2011	31/03/2012	
	CO (Monóxido de carbono)	01/03/1994		
	O <sub>3</sub> (Ozono)	01/03/1994	-	
	NO <sub>2</sub> (Dióxido de nitrógeno)	01/03/1994	-	
	NO (Monóxido de nitrógeno)	01/03/1994	-	
	NO <sub>x</sub> (Óxidos de nitrógeno totales)	01/03/1994	-	
	SO <sub>2</sub> (Dióxido de azufre)	01/03/1994	-	
	BCN_Captador difusivo	01/01/2009	31/12/2012	
	Meteorología	VV (Velocidad del viento)	01/03/1994	-
		DD (Dirección del viento)	01/03/1994	-
		TMP (Temperatura media)	01/03/1994	-
		HR (Humedad relativa)	01/03/1994	-
PRB (Presión atmosférica)		01/03/1994	-	
RS (Radiación solar)		01/03/1994	-	
LL (Precipitaciones)		01/03/1994	-	
Las Fuentezuelas	CO (Monóxido de carbono)	06/04/2010	-	
	O <sub>3</sub> (Ozono)	23/02/2006	-	
	NO <sub>2</sub> (Dióxido de nitrógeno)	23/02/2006	-	
	NO (Monóxido de nitrógeno)	23/02/2006	-	
	NO <sub>x</sub> (Óxidos de nitrógeno totales)	23/02/2006	-	
	SO <sub>2</sub> (Dióxido de azufre)	23/02/2006	-	
	Meteorología	VV (Velocidad del viento)	23/02/2006	-
		DD (Dirección del viento)	23/02/2006	-
		TMP (Temperatura media)	23/02/2006	-
		HR (Humedad relativa)	23/02/2006	-
		PRB (Presión atmosférica)	23/02/2006	-
RS (Radiación solar)		23/02/2006	-	
LL (Precipitaciones)		23/02/2006	-	

Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes

**Tabla 1.2. Configuración de las estaciones fijas en la Zona de Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes en cuanto a parámetros muestreados (Cont. I)**

Estación	Parámetro	Fecha de alta	Fecha de baja	
Ronda del Valle	PM <sub>10</sub> _Beta	05/05/2003	-	
	PM <sub>10</sub> _Gravimétrico	01/01/2009	-	
	PM <sub>2,5</sub> _Beta	05/05/2003	-	
	PM <sub>2,5</sub> _Gravimétrico	01/01/2009	15/04/2015	
	CO (Monóxido de carbono)	05/05/2003	-	
	O <sub>3</sub> (Ozono)	05/05/2003	-	
	NO <sub>2</sub> (Dióxido de nitrógeno)	05/05/2003	-	
	NO (Monóxido de nitrógeno)	05/05/2003	-	
	NO <sub>x</sub> (Óxidos de nitrógeno totales)	05/05/2003	-	
	SO <sub>2</sub> (Dióxido de azufre)	05/05/2003	-	
	BCN_Captador difusivo	01/01/2011	31/12/2012	
	BTEX_Captador automático	05/05/2003	-	
	Metales	01/01/2008	-	
	Meteorología	VV (Velocidad del viento)	05/05/2003	-
		DD (Dirección del viento)	05/05/2003	-
		TMP (Temperatura media)	05/05/2003	-
HR (Humedad relativa)		05/05/2003	-	
PRB (Presión atmosférica)		05/05/2003	-	
LL (Precipitaciones)		25/05/2011	-	

Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes

Además, también se dispone de mediciones indicativas que sirven de apoyo a los datos de las estaciones de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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) PM<sub>10</sub>

Respecto del control de PM<sub>10</sub>, 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  $\text{PM}_{10}$  en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Promedio anual El Ejido	22	21	22	26	25	26	19
Promedio anual Mediterráneo	25	19	22	24	24	22	20
Promedio anual Motril	22	24	19	26	24	20	19
Promedio anual Ronda del Valle	21	16	22	18	16	16	17
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 El Ejido	6	4	6	9	2	13	1
N.º superaciones Mediterráneo	12*	0*	18*	6*	0*	3*	2
N.º superaciones Motril	2	9	0	7	0	2	2
N.º superaciones Ronda del Valle	0*	0*	6*	7*	3*	3*	2
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 El Ejido	36	35	35	41	37	40	31
Percentil 90,41D Mediterráneo	41	31	34	36	36	37	33
Percentil 90,41D Motril	34	37	30	41	37	30	30
Percentil 90,41D Ronda del Valle	35	27	33	33	24	28	27

\* Calculado por proporcionalidad

Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

Se aprecia en la anterior tabla como en ninguno de los años de estudio se supera el valor límite anual de  $\text{PM}_{10}$  del R.D. 102/2011 para la protección a la salud humana ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en las cuatro estaciones de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes donde se mide dicho parámetro. No obstante, los datos recopilados señalan que en la estación de El Ejido se supera en 2018 y 2020 el valor objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (O-EACA). Asimismo, la mayoría de las estaciones superan la propuesta de futuro valor límite para 2030 hasta 2020, estando en 2021 todos los valores recopilados por las cuatro estaciones por debajo del mismo. Finalmente, cabe señalar que el valor de la Guía de la Calidad del Aire (GCA, 2021) es superado durante todo el periodo de estudio por los valores recogidos en las respectivas estaciones.

De forma adicional, en la tabla se aprecia como en ningún año del periodo evaluado 2015-2021 se han registrado más superaciones de las permitidas del valor límite diario de  $\text{PM}_{10}$  para la protección de la salud humana.

Por último, en la tabla se exponen las superaciones que hubiesen acontecido en el periodo 2015-2021 en base al futuro valor límite diario planteado en la propuesta de directiva de calidad del aire ( $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$  que no se pueden superar más de 18 días al año). Tomando como referencia el número de superaciones permitidas del valor límite diario en la propuesta de directiva, se tendría incumplimiento en 2018 y 2020 en los datos recopilados por la estación El Ejido.

#### b) $\text{PM}_{2,5}$

De las seis estaciones de medida en la Zona de Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, únicamente dos estaciones miden partículas  $\text{PM}_{2,5}$ , Mediterráneo de 2015 a 2021 y Ronda del Valle en 2015 y 2021. Se muestra a continuación, en la Tabla 1.4, el valor medio anual de  $\text{PM}_{2,5}$  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.

**Tabla 1.4. Promedio anual de PM<sub>2,5</sub> (µg/m<sup>3</sup>) en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Promedio anual Mediterráneo	12	11	10	12	11	6	5
Promedio anual Ronda del Valle	14	-	-	-	-	-	8
Valor límite RD 102/2011	25 µg/m <sup>3</sup>						
Valor límite anual O-EACA	17 µg/m <sup>3</sup>						
Valor límite anual Prop Directiva	10 µg/m <sup>3</sup>						

Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

Indicar que en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes no se supera el valor límite anual de PM<sub>2,5</sub> actualmente vigente para el periodo analizado. Asimismo, los valores recogidos en ambas estaciones se encuentran en zona de cumplimiento respecto al valor objetivo de la EACA. Por otro lado, el futuro valor límite recogido en la propuesta de directiva es superado entre 2015 y 2016, así como en 2018 y 2019. No obstante, desde el año 2020 los valores recogidos se encuentran en zona de cumplimiento respecto a dicho valor límite. Finalmente, el valor de la Guía de la Calidad del Aire (GCA OMS 2021) es superado en todo el periodo evaluado 2015-2021.

Como novedad a destacar, la propuesta de directiva introduce un valor límite diario para PM<sub>2,5</sub>, planteando un nivel de

25 µg/m<sup>3</sup> que no podrá ser superado en más de 18 ocasiones al año. A lo largo de toda serie analizada se produce únicamente superación del futuro valor límite diario en 2015 por los valores recogidos en la estación de Ronda del Valle.

### 1.1.2 Dióxido de nitrógeno

La Tabla 1.5 muestra un resumen de la evaluación de cumplimiento legal de los niveles de NO<sub>2</sub>, representando la media anual y las superaciones del valor límite horario de NO<sub>2</sub> en cada una de las estaciones del ámbito de estudio, así como el percentil horario asociado, el valor límite por el RD 102/2011 y el futuro valor límite planteado en la propuesta de directiva de calidad del aire.

**Tabla 1.5. Promedio anual y número de superaciones del valor límite diario de NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Promedio anual El Boticario	12	12	12	11	12	7	6
Promedio anual El Ejido	19	17	19	17	18	16	13
Promedio anual Mediterráneo	25	23	24	24	24	20	19
Promedio anual Motril	12	11	13	11	10	8	9
Promedio anual Las Fuentezuelas	12	12	14	12	9	8	8
Promedio anual Ronda del Valle	25	22	23	18	19	16	15
Valor límite anual RD 102/2011	40 µg/m <sup>3</sup>						
Valor límite anual O-EACA	32 µg/m <sup>3</sup>						
Valor límite anual Prop. Directiva	20 µg/m <sup>3</sup>						
N.º superaciones horarias El Boticario	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones horarias El Ejido	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones horarias Mediterráneo	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones horarias Motril	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones horarias Las Fuentezuelas	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones horarias Ronda del Valle	0	0	0	0	0	0	0
Valor límite horario RD 102/2011	200 µg/m <sup>3</sup> . No puede superarse en más de 18 ocasiones/año civil						
P99,79H El Boticario	61	57	56	54	56	48	39
P99,79H El Ejido	91	83	91	83	87	86	78

Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

**Tabla 1.5. Promedio anual y número de superaciones del valor límite diario de NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes (Cont.)**

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
P99,79H Mediterráneo	101	78	96	89	87	78	78
P99,79H Motril	55	48	55	43	51	44	42
P99,79H Las Fuentezuelas	59	62	74	65	63	59	61
P99,79H Ronda del Valle	128	112	128	107	117	106	107

Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

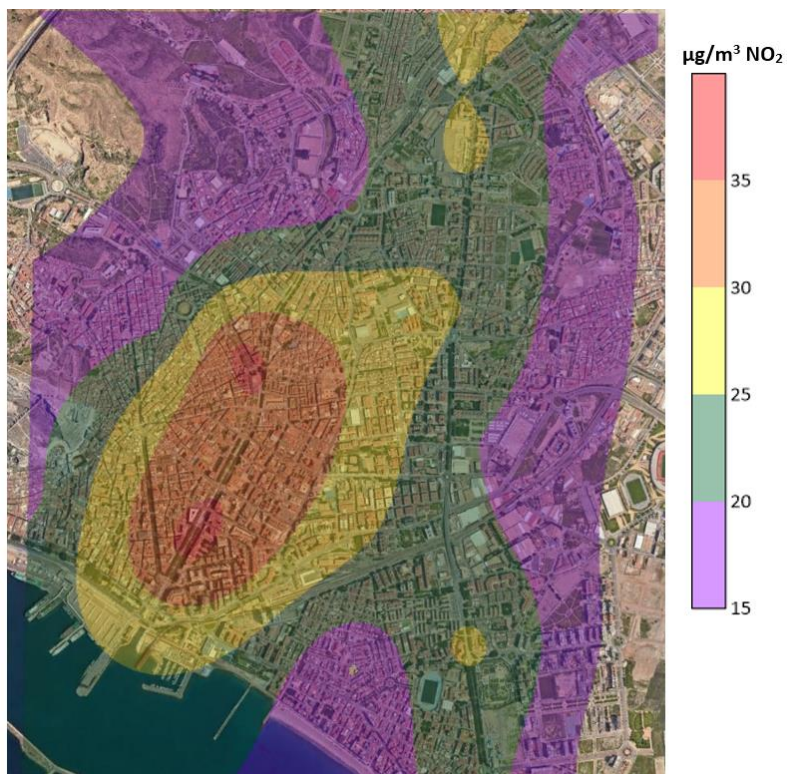
La tabla anterior muestra como los valores medios anuales de NO<sub>2</sub> registrados en todas las estaciones están por debajo del valor límite para toda la serie, así como del valor objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (O-EACA). Asimismo, el futuro valor límite anual de NO<sub>2</sub> recogido en la propuesta de directiva de calidad del aire será superado únicamente por los valores recogidos en la estación de Ronda del Valle entre 2015-2017 y en la estación Mediterráneo de 2015 a 2019, estando el resto de valores recopilados por las demás estaciones por debajo de dicho valor límite a lo largo de todo el periodo evaluado. Finalmente, el valor GCA OMS 2021 es superado por la mayoría de las estaciones a lo largo del periodo 2015-2021, salvo por los valores recopilados en las estaciones Motril y Las Fuentezuelas desde 2019 y en la estación El Boticario desde 2020.

Mas favorable resulta la evaluación con respecto al valor límite horario del RD 102/2011 (200 µg/m<sup>3</sup> siendo 18 ocasiones el número de superaciones permitidas), ya que no es superado en ninguna durante el periodo analizado 2015-2021.

La propuesta de directiva introduce un valor límite diario para NO<sub>2</sub>, planteando un nivel de 50 µg/m<sup>3</sup> que no podrá ser superado en más de 18 ocasiones al año. Durante el periodo 2015-2021 se produciría solamente el incumplimiento en 2015 los valores registrados en la estación Ronda del Valle de este futuro valor.

Adicionalmente, en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes se realizaron diversas campañas de captadores difusivos con el objeto de caracterizar la calidad del aire en las ciudades. A continuación, se muestran los resultados

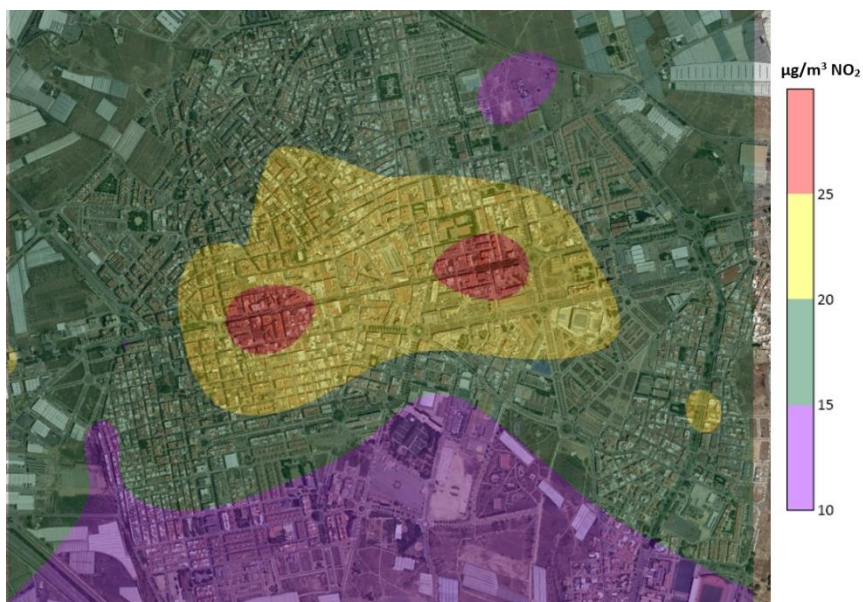
obtenidos para el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), uno de los dos contaminantes principales evaluados en las campañas ubicadas en Almería y El Ejido en 2014 y en Jaén para el año 2016:



**Figura 1.2.I. Resultados de la campaña de captadores difusivos de NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) en Almería**

*Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.*

Como puede observarse en la Figura 1.2.I, los valores más elevados se encuentran en la Avenida de Federico García Lorca, llegando a alcanzar los 44 µg/m<sup>3</sup>.

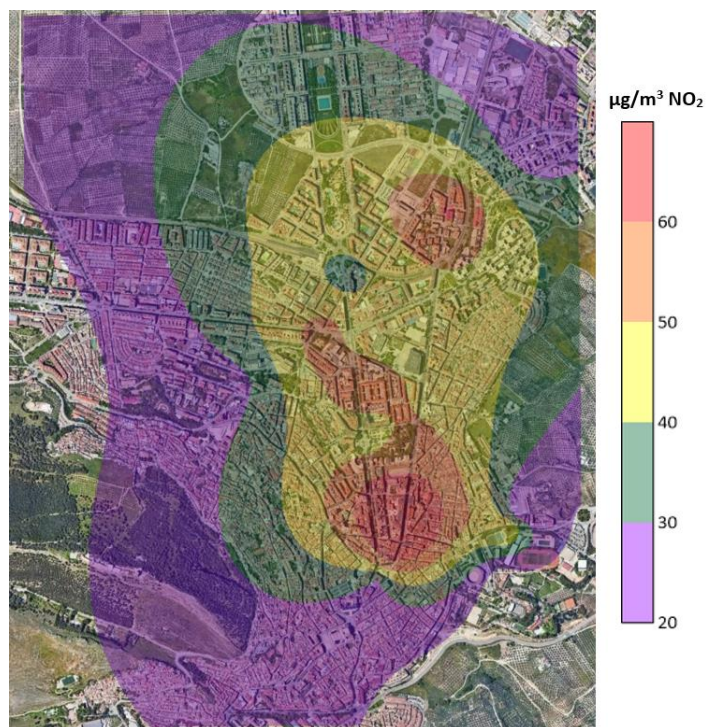


**Figura 1.2.II. Resultados de la campaña de captadores difusivos de NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) en El Ejido**

*Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.*

Como puede observarse en la Figura 1.2.II, la principal vía de comunicación, N-340a, muestra las concentraciones más elevadas del municipio, con dos zonas puntuales con unos valores medios que alcanzan los 29 µg/m<sup>3</sup>.





**Figura 1.2.III. Resultados de la campaña de captadores difusivos de NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) en Jaén**

Como puede observarse en la Figura 1.2.III, los valores más elevados se encuentran ubicados en el entorno de la Avenida de Madrid y en la calle Puerto de la Estación. Igualmente, en el extremo oeste de la Avenida de Andalucía y en la calle carretera de Madrid se aprecian también concentraciones levemente superiores.

### 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 (El Ejido, Mediterráneo, Motril, Las Fuentezuelas y Ronda del Valle).

**Tabla 1.6. Máxima diaria de las medias móviles octohorarias de CO (mg/m<sup>3</sup>) en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Máx. Media 8h diaria El Ejido	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6
Máx. Media 8h diaria Mediterráneo	1,2	0,9	1,1	1,0	0,7	0,6	0,8
Máx. Media 8h diaria Motril	1,1	1,3	1,1	1,1	1,3	1,3	1,5
Máx. Media 8h diaria Las Fuentezuelas	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,8	0,9
Máx. Media 8h diaria Ronda del Valle	1,3	2,0	1,0	1,2	1,2	0,9	0,8
Valor límite	10 mg/m <sup>3</sup>						

Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes

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.

La propuesta de directiva introduce un valor límite diario para CO, planteando un nivel de 4 mg/m<sup>3</sup> 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

Para el caso del ozono, todas las estaciones ubicadas en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes miden dicho parámetro. La Tabla 1.7 muestra el número de superaciones del valor objetivo de ozono para la protección de la salud humana ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como máximo 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  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 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 Zona de Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

N.º superaciones	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Objetivo para la protección de la salud humana El Boticario	27	15	13	6	8	5	8
Objetivo para la protección de la salud humana El Ejido	12	6	5	4	5	5	3
Objetivo para la protección de la salud humana Mediterráneo	0	0	0	1	1	1	2
Objetivo para la protección de la salud humana Motril	9	2	3	4	5	5	4
Objetivo para la protección de la salud humana Las Fuentezuelas	42	45	67	64	61	45	37
Objetivo para la protección de la salud humana Ronda del Valle	40	48	53	51	45	32	27
Valor objetivo protección salud RD 102/2011: $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$	25 días/año civil (en un periodo de 3 años)*						
Valor objetivo protección salud Prop. Directiva: $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$	18 días/año civil (en un periodo de 3 años)*						
Objetivo a largo plazo El Boticario	26	4	10	6	10	3	7
Objetivo a largo plazo El Ejido	11	0	4	9	3	2	3
Objetivo a largo plazo Mediterráneo	0	0	1	1	1	1	2
Objetivo a largo plazo Motril	0	2	4	7	5	3	3
Objetivo a largo plazo Las Fuentezuelas	54	26	82	48	55	31	24
Objetivo a largo plazo Ronda del Valle	43	46	70	37	27	33	21
Valor objetivo largo plazo: $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0 superaciones (máxima diaria de las medias móviles octohorarias en un año civil)						

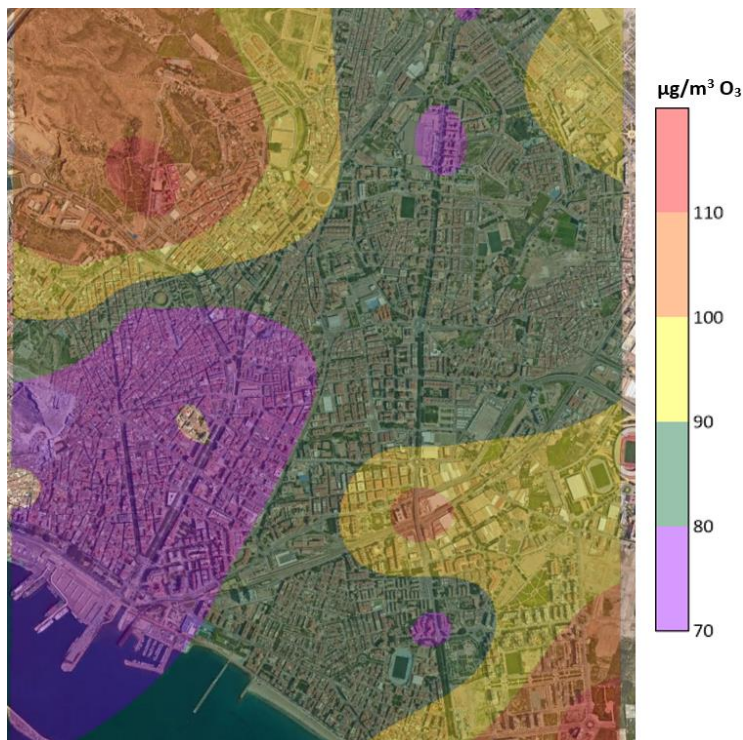
\* Máxima diaria de las medias móviles octohorarias. El máximo de las medias móviles octohorarias del día debe seleccionarse examinando promedios móviles de ocho horas, calculados a partir de datos horarios y actualizados cada hora. Cada promedio octohorario así calculado se asigna al día en que dicho promedio termina, es decir, el primer período de cálculo para un día cualquiera será el período a partir de las 17:00 h del día anterior hasta la 1:00 h de dicho día; el último período de cálculo para un día cualquiera será el período a partir de las 16:00 h hasta las 24:00 h de dicho día.

Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

Los valores registrados por las estaciones Las Fuentezuelas y Ronda del Valle superan el valor objetivo para la protección de la salud humana del RD 102/2011 y de la propuesta de directiva a lo largo de todo el periodo 2015-2021, mientras que los valores recopilados en la estación El Boticario los superan únicamente en 2015. Los valores pertenecientes al resto de estaciones se sitúan por debajo de los límites para todo el periodo evaluado.

Adicionalmente e igual que para el  $\text{NO}_2$ , en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes se realizaron diversas campañas de captadores difusivos con el objeto de caracterizar la calidad del aire en las ciudades. A continuación,

se muestran los resultados obtenidos para el ozono ( $O_3$ ), que resulta ser uno de los contaminantes principales evaluados en las campañas ubicadas en Almería y El Ejido en 2014 y en Jaén para el año 2016.



**Figura 1.3.I. Resultados de la campaña de captadores difusivos de  $O_3$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en Almería**

*Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes*

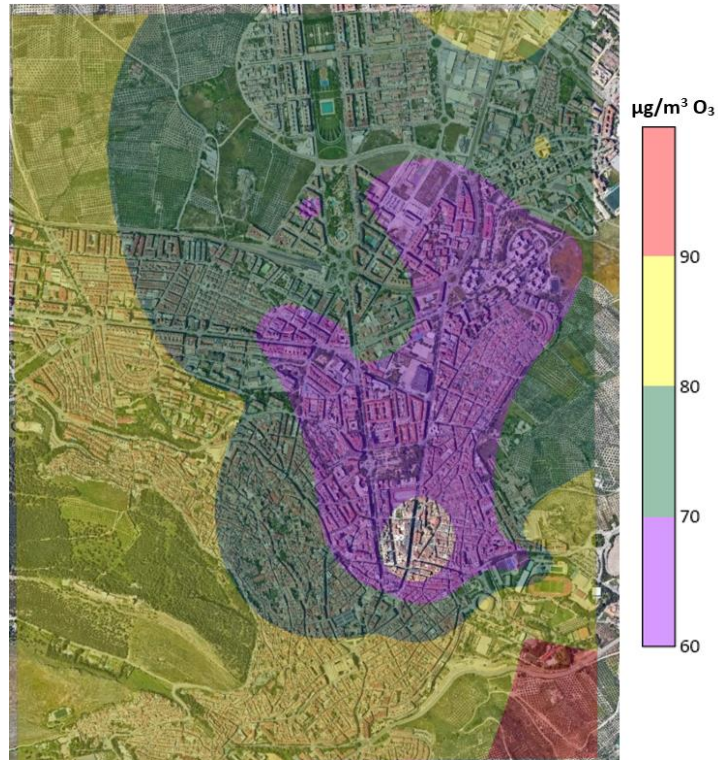
Para el caso del ozono (Figura 1.3.I), la zona próxima al Barranco del Caballar a la altura del Camino de la Molinera presenta valores elevados, al igual que la intersección entre la Avenida de la Vega de Aca y Avenida de Adolfo Suárez.



**Figura 1.3.II. Resultados de la campaña de captadores difusivos de  $O_3$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en El Ejido**

*Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes*

Para el caso del ozono en El Ejido (Figura 1.3.II) las concentraciones más elevadas se dan en la autovía del Mediterráneo a la altura del Cortijo Doña María, mientras que los valores más bajos se producen en la vía principal, en la N-340a en las proximidades de la calle Bulevar de El Ejido.



**Figura 1.3.III. Resultados de la campaña de captadores difusivos de O<sub>3</sub> (µg/m<sup>3</sup>) en Jaén**

*Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes*

Para el caso del ozono en Jaén (Figura 1.3.III) sucede el caso contrario al NO<sub>2</sub>. La zona de Avenida de Madrid y calle Puerto de la Estación presenta las concentraciones más bajas de O<sub>3</sub>, mientras que los valores más elevados se dan a las afueras del municipio, cerca de la Ronda Sur, frente al club de Campo de Jaén.

### 1.1.5 Dióxido de azufre

La Tabla 1.8 muestra las superaciones del valor límite horario y diario de SO<sub>2</sub>, 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 SO<sub>2</sub>, P99,73H y P99,18D. Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
N.º superaciones Horarias El Boticario	-	-	-	-	-	0	0
N.º superaciones Horarias El Ejido	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones Horarias Mediterráneo	0	0	0	0	0	0	-
N.º superaciones Horarias Motril	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones Horarias Las Fuentezuelas	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones Horarias Ronda del Valle	0	0	0	0	0	0	0
P99,73H El Boticario	-	-	-	-	-	6	7
P99,73H El Ejido	24	35	12	12	9	8	6
P99,73H Mediterráneo	20	15	10	11	9	5	-
P99,73H Motril	16	11	17	11	6	7	7
P99,73H Las Fuentezuelas	10	8	16	11	9	7	19
P99,73H Ronda del Valle	19	14	14	15	20	26	21
Valor límite horario	350 µg/m <sup>3</sup> . No podrá superarse en más de 24 ocasiones/año civil						
N.º superaciones Diarias El Boticario	-	-	-	-	-	0	0
N.º superaciones Diarias El Ejido	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones Diarias Mediterráneo	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones Diarias Motril	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones Diarias Las Fuentezuelas	0	0	0	0	0	0	0
N.º superaciones Diarias Ronda del Valle	0	0	0	0	0	0	0
P99,18D El Boticario	-	-	-	-	-	4	5
P99,18D El Ejido	19	30	9	8	6	8	4
P99,18D Mediterráneo	12	10	9	10	6	5	-
P99,18D Motril	12	9	10	7	6	6	6
P99,18D Las Fuentezuelas	9	7	15	9	8	6	11
P99,18D Ronda del Valle	9	6	8	7	9	11	12
Valor límite diario	125 µg/m <sup>3</sup> . No puede superarse en más de 3 ocasiones/año civil						

Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes

En el periodo evaluado no se supera el número de superaciones permitidas del valor límite diario, ni tampoco del umbral de alerta establecido en 500 µg/m<sup>3</sup>, quedando los niveles muy por debajo de los mismos. Asimismo, tampoco tiene lugar las superaciones del número de ocasiones permitidas que puede ser superado el valor límite horario en el periodo 2015-2021.

La propuesta de directiva introduce un valor límite para la media anual, planteando un nivel de 20 µg/m<sup>3</sup>, puede observarse en la tabla, que en ningún año se produce superación del futuro valor límite y tampoco del objetivo de la EACA (O-EACA) durante el periodo evaluado.

Asimismo, la propuesta de directiva también rebaja a 50 µg/m<sup>3</sup> 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/m<sup>3</sup>, 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 El Ejido, Mediterráneo y Ronda del Valle, 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media anual El Ejido	0,3	-	-	-	-	-	-
Media anual Mediterráneo	1,7	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Media anual Ronda del Valle	0,5	0,7	0,6	0,4	0,4	0,4	0,5
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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes

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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, solo en Mediterráneo 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 Mediterráneo durante el periodo 2015-2021.

**Tabla 1.10. Medias anuales de B(a)P ( $\text{ng}/\text{m}^3$ ) en la estación de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media anual Mediterráneo	0,10	0,05	0,06	0,07	0,09	0,09	0,15
Valor objetivo	1 $\text{ng}/\text{m}^3$						

Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes

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 Mediterráneo se analiza arsénico (As), cadmio (Cd), níquel (Ni) y plomo (Pb) durante los años del periodo analizado 2015-2021, mientras que la estación Ronda del Valle contempla la medición de dichos parámetros en 2015 y de nuevo 2021.

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/m<sup>3</sup> y Pb en µg/m<sup>3</sup>) en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

Parámetro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
As (ng/m <sup>3</sup> ) Mediterráneo	0,6	0,4	0,5	0,3	0,6	0,5	0,5
As (ng/m <sup>3</sup> ) Ronda del Valle	0,3	-	-	-	-	-	0,3
VO As (ng/m <sup>3</sup> )	6 ng/m <sup>3</sup>						
Cd (ng/m <sup>3</sup> ) Mediterráneo	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Cd (ng/m <sup>3</sup> ) Ronda del Valle	0,1	-	-	-	-	-	0,4
VO Cd (ng/m <sup>3</sup> )	5 ng/m <sup>3</sup>						
Ni (ng/m <sup>3</sup> ) Mediterráneo	4,9	3,9	4,8	2,3	5,9	3,1	4,1
Ni (ng/m <sup>3</sup> ) Ronda del Valle	1,7	-	-	-	-	-	1,0
VO Ni (ng/m <sup>3</sup> )	20 ng/m <sup>3</sup>						
Pb (µg/m <sup>3</sup> ) Mediterráneo	0,005	0,004	0,005	0,002	0,005	0,004	0,005
Pb (µg/m <sup>3</sup> ) Ronda del Valle	0,004	-	-	-	-	-	0,006
VLE Pb (µg/m <sup>3</sup> )	0,5 µg/m <sup>3</sup>						

Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

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 la Zona de Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, pertenecientes a la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire, indicar que los valores registrados de PM<sub>10</sub> no sobrepasan el valor límite anual de 40 µg/m<sup>3</sup> establecido en el RD 102/2011, pero sí sobrepasan el valor objetivo establecido en la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (25,6 µg/m<sup>3</sup>) entre 2018 y 2020, mejorando la situación en 2021 al situarse los niveles registrados en todas las estaciones por debajo de dicho valor objetivo. Asimismo, respecto al futuro valor límite anual recogido en la propuesta de directiva de calidad del aire (20 µg/m<sup>3</sup>), los valores recogidos en el año 2021 por todas las estaciones se encuentran en la zona de cumplimiento.

Del mismo modo, el valor límite anual de PM<sub>2,5</sub> no es superado en ninguno de los años del periodo evaluado, ni tampoco lo es el valor objetivo de la EACA. Igualmente, el futuro valor límite anual indicado en la propuesta de directiva, se cumple en 2017 y posteriormente en 2020 y 2021.

Por otro lado, los valores recopilados para el NO<sub>2</sub> durante el periodo evaluado, muestran que no se superan ni el valor límite anual de 40 µg/m<sup>3</sup> establecido en el RD 102/2011 en ningún año del periodo 2015-2021, ni el valor objetivo de la EACA (32 µg/m<sup>3</sup>), los cuales se cumplen con holgura en todas las estaciones de la zona del Plan. Por otro lado, respecto al futuro valor límite anual recogido en la propuesta de directiva de calidad del aire (20 µg/m<sup>3</sup>), es superado a lo largo de todo el periodo analizado hasta 2019, estando todas las estaciones en zona de cumplimiento desde 2020.

Además, indicar que se han registrado superaciones para el ozono, tal como sucede en otras regiones del territorio andaluz. En efecto, se ha superado el valor objetivo para la protección de la salud humana y el valor objetivo para la protección de la vegetación (AOT40) en todos los años del periodo 2015-2021.

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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

**Tabla 1.12. Resumen evaluación calidad del aire de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes respecto a VL/VO RD 102/2011**

Zona	Contaminante	Periodo	Objeto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes	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 <sub>2</sub>	Anual	Salud humana	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	NO <sub>2</sub>	Horario	Salud humana	3,3	3,3	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3
	NO <sub>x</sub>	Anual	Vegetación	7	7	7	7	7	7	7
	O <sub>3</sub>	Anual	Salud humana	4	4	4	4	4	4	4
	O <sub>3</sub>	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 <sub>10</sub>	Anual	Salud humana	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3
	PM <sub>10</sub>	Diario	Salud humana	3,1	3,1	3,2	3,1	3,1	3,1	3,2
	PM <sub>2,5</sub>	Anual	Salud humana	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	SO <sub>2</sub>	Anual	Ecosistemas	7	7	7	7	7	7	7
SO <sub>2</sub>	Diario	Salud humana	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
SO <sub>2</sub>	Horario	Salud humana	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	

**Código Descripción**

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
7	No hay superficies en las que puedan aplicarse valores límite para la protección de vegetación/ecosistemas

Fuente: PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes

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 de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes respecto a VL/VO propuesta de directiva**

Zona	Contaminante	Periodo	Objeto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes	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 <sub>2</sub>	Anual	Salud humana							
	NO <sub>2</sub>	Diario	Salud humana							
	NO <sub>2</sub>	Horario	Salud humana							
	O <sub>3</sub>	Anual	Salud humana							
	O <sub>3</sub>	Anual	Vegetación							
	Pb	Anual	Salud humana							
	PM <sub>10</sub>	Anual	Salud humana							
	PM <sub>10</sub>	Diario	Salud humana							
	PM <sub>2,5</sub>	Anual	Salud humana							
PM <sub>2,5</sub>	Diario	Salud humana								
SO <sub>2</sub>	Anual	Salud humana								
SO <sub>2</sub>	Diario	Salud humana								
SO <sub>2</sub>	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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.



Como puede apreciarse, tendría lugar la superación de los futuros valores límites anuales de PM<sub>10</sub> entre 2015-2020, mientras que para PM<sub>2,5</sub> se producirían superaciones en 2015-2016 y 2018-2019. Asimismo, se sobrepasaría el futuro número de superaciones diarias de la propuesta de directiva en 2018 y 2020 para las partículas PM<sub>10</sub> y solamente en el año 2015 para PM<sub>2,5</sub>. Por otro lado, existiría superación del futuro valor límite anual de NO<sub>2</sub> entre 2015-2019, en tanto que el valor límite diario únicamente lo sería en 2015. Igualmente, para el ozono se produciría la superación de los valores objetivos para la protección de la salud humana y para la protección de la vegetación en todo el periodo evaluado. Teniendo en cuenta lo anterior, de acuerdo a la propuesta de directiva de calidad del aire, el material particulado, NO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub> serían los contaminantes más a tener en cuenta.

## 1.2 ORIGEN DE LA CONTAMINACIÓN

Para identificar las causas más relevantes de la contaminación en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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

A raíz de los resultados de los diversos estudios realizados en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, resumidos en los apartados anteriores, se los valores registrados en las estaciones de inmisión en el periodo 2017-2021 para O<sub>3</sub> permiten concluir que se han registrado superaciones del valor objetivo para la protección de la salud humana más veces de las permitidas en el RD 102/2011 en las estaciones de Las Fuentezuelas y Ronda del Valle, y también ha sido sobrepasado el valor objetivo para la protección de la vegetación (AOT40) durante el periodo de estudio en varias estaciones en el intervalo 2017-2019.

En cuanto al PM<sub>10</sub>, no se han superado los valores límite establecidos en la normativa vigente de calidad de aire en el periodo de estudio, no obstante, el valor objetivo anual de la EACA es sobrepasado en el año 2018 en El Ejido y Motril, y en el año 2020 en El Ejido. En el caso de PM<sub>2,5</sub> el valor límite anual no es superado en ninguno de los años del periodo evaluado, ni tampoco lo es el valor objetivo de la EACA.

La calidad del aire para NO<sub>2</sub> es conforme a la normativa, siendo los promedios anuales inferiores al valor límite y al valor objetivo de la EACA. Se analizan en detalle las series temporales de NO<sub>2</sub> por ser un contaminante precursor del ozono, que es un contaminante que supera los valores objetivo para protección de la salud humana y para protección de la vegetación.

La calidad del aire para el resto de contaminantes evaluados es conforme a la normativa, mostrando los niveles registrados valores sensiblemente inferiores a los correspondientes valores límite u objetivo en todas las estaciones.

Por tanto, el objetivo por el que se elabora el actual Plan de mejora de calidad del aire en Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes es para tratar de reducir las concentraciones de PM<sub>10</sub> y ozono en el aire, seleccionando para el O<sub>3</sub> medidas específicas para la disminución de las emisiones de sus precursores, principalmente NO<sub>x</sub> y compuestos orgánicos volátiles.

En el año 2020, por lo que respecta al material particulado hay cuatro sectores de actividad emisores de PM<sub>10</sub> principales: el sector doméstico, comercial e institucional, seguido del sector agricultura, tráfico terrestre y tráfico marítimo. Y para PM<sub>2,5</sub>, el principal sector emisor es el doméstico, comercial e institucional seguido de tráfico marítimo y tráfico terrestre. Además. El sector tráfico marítimo es el que presenta una mayor contribución a las emisiones de NO<sub>x</sub>, seguido de tráfico terrestre y sector agricultura.

En cuanto al SO<sub>2</sub>, el tráfico marítimo muestra con diferencia la mayor contribución de todos los sectores de actividad contemplados, suponiendo un 78% de las emisiones inventariadas. Y en relación con las emisiones de COVNM (precursor tanto de ozono como de partículas orgánicas secundarias), el 82% de las emisiones inventariadas se reparten entre tres sectores: el uso de disolventes con un 37%, seguido de las actividades biogénicas con un 26%, y por último el sector otras actividades que aporta un 19% de las emisiones.

Respecto al  $\text{NH}_3$  (precursor de partículas inorgánicas secundarias), el principal sector emisor es la agricultura, que supone el 75% de las emisiones inventariadas de  $\text{NH}_3$ , le siguen el sector ganadería que supone el 8% y producción de energía eléctrica con un 7%.

Las emisiones de cada sector y la contribución a los niveles de inmisión no es una relación directa, pues en la atmosfera tienen lugar procesos de transporte, dispersión y reacción química, por lo que la incidencia no está ligada directamente a la magnitud de la emisión. La calidad del aire depende de factores como la meteorología y la orografía, 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.

En las emisiones inventariadas de  $\text{PM}_{10}$  se observa que la aportación del sector agricultura desciende a lo largo del periodo analizado, de forma notable en la primera parte del periodo (2015 a 2017), se incrementa en los años 2018 y 2019, y de nuevo disminuye en 2020. El sector doméstico, comercial e institucional se reduce suavemente a lo largo de los años 2015 a 2018, con un leve repunte en el año 2019 y vuelve en el 2020 a niveles próximo al 2018. El tráfico marítimo evidencia un aumento progresivo a lo largo del periodo, con una caída en el año 2020 y el tráfico terrestre mantiene las emisiones en valores similares a lo largo de 2015-2019, con un descenso en el año 2020. La reducción observada en el año 2020 en las emisiones de los sectores tráfico marítimo y tráfico terrestre, con toda probabilidad tienen su explicación en la reducción de la actividad debido al estado de alarma producido por la pandemia.

Finalmente destacar que en el *“Estudio de la contaminación atmosférica por material particulado atmosférico y ozono troposférico para la elaboración de los planes de mejora de calidad del aire”* realizado por el Centro de Investigación en Química Sostenible (CIQSO) de la Universidad de Huelva, unidad asociada al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en materia de contaminación atmosférica, en el que se analizan muestras del material particulado captado en las estaciones de inmisión de Mediterráneo y Ronda del Valle durante el año 2021, se evidencia que la materia mineral constituye el principal componente del material particulado para la fracción gruesa  $\text{PM}_{10}$  en las dos estaciones, suponiendo el 50% de la masa en  $\text{PM}_{10}$  en la estación Ronda del Valle y un 42% en masa en la estación Mediterráneo. Las principales fuentes antropogénicas locales responsables de los niveles de inmisión de material particulado  $\text{PM}_{10}$  es en la estación Mediterráneo el tráfico con un 19%, y en la estación Ronda del Valle las combustiones (32%) y el tráfico (7%).

## 2. OBJETIVOS DEL PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE LA ZONA NÚCLEOS DE 50.000 A 250.000 HABITANTES 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

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 LA ZONA NÚCLEOS DE 50.000 A 250.000 HABITANTES

Los principales objetivos del Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes son:

- 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.
- Limitar las emisiones de material particulado para mantener los niveles de inmisión por debajo de los O-EACA y futura normativa.
- Controlar las emisiones del resto de contaminantes a fin de conservar la buena situación actual.
- Progresar en el cumplimiento tanto de los valores límite de la propuesta de directiva como 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

No se plantea un objetivo cuantificado al darse ya cumplimiento al objetivo establecido en la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire, y en el año 2020 los valores registrados se han situado por debajo de los valores límite de la propuesta de directiva de calidad del aire. No obstante, se plantea el siguiente objetivo cualitativo en base a los futuros valores límite recogidos en la propuesta de directiva refundida de calidad del aire:

- Consolidar el cumplimiento en 2030 del futuro valor límite anual de NO<sub>2</sub> (20 µg/m<sup>3</sup>) y el futuro valor límite diario para NO<sub>2</sub>.

#### b) Material particulado PM<sub>10</sub>. Media anual

El establecimiento de objetivos cuantificados de reducción de la media anual de PM<sub>10</sub> se debe a la superación durante el periodo de evaluación 2017-2021 del objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (O-EACA: 25,6 µg/m<sup>3</sup>). Este objetivo para la media anual de PM<sub>10</sub> solo se supera en el año 2018 en dos estaciones, El Ejido y Motril, y en el año 2020 en El Ejido, las tres ocasiones con un valor de 26 µg/m<sup>3</sup>, en base a lo cual, los objetivos específicos son:

- Reducir para 2027 la inmisión en 0,4 µg/m<sup>3</sup> con respecto al valor de referencia, lo cual se corresponde a la consecución del objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (25,6 µg/m<sup>3</sup>).
- 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/m<sup>3</sup> para el año 2030

### c) Material particulado. Valor diario PM<sub>10</sub>, media anual PM<sub>2,5</sub> y valor diario PM<sub>2,5</sub>

El resto de métricas relativas a material particulado no presentan objetivos cuantificados de reducción al darse ya cumplimiento al valor límite diario de PM<sub>10</sub> y al O-EACA para la media anual de PM<sub>2,5</sub>. No obstante, se plantean los siguientes objetivos cualitativos en base a los futuros valores límite recogidos en la propuesta de directiva refundida de calidad del aire:

- Progresar hacia el cumplimiento en 2030 del futuro valor límite diario de PM<sub>10</sub> (45 µg/m<sup>3</sup> que no podrán ser superados en más de 18 ocasiones al año).
- Consolidar el cumplimiento en 2030 del futuro valor límite para la media anual de PM<sub>2,5</sub> (10 µg/m<sup>3</sup>).
- Asegurar el cumplimiento en 2030 del futuro valor límite diario de PM<sub>2,5</sub> (25 µg/m<sup>3</sup> que no podrán ser superados en más de 18 ocasiones al año).

### d) Ozono

La evaluación para ozono se realiza en base a las superaciones en periodos de 3 años, teniéndose en Las Fuentezuelas y Ronda del Valle más de 25 superaciones de promedio anual en todos los periodos trienales evaluados. 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/m<sup>3</sup>:

- Para la zona interior del ámbito geográfico del plan (municipios de Jaén y Linares), reducción del percentil 93,15 de los máximos diarios de las medias octohorarias en 7 µg/m<sup>3</sup>, ya que para el periodo trienal más desfavorable (2017-2019) del periodo de referencia 2017-2021 el promedio del citado percentil en Las Fuentezuelas ha sido de 127 µg/m<sup>3</sup>.
- Para la zona costera del ámbito geográfico del plan (municipios de Almería, El Ejido, Motril y Roquetas de Mar), consolidación de la actual situación de cumplimiento del valor objetivo para protección de la salud humana.

## 2.2 RESUMEN DE LAS MEDIDAS DEL PMCA DE LA ZONA NÚCLEOS DE 50.000 A 250.000 HABITANTES

En base al diagnóstico de situación realizado en el PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes y la correspondiente identificación del origen de la contaminación, las medidas del Plan de Actuación se estructuran en:

- Medidas orientadas al sector tráfico rodado (TR)
- Medidas orientadas al tráfico marítimo, ferroviario y actividades portuarias (TMF)
- Medidas orientadas al sector residencial/comercial/institucional (DO)
- Medidas orientadas 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)

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 CO<sub>2</sub> 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 limpios y eficientes (TR/4)
- Renovación de las flotas municipales con vehículos eléctricos en Roquetas de Mar (TR/5)
- Renovación de la flota municipal con vehículos eléctricos destinados a policía local en Linares (TR/6)
- Impulso de vehículos eléctricos y limpios tanto en el vehículo privado como en flotas de transporte público, servicios municipales y distribución urbana de mercancías en el área de Jaén (TR/7)
- Adquisición de vehículos limpios y eficientes en el municipio de El Ejido (TR/33)
- Desarrollo de infraestructuras mínimas necesarias para la recarga de los vehículos eléctricos e híbridos en los aparcamientos de los edificios (TR/8)
- Instalación de puntos de recarga en el municipio de Linares (TR/9)
- Tomas vehículos eléctricos en el municipio de Motril (TR/10)
- Tomas vehículos eléctricos en Almería (TR/11)
- Localización de puntos de recarga eléctrica en Roquetas de Mar (TR/12)
- Diseño de una red de puntos de recarga de vehículos eléctricos: electrolinerías. Instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos en los aparcamientos de integración en el área de Jaén (TR/13)
- Instalación y ampliación futura de puntos de recarga de vehículos eléctricos en el municipio de El Ejido (TR/157)
- Ayudas para la sostenibilidad del transporte y la movilidad (TR/14)
- Bonificación en la cuota del IVTM para vehículos poco contaminantes (TR/15)
- Impulso a la movilidad eficiente en Motril (TR/16)

#### ***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/17)
- Aplicación de la normativa EURO relativa a la homologación de vehículos pesados (TR/18)
- Aplicación de la normativa EURO relativa a la homologación de motocicletas y ciclomotores (TR/19)
- Control de las emisiones de los vehículos de combustión a través de la ITV (TR/20)
- Renovación de la flota municipal de vehículos destinados al transporte urbano en Linares (TR/21)
- Renovación de la flota del servicio de recogida de residuos en Roquetas de Mar (TR/22)
- Contratación de vehículos de transporte público limpios y eficientes en el municipio de Roquetas de Mar (TR/23)
- Implantación de nuevos criterios de calidad en obras y nuevos servicios del municipio de Roquetas de Mar (TR/24)
- Renovación del transporte público urbano con vehículos ecológicos en el municipio de Almería (TR/158)
- Servicio de transporte urbano colectivo de viajeros de El Ejido (TR/159)

### ***c) Medidas orientadas a reducir el volumen de tráfico motorizado***

- Reestructuración de la red de transporte público (TR/25)
- Reordenación de las líneas de transporte público en Jaén (TR/26)
- Accesibilidad y seguridad en el área de Jaén (TR/27)
- Intermodalidad en el área de Jaén (TR/28)
- Rutas discrecionales estivales de autobús casco-playa en Motril (TR/29)
- Mejora de la gestión del transporte público urbano (TR/30)
- Red básica de carriles reservados a transporte público Carril Bus en Jaén (TR/31)
- Actuaciones de potenciación del transporte público en Motril (TR/32)
- Desarrollo del Plan de Explotación del Tranvía de Jaén coordinado con el transporte urbano y metropolitano (TR/34)
- Priorización de los servicios de autobús y tranvía en Jaén (TR/35)
- Mejora de la información al usuario del transporte público (TR/36)
- Optimización de la difusión de información en el Área de Jaén (TR/37)
- Aplicación de nuevas tecnologías para mejorar el acceso al transporte público en el Área de Jaén (TR/38)
- Instalación de paneles en los principales accesos a Jaén (TR/39)
- App de información sobre las posibilidades y disponibilidad de aparcamientos en tiempo real en Jaén (TR/40)
- Organizar la planificación espacial de los municipios del área metropolitana de Jaén según los Desarrollos Orientados al Transporte (DOT) (TR/41)
- Creación de una guía para la elaboración o actualización de las ordenanzas municipales sobre tráfico y movilidad en el municipio de Jaén (TR/42)
- Inclusión de Sistemas de Ayuda a la Explotación (SAE) y de Información al Viajero en las paradas en Jaén (TR/43)
- Instalación del kiosco de la Movilidad en Jaén (TR/44)
- Oficina de movilidad en Jaén (TR/45)
- Oficina de la Movilidad en Roquetas de Mar (TR/46)
- Implantación Motril Smart City (TR/47)
- Conjunto de paneles de señalización variable DGT (TR/48)
- Implantación de zona de bajas emisiones (ZBE) en el municipio de Jaén (TR/49)
- Implantación del proyecto MOVILI-Creación de una zona de bajas emisiones (ZBE) en el municipio de Linares. (TR/50)
- Implantación de zona de bajas emisiones (ZBE) en el municipio de Motril (TR/51)
- Implantación de zona de bajas emisiones (ZBE) en el municipio de El Ejido (TR/52)
- Implantación de zona de bajas emisiones (ZBE) en el municipio de Roquetas de Mar (TR/53)
- Implantación de zona de bajas emisiones (ZBE) en el municipio de Almería (TR/54)
- Herramientas de apoyo a los Ayuntamientos en la implantación de las ZBE y comunicación con los conductores (TR/55)

- Estacionamiento regulado municipios con ZBE (TR/56)
- Aplicación de tarifas de aparcamiento en función del potencial contaminante de los vehículos en los aparcamientos municipales y zonas de aparcamiento regulado (zona azul) (TR/57)
- Regulación de los aparcamientos para la movilidad colaborativa free floating, con el fin de mejorar la seguridad vial en el Área de Jaén (TR/58)
- Plan Anual de aforos y semaforización urbana en Jaén (TR/59)
- Ampliación de la Zona Azul (O.R.A) en Jaén (TR/60)
- Servicio de Estacionamiento Regulado a Residentes (SERR) en Jaén (TR/61)
- Información en tiempo real de la ocupación de los aparcamientos en Jaén (TR/62)
- Fomento del uso de la bicicleta incluyendo eléctricas y micro-movilidad (TR/63)
- Registro de bicicletas privadas en Motril (TR/64)
- Creación de un registro de bicicletas en Roquetas de Mar (TR/65)
- Implantación de sistema público de bicicletas eléctricas en Roquetas de Mar (TR/66)
- Potenciar el transporte de bicicletas en el TP y precisar las condiciones esenciales en las que puede realizarse dicho transporte en el área de Jaén (TR/67)
- Fomento de los desplazamientos a pie (TR/68)
- Jerarquización de Itinerarios Peatonales Accesibles (IPA) en Jaén (TR/69)
- Actuaciones para combatir las temperaturas en la movilidad peatonal en Jaén (TR/70)
- Urbanismo táctico en Jaén (TR/71)
- Ordenanza de Movilidad Sostenible en Jaén (TR/72)
- Nueva jerarquía viaria en Motril (TR/73)
- Acciones de seguridad vial a realizar en Motril (TR/74)
- Reorganización del tráfico rodado en torno a la Plaza del Ayuntamiento y apertura de la calle Radio Linares en el municipio de Linares (TR/75)
- Red de Áreas y Caminos Escolares Seguros (RACES) en Jaén (TR/76)
- Acondicionar los accesos a los centros educativos de carácter metropolitano para que los niños vayan caminando o en bicicleta en Jaén (TR/77)
- Estrategia general de movilidad escolar en Motril (TR/78)
- Plan de Movilidad Escolar en Roquetas de Mar (TR/79)
- Camino escolar en los colegios situados en el interior de la ZBE de Almería (TR/160)
- Mejora de la movilidad escolar en el municipio de El Ejido (TR/161)
- Diseño e implementación de una movilidad sostenible y eficiente en Almería (TR/80)
- Implementación de medidas de moderación de la velocidad (TR/81)
- Reductores de velocidad en Jaén (TR/82)
- Instalación de Sistemas de Control de la Velocidad en Jaén (TR/83)
- Identificación de zona 30 y de baja emisiones en los cascos históricos de Jaén (TR/84)
- Calmado de tráfico en Jaén (TR/85)
- Calmado de tráfico en Roquetas de Mar (TR/86)

- Ejecución de las medidas propuestas en el “Primer Programa de Actuaciones de la Consejería de Fomento y Vivienda en Vías Verdes de Andalucía” en el área de Jaén (TR/87)
- Control y ordenación del tráfico en el municipio de El Ejido (TR/162)
- Fomento del coche compartido en el municipio de Motril (TR/88)
- Fomento del coche multiusuario en Motril (TR/89)
- Promoción de sistemas de vehículo compartido (*carsharing*) en Jaén (TR/90)
- Sistema de vehículos eléctricos compartidos en Jaén (TR/91)
- Plataforma de coche compartido en el municipio de Almería (TR/163)
- Fomento de Planes de Transporte Sostenible al Trabajo (TR/92)
- Impulso a la redacción de Planes de Transporte al Trabajo (PTT) en Motril (TR/93)
- Planes de empresa para las entidades situadas en el interior de la ZBE de Almería (TR/164)
- Fomento del teletrabajo y flexibilidad de los horarios laborales para reducir el nivel de tráfico (TR/94)
- Ampliación de la tramitación telemática de las administraciones para evitar desplazamientos de los administrados (TR/95)
- Motril transparente, innovadora y administración electrónica (TR/96)

**d) Mejora de infraestructuras varias**

- Mejora del acceso a Balerna en el municipio de El Ejido (TR/97)
- Mejora de los tramos de carretera en Balerna y Matagorda en El Ejido (TR/98)
- Compleción de la ronda de circunvalación por el este en el municipio de Motril (TR/99)
- Compleción de la ronda de circunvalación por el sur en el municipio de Motril (TR/100)
- Resolución de zonas conflictivas de tráfico con modificación puntual de la red de tráfico en Roquetas de Mar (TR/101)
- Regulación semafórica en Roquetas de Mar (TR/102)
- Mejora de la señalización y adecuación a la jerarquización viaria en Roquetas de Mar (TR/103)
- Protección y señalización de cruces en Roquetas de Mar (TR/104)
- Promover la seguridad vial mejorando las intersecciones principales del área metropolitana de Jaén (TR/105)
- Planes de impulso de las infraestructuras en Almería (TR/106)
- Desarrollo de nuevos aparcamientos disuasorios en el municipio de Motril (TR/107)
- Estudio de un Plan de aparcamientos de Integración: Aparcamientos disuasorios orientados al TP en el área de Jaén (TR/108)
- Gestión y limitación del estacionamiento de El Ejido (TR/165)
- Aparcamiento subterráneo en Plaza Antonio Mira en el Ejido (TR/166)
- Mejora de paradas y marquesinas en las paradas de autobús en Motril (TR/109)
- Mejora de la accesibilidad en las paradas de transporte público en Jaén (TR/110)
- Acondicionamiento y puesta en marcha del Tranvía de Jaén como eje de la movilidad sostenible (TR/111)
- Accesibilidad Universal en todos los modos de transporte: servicios ferroviarios, servicios interurbanos, metropolitanos y urbanos de transporte en el Área de Jaén (TR/112)



- Mejora de las paradas de autobús en el municipio de El Ejido (TR/167)
- Proyecto de plataformas reservadas para el transporte público por carretera en los principales accesos a Jaén (TR/113)
- Estudio de viabilidad de un carril reservado para el autobús en el entorno de la Universidad de Jaén en la Calle Ben Saprut. (TR/114)
- Actuaciones en infraestructuras para el fomento del uso de la bicicleta y VMP (TR/115)
- Actuaciones en infraestructuras para el fomento del uso de la bicicleta en Linares (TR/116)
- Ejecución de distintos tramos de la red ciclista mallada en Jaén (TR/117)
- Implantación carril bici de la Carretera del Faro de San Agustín en El Ejido (TR/118)
- Conexión Santa María del Águila y La Redonda en El Ejido (TR/119)
- Implantación de carril bici e itinerario peatonal en Vial Sur en el municipio de El Ejido (TR/120)
- Propuesta de corrección de la red ciclista municipal de Motril (TR/121)
- Construcción de nueva infraestructura del mallado ciclista en Motril (TR/122)
- Adecuación de las vías ciclistas existentes en Roquetas de Mar (TR/123)
- Conexión y continuidad de las vías ciclistas existentes en Roquetas de Mar (TR/124)
- Señalización de los viarios ciclistas en Roquetas de Mar (TR/125)
- Instalación de aparcamientos para bicicletas en El Ejido (TR/126)
- Ampliación de aparcamientos para bicicletas y patinetes en el municipio de El Ejido (TR/127)
- Plan de instalación de aparcamientos para bicicletas en el municipio de Motril (TR/128)
- Instalación de aparcamientos para bicicletas en Roquetas de Mar (TR/129)
- Ampliación del número de aparcabicis en el municipio de Jaén (TR/130)
- Itinerarios peatonales en Roquetas de Mar (TR/131)
- Creación de itinerarios peatonales completos, seguros, accesibles y atractivos hasta los principales equipamientos del Área de Jaén (TR/132)
- Regeneración urbana en Ejido Centro en el municipio de El Ejido (TR/133)
- Mejora del acerado, accesibilidad, seguridad vial y formato de la movilidad sostenible en Almerimar en El Ejido (TR/134)
- Adecuación de espacios urbanos, itinerarios peatonales y mejora de la accesibilidad en calles del municipio de El Ejido (TR/135)
- Definición de áreas centrales de los núcleos de Balerma, Almerimar y Santa María del Águila en el Ejido (TR/168)
- Mejora de la calidad paisajística del viario en Roquetas de Mar (TR/136)
- Implantación de pasos de peatones y mejora de los tiempos en verde en Roquetas de Mar (TR/137)
- Ampliación del área de preferencia peatonal en Roquetas de Mar (TR/138)
- Instalación de Pasos de Peatones Inteligentes (PPIs) en Roquetas de Mar (TR/139)
- Plan de Señalización de itinerarios y áreas peatonales en Roquetas de Mar (TR/93) (TR/140)
- Mejora de itinerarios peatonales en Motril (TR/141)
- Mejora de la peatonalidad en la N-323A en el municipio de Jaén (TR/142)

- Implantación de itinerarios escolares seguros en El Ejido (TR/143)
- Implantación del Plan de mejora de caminos (TR/144)
- Mantenimiento caminos rurales en Roquetas de Mar (TR/145)
- Mejora de caminos rurales en El Ejido (TR/146)

#### **e) Transporte de mercancías**

- Potenciar la regulación de actividades de carga/descarga de mercancías (TR/147)
- Fomento de los vehículos limpios para transporte de mercancías (TR/148)
- Favorecer la reducción del desplazamiento en el transporte de mercancías (TR/149)
- Ordenación carga/descarga en el municipio de Motril (TR/150)
- Uso de vehículos no contaminantes en el municipio de Motril (TR/151)
- Revisión de la Ordenanza Municipal relativa a zonas de carga y descarga en Roquetas de Mar (TR/152)
- Plataformas de distribución de última milla en Jaén (TR/153)
- Establecimiento de un marco legislativo para carga y descarga en Jaén (TR/154)
- Sistema inteligente de control y gestión de zonas de carga y descarga en Jaén (TR/155)
- Elaboración de una guía para la Distribución Urbana de Mercancías en el Área de Jaén (TR/156)

#### **2.2.2 Medidas orientadas al tráfico marítimo, ferroviario y actividades portuarias**

- Conexión eléctrica a buques atracados en puertos (TMF/1)
- Proyecto *Cold Ironing* en el Puerto de Motril (TMF/2)
- Apuesta por *onshore power supply* (OPS) en el Puerto de Almería (TMF/3)
- Impulso a las energías alternativas en el transporte marítimo y ferroviario (TMF/4)
- Fomento de combustibles marinos menos contaminantes en el Puerto de Almería (TMF/5)
- Mejora de la eficiencia energética e impulso al uso de energías renovables en el ámbito portuario (TMF/6)
- Generación solar fotovoltaica en el Puerto de Almería (TMF/7)
- Reducción del consumo energético en el Puerto de Almería (TMF/8)
- El Puerto de Motril como Isla Verde (TMF/9)
- Electrificación de maquinaria y vehículos en las instalaciones del Puerto de Motril (TMF/10)
- Ampliación de los puntos de recarga para los vehículos eléctricos en el Puerto de Motril (TMF/11)
- Puntos de suministros eléctrico para vehículos en el Puerto de Almería (TMF/12)
- Renovación de la flota de vehículos por otros más eficientes y ecológicos en el Puerto de Almería (TMF/13)
- Impulso al desarrollo de autopistas de mar (TMF/14)
- Desarrollo transporte RO-RO de mercancía en el Puerto de Almería (TMF/15)
- Planes de impulso de las infraestructuras en el Puerto de Almería (TMF/16)
- Plan de descarbonización y energías renovables en ferrocarril (TMF/17)
- Impulso al transporte ferroviario con origen y destino en puertos (TMF/18)
- Acceso por ferrocarril en el Puerto de Almería (TMF/19)
- Acceso ferroviario al Puerto de Motril (TMF/20)

- Mejora de la movilidad de vehículos pesados en el entorno portuario (TMF/21)
- Elaboración de planes de movilidad y de usos de maquinaria en Puerto (TMF/22)
- Mejora de la accesibilidad y seguridad en los desplazamientos de pasajeros y vehículos en el Puerto de Motril (TMF/23)
- Adaptación de Pesquero a requerimientos del Plan Director en el Puerto de Motril (TMF/24)
- Mejora del acceso al Puerto de Motril (TMF/25)
- Acceso al Puerto de Almería por autovía del Mediterráneo A-7 (TMF/26)
- Ampliación del acceso al Puerto de Almería por la puerta 6 (TMF/27)
- Plan y proyecto de integración puerto-ciudad en Almería (TMF/28)
- Control de emisiones difusas en la manipulación de graneles sólidos y líquidos (TMF/29)
- Actuaciones para la reducción de la incidencia sobre los niveles de inmisión de PM<sub>10</sub> en la manipulación de graneles sólidos en el Puerto de Almería (TMF/30)
- Elaboración de un inventario de emisiones de buques a puerto (TMF/31)
- Declaración del mar Mediterráneo como Área de Control de Emisiones de SO<sub>2</sub> (SECA) (TMF/32)

### **2.2.3 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 en la edificación (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)
- Limitaciones en la instalación y en el uso de nuevas chimeneas abiertas (DO/9)
- Reforma de las instalaciones del Edificio “Villa María” en el municipio de Linares (DO/10)
- Mejora de la eficiencia energética del E.D.M. Antonio Peroles en Roquetas de Mar (DO/11)
- Estudio para la instalación de placas solares en edificios públicos de Roquetas de Mar (DO/12)
- Renovación de instalaciones de alumbrado exterior en distintas zonas de Roquetas de Mar (DO/13)
- Rehabilitación de edificios en el municipio de El Ejido (DO/14)
- Instalación de placas solares fotovoltaicas en la Casa Consistorial y renovación del alumbrado público en el municipio de El Ejido (DO/15)
- Eficiencia y sostenibilidad energética en Motril (DO/16)
- Fomento de energías renovables en Almería (DO/17)
- Actuaciones en dependencias municipales de Almería (DO/18)

- Actuaciones de mejora energética en centros deportivos municipales en Almería (DO/19)
- Actuaciones integrales en edificios del municipio de Almería (DO/20)
- Actuaciones sobre el alumbrado público en el municipio de Almería (DO/21)

#### **2.2.4 Medidas orientadas al sector industrial y uso de productos**

- Implantación de Mejores Técnicas Disponibles en las instalaciones industriales (IN/1)
- Actuaciones para la reducción de las emisiones en las industrias que manejan sólidos pulverulentos (IN/2)
- Vigilancia de las emisiones canalizadas y fugitivas en instalaciones industriales (IN/3)
- Sostenibilidad ambiental de la industria (IN/4)
- Ayudas para la mejora de la eficiencia energética y uso de energías renovables en los sectores productivos (IN/5)
- Control de las emisiones de COVNM en instalaciones industriales (IN/6)
- Fomento de la etiqueta ecológica de la Unión Europea para pinturas de uso doméstico, productos de limpieza multiusos para el hogar y ciertos productos cosméticos (IN/7)
- Elaboración y diseminación de buenas prácticas ambientales del uso de disolventes y pinturas (IN/8)

#### **2.2.5 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)
- Buenas prácticas ambientales en la gestión del olivar (AG/4)
- Ayudas para el impulso de la agricultura y ganadería sostenible y competitiva (AG/5)
- Fomento del desarrollo rural andaluz a través de una agricultura sostenible (AG/6)
- Contribuir al consumo energético sostenible, al desarrollo sostenible y a la gestión del aire en las actividades agrícolas (PEPAC) (AG/7)
- Normativa de limitación de emisiones en maquinaria agrícola (AG/8)
- Fomentar las buenas prácticas agrícolas en el municipio de El Ejido (AG/9)

#### **2.2.6 Medidas orientadas a actividades de construcción y demolición**

- Impulso de la aprobación y aplicación de una ordenanza municipal sobre tipo de gestión ambiental en obras de construcción y demolición (CO/1)
- Vigilancia Ambiental en obras de infraestructuras (CO/2)
- Vigilancia Ambiental en obras de demolición, construcción y actividades relacionadas con el movimiento de tierras en el municipio de El Ejido (CO/3)

#### **2.2.7 Medidas de prevención**

- Baldeo de calles (PR/1)
- Actuaciones para la reducción de la incidencia sobre los niveles de inmisión de PM<sub>10</sub> de la resuspensión de polvo en zonas no pavimentadas (PR/2)

### **2.2.8 Medidas de sensibilización**

- Impulsar el desarrollo de campañas de divulgación y sensibilización ciudadana sobre movilidad respetuosa con la calidad del aire (SN/1)
- Plan de comunicación y apoyo a la movilidad ciclista en Motril (SN/2)
- Promoción de modos blandos de transporte en el municipio de Almería (SN/16)
- Campañas informativas y educativas en el municipio de Almería (SN/17)
- Incorporación de los aspectos relacionados con la calidad del aire en los programas de formación y evaluación de los conductores (SN/3)
- Potenciar los cursos de formación orientados a la mejora de la calidad del aire (SN/4)
- Cursos de conducción eficiente en el municipio de Motril y Roquetas de Mar (SN/5)
- Favorecer la puesta a disposición de los consumidores información relativa a las emisiones de NO<sub>2</sub> y partículas de los turismos nuevos (SN/6)
- Apoyar la realización de campañas de divulgación y sensibilización en otros sectores específicos (construcción, transporte de mercancías, ...) (SN/7)
- Formación medioambiental en el Puerto de Motril (SN/8)
- Fomentar la difusión de nuevas tecnologías en el sector de la maquinaria agrícola (SN/9)
- Campañas de sensibilización e información para la transición energética (SN/10)
- 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/11)
- Elaborar una guía de recomendaciones sanitarias asociadas a la calidad del aire (SN/12)
- Elaboración de una guía para la optimización de impactos en la salud en la implantación de medidas para la mejora de la calidad del aire en entornos urbanos (SN/18)
- Proponer actividades de participación e incentivo a la responsabilidad compartida (SN/13)
- Programa de sensibilización ambiental dirigido a la cadena de valor turística (tejido empresarial) (SN/14)
- Aprobación de la Agenda Urbana 2030 de El Ejido (SN/15)

### **2.2.9 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)
- Inspecciones de instalaciones industriales (GE/4)
- Mejora y ampliación del Sistema de Evaluación de Calidad del Aire (GE/5)
- Implantación de estaciones de medición medioambiental en Roquetas de Mar (GE/6)
- El Ejido Smart City (GE/7)
- Proyecto ACOPIA<sup>A</sup>-Puertos 4.0 en el Puerto de Almería (GE/8)
- Instalación de sensores ambientales en el Puerto de Almería (GE/9)
- Medición de la calidad del aire y control de partículas en el Puerto de Almería (GE/10)
- Control del contenido de azufre en los combustibles de uso marítimo en el Puerto de Almería (GE/11)

- Verificación y seguimiento emisión de NO<sub>2</sub> en motores marinos en el Puerto de Almería (GE/12)
- Verificación y seguimiento de la calidad del fueloil empleado a bordo en el Puerto de Almería (GE/13)
- Verificación y seguimiento de la eficiencia energética de buques de arqueo bruto igual o superior a 400 en el Puerto de Almería (GE/14)
- Verificación y seguimiento de incineradores a bordo de los buques en el Puerto de Almería (GE/15)
- Control de emisiones ligadas a la actividad del Puerto de Motril (GE/16)
- Estudio del material particulado en el Puerto de Motril (GE/17)

## 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/policias/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](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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, mediante un proceso de consultas internas, tanto a los ayuntamientos de los municipios del ámbito de aplicación del plan como a las autoridades portuarias de Almería y Motril.

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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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

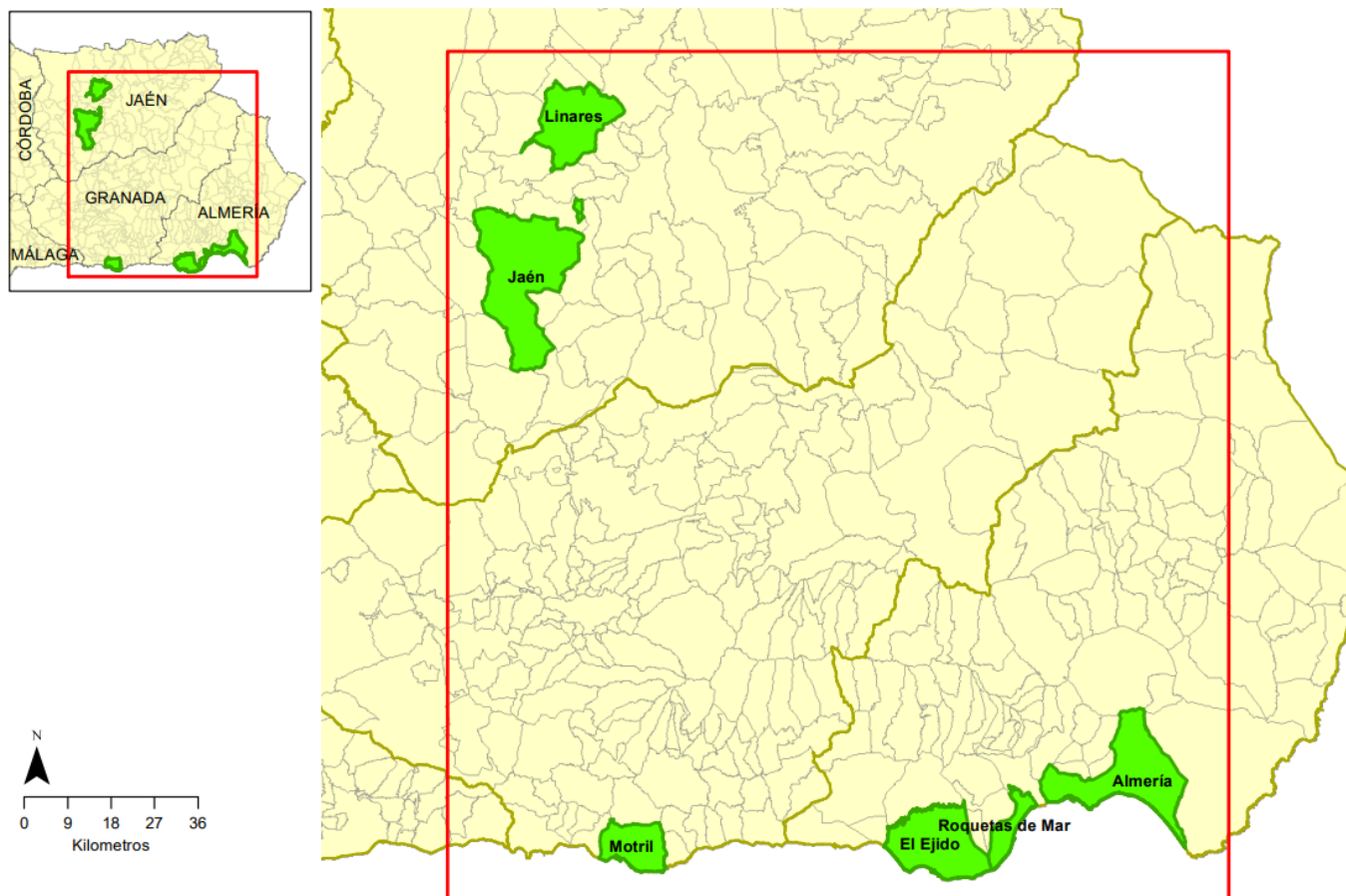
En este Capítulo se va a caracterizar la población que puede verse afectada por las medidas contempladas en el PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes y su entorno social y económico. Para ello se van a recopilar datos que reflejen las características sociales, económicas, demográficas y de salud de la población potencialmente afectada por el PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

#### 3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN IMPLICADA

El PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes tiene como objetivo principal la mejora de la calidad del aire en la Zona de los Núcleos de Andalucía con una población comprendida entre 50.000 y 250.000 habitantes, estableciendo las correspondientes medidas de limitación de emisiones de los distintos contaminantes atmosféricos en general y en particular de material particulado PM<sub>10</sub> y el O<sub>3</sub> además de sus precursores (principalmente NO<sub>x</sub>). 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

Código zona	Denominación	Municipios
ES0122	Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes	Almería, El Ejido, Jaén, Linares, Motril y Roquetas de Mar



**Figura 3.1. Municipios de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

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:

**Tabla 3.2. Evolución de la población en los municipios comprendidos en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

Provincia / Municipio	Padrón municipal a 1 de enero (INE)				
	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Almería	196.851	198.533	201.322	200.753	199.237
El Ejido	84.710	83.594	83.758	84.005	87.500
Jaén	113.457	112.999	112.757	111.932	111.669
Linares	57.811	57.414	57.353	56.525	55.729
Motril	60.592	58.020	58.460	58.545	58.798
Roquetas de Mar	94.925	96.800	98.433	98.725	102.881
TOTAL (Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes)	608.346	607.360	612.083	610.485	615.814

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística*

En la Tabla 3.2 se observa que, a nivel municipal, la población censada ha ido creciendo ligeramente durante los últimos 5 años en el municipio de Almería, en El Ejido y sobre todo en Roquetas del Mar, y decreciendo en los otros tres municipios restantes que conforman el ámbito del Plan.

En cuanto a los núcleos de población, entre los 6 municipios de la zona afectada (Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes) se cuenta con un total de 64 núcleos de población. A continuación, se muestra el número de habitantes censados en los núcleos de población de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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
Almería	Total	199.237	97.026	102.211
	Almería	167.051	80.650	86.401
	Cabo de Gata	1.279	691	588
	Las Salinas	45	22	23
	Castell del Rey	218	105	113
	Costacabana	1.461	716	745
	Cuevas de los Medinas	412	206	206
	Cuevas de los Úbedas	13	6	7
	El Alquíán	3.438	1.720	1.718
	El Bobar	33	20	13
	El Mamí	52	29	23
	La Cañada de San Urbano	6.230	3.093	3.137
	La Isla de Alborán	0	0	0
	Loma Cabrera	2.338	1.199	1.139
	Pujaire	44	26	18
	Retamar	9.290	4.616	4.674
	Ruescas	113	58	55
	Venta Gaspar	399	201	198
Población en diseminados	6.821	3.668	3.153	
El Ejido	Total	87.500	45.452	42.048
	Balerna	4.425	2.358	2.067
	El Ejido	45.496	22.965	22.531
	Almerimar	10.384	5.093	5.291
	Guardias Viejas	283	141	142
	Paraíso Al Mar	130	71	59
	Las Norias	6.641	3.634	3.007
	San Silvestre	480	276	204
	Matagorda	1.286	652	634
	Pampanico	739	399	340
	San Agustín	1.897	1.049	848
	La Redonda	161	92	69
	Santa María del Águila	8.956	4.571	4.385
	El Canalillo	132	67	65
	Tarambana	425	235	190
	Población en diseminados	6.065	3.849	2.216

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.I)**

Municipio	Núcleo de población	Población a 1 de enero de 2022		
		Total	Hombres	Mujeres
Jaén	Total	111.669	53.690	57.979
	Puente Tablas	685	357	328
	Urbanización Jabalcuz	213	109	104
	Jaén	107.115	51.309	55.806
	Polígono Llanos del Valle	15	7	8
	Urbanización Valdeastillas	68	36	32
	Urbanización Virgen Blanca	18	10	8
	Las Infantas	386	196	190
	Urbanización Cerro Molina	359	172	187
	Urbanización La Manseguilla	194	98	96
	Población en diseminados	2.616	1.396	1.220
Linares	Total	55.729	27.232	28.497
	Estación de Vadollano	6	3	3
	La Cruz	106	57	49
	Estación Linares-Baeza	1.296	622	674
	Linares	52.394	25.575	26.819
	Vega Santa María	131	61	70
	Casas Torrubia	0	0	0
	Población en diseminados	1.796	914	882
Motril	Total	58.798	28.845	29.953
	Calahonda	1.783	908	875
	Carchuna	2.049	1.056	993
	La Chucha	57	31	26
	La Perla de Andalucía	116	63	53
	El Varadero	3.399	1.733	1.666
	Playa Granada	558	304	254
	La Garnatilla	58	29	29
	Las Ventillas	170	87	83
	Motril	48.712	23.637	25.075
	Puntalón	351	181	170
	Población en diseminados	1.545	816	729
Roquetas de Mar	Total	102.881	53.233	49.648
	Aguadulce	17.349	8.428	8.921
	Campillo del Moro	13.508	6.563	6.945
	Cortijos de Marín	2.851	1.708	1.143
	El Parador de las Hortichuelas	9.980	4.979	5.001
	El Solanillo	466	247	219
	Las Marinas	4.800	2.457	2.343
	Roquetas de Mar	48.522	25.914	22.608
	Urbanización Roquetas de Mar	4.550	2.335	2.215
Población en diseminados	855	602	253	

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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, en esta VIS se van a considerar a los 615.814 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, la siguiente información:

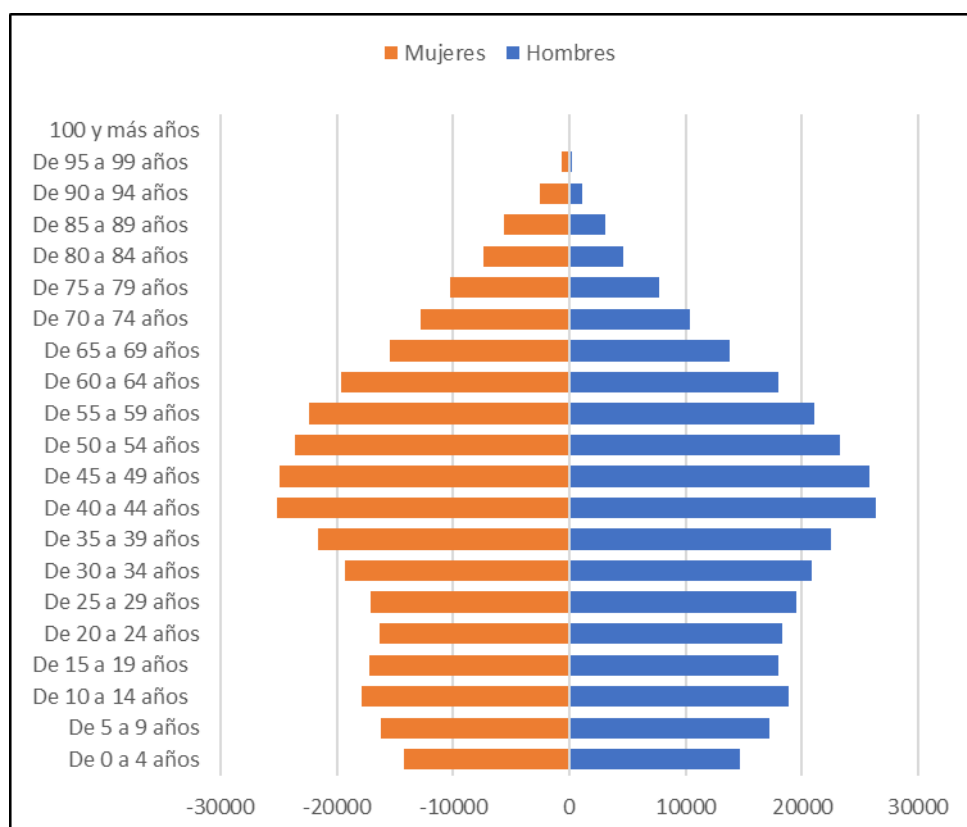
- Población total.
- Población según sexo.
- Población por grupos de edad. S-BO

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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes. 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes a 1 de enero de 2022**

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Hombres	54.410	210.029	41.039	305.478
Mujeres	51.974	203.614	54.748	310.336
Total	106.384	413.643	95.787	615.814

*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística para los municipios del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.*



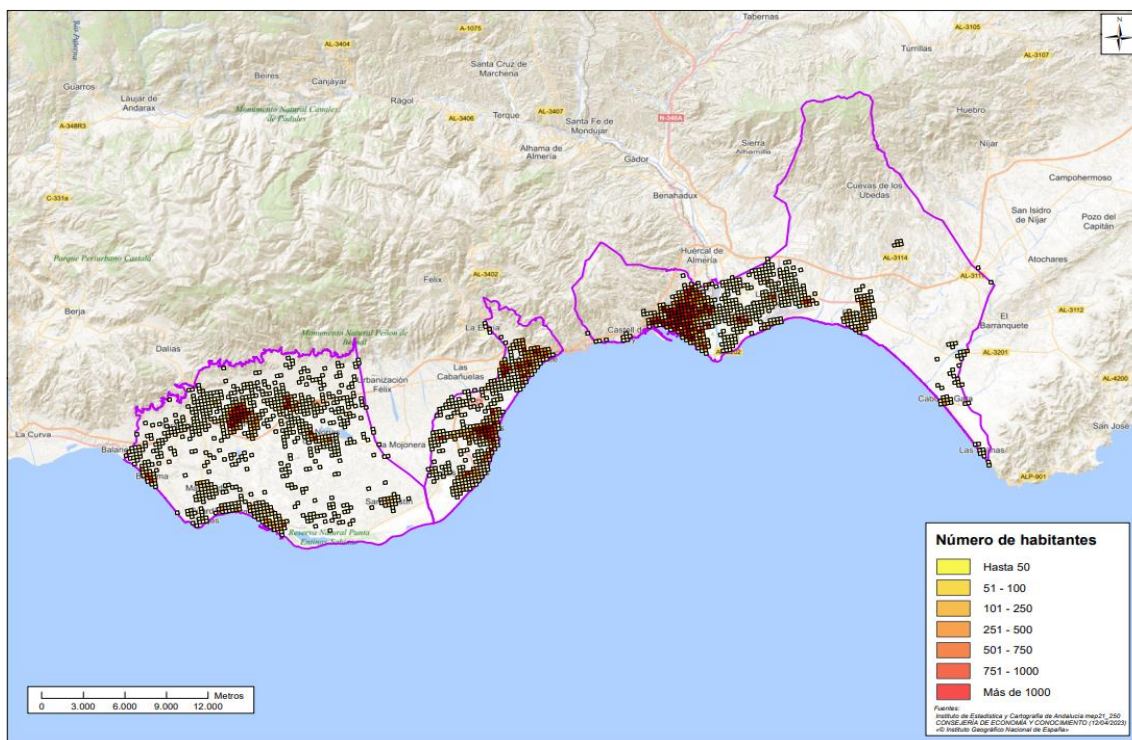
**Figura 3.2. Pirámide poblacional de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística para los municipios del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.*

En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 30 y los 64 años. Además, se puede comprobar el efecto de pirámide invertida desde los 44 años hacia abajo, consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación.

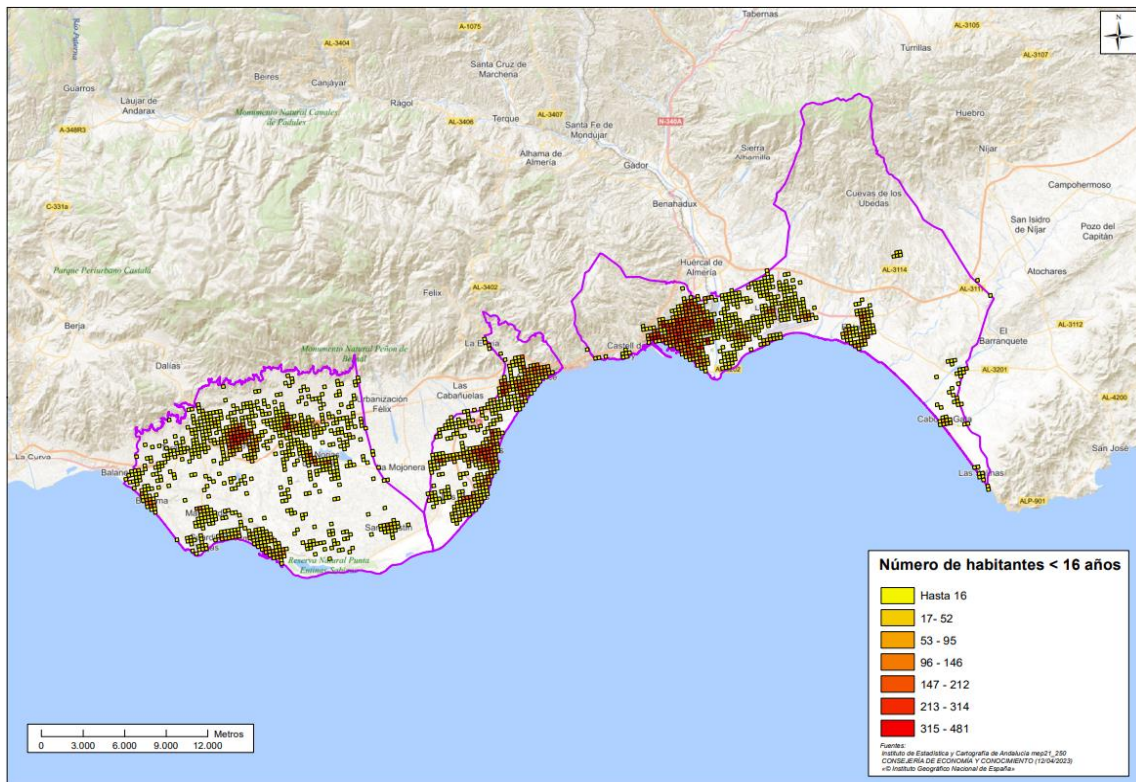
Para finalizar el perfil demográfico, a continuación, en las Figuras 3.3 a 3.14 se muestra la distribución espacial dividida por los municipios que abarca el plan (debido a que se encuentran alejados unos de los otros) de la población total, de la población menor a 16 años y de la población mayor a 65 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.

Municipios: Almería, El Ejido y Roquetas de Mar:



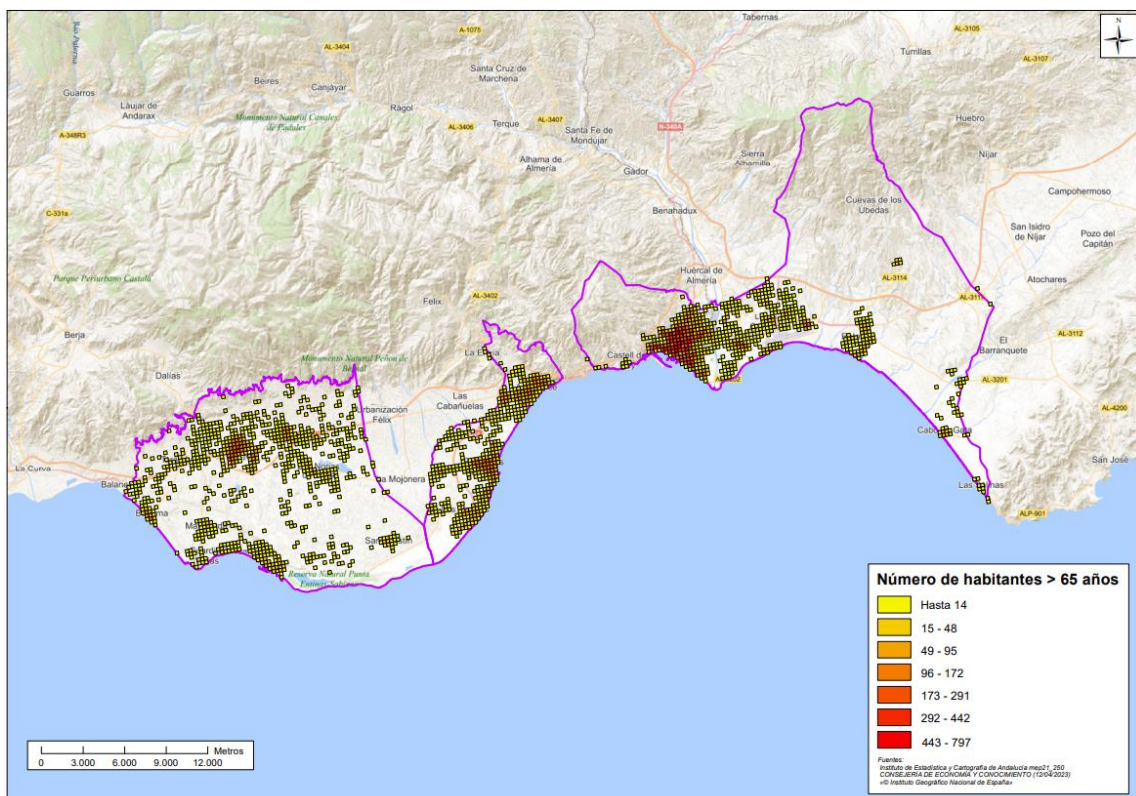
**Figura 3.3. Distribución espacial de la población residente en el área abarcada por los municipios de Almería, El Ejido y Roquetas de Mar pertenecientes al PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

*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 en el área abarcada por los municipios de Almería, El Ejido y Roquetas de Mar pertenecientes al PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

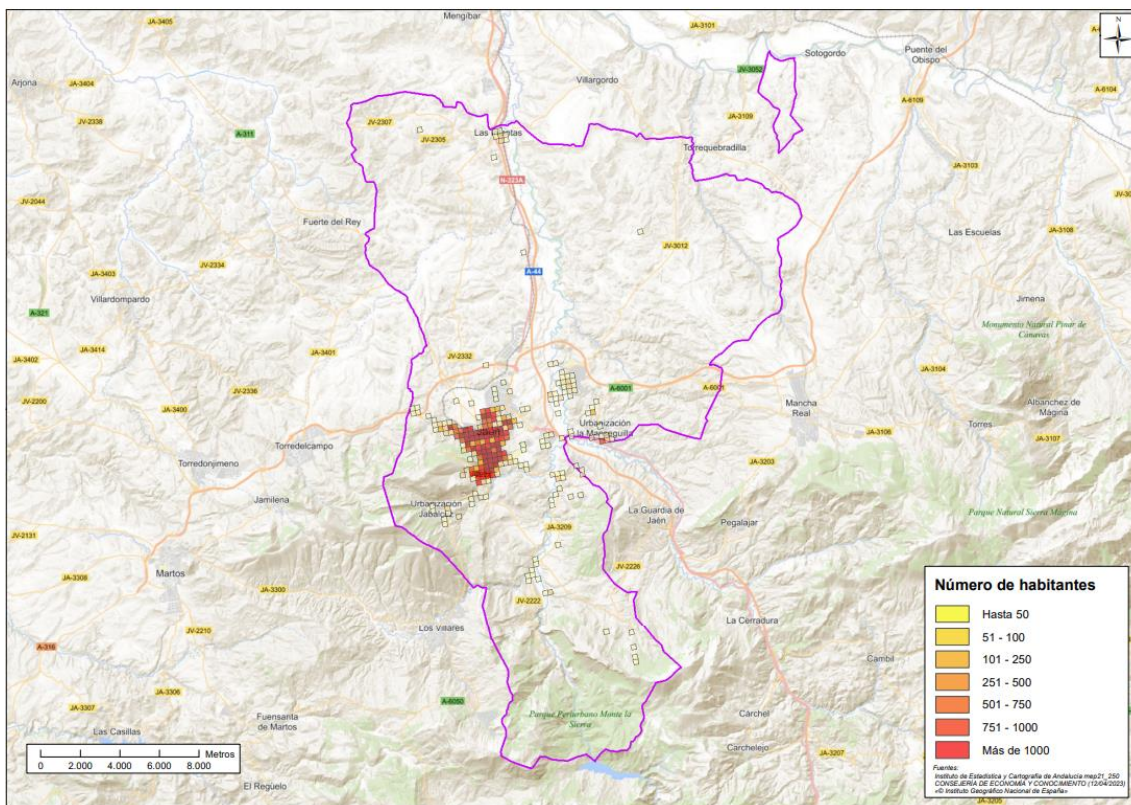
Fuente: Malla de población del Andalucía del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.



**Figura 3.5. Distribución espacial de la población residente mayor de 65 años en el área abarcada por los municipios de Almería, El Ejido y Roquetas de Mar pertenecientes al PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

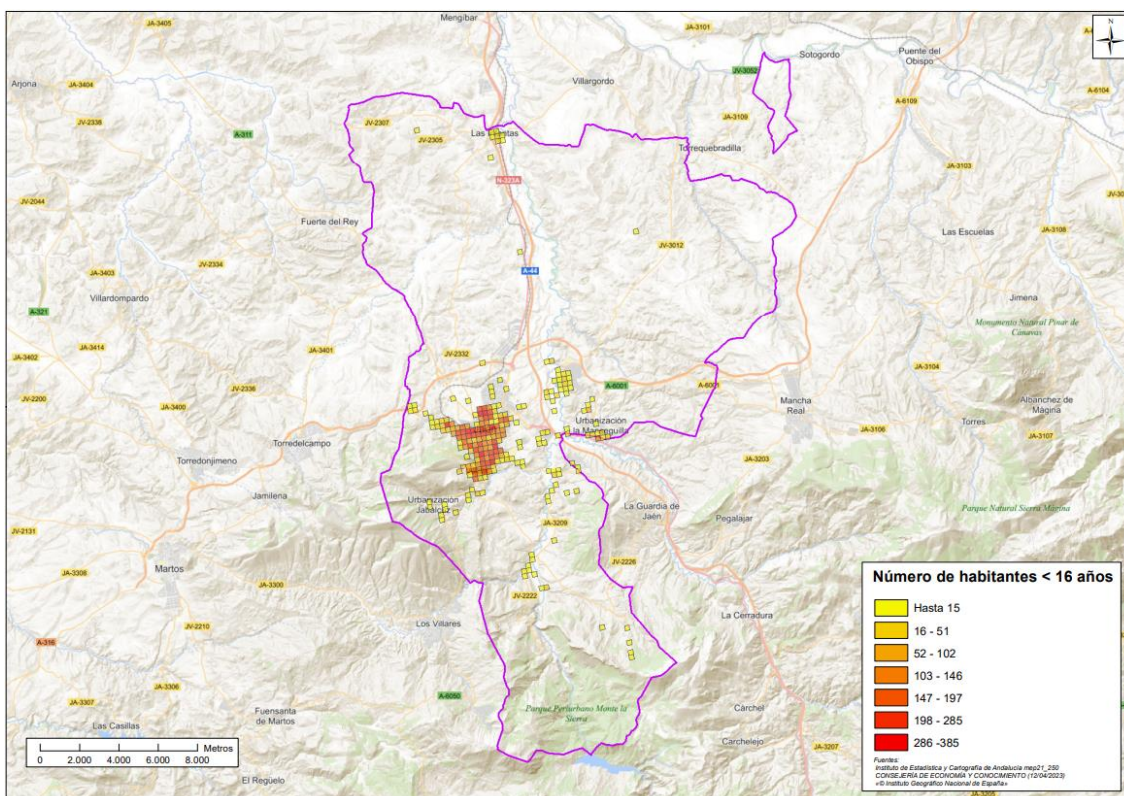
Fuente: Malla de población del Andalucía del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Municipio: Jaén:



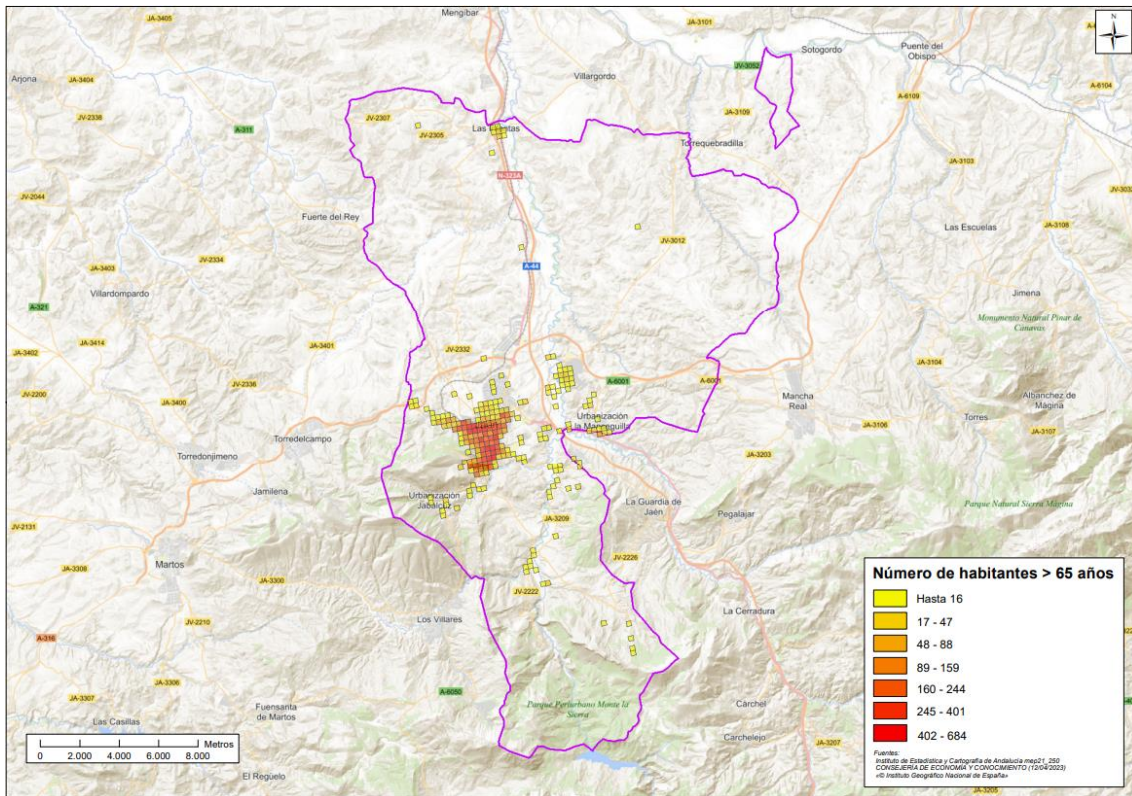
**Figura 3.6. Distribución espacial de la población residente en el área abarcada por el municipio de Jaén perteneciente al PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

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



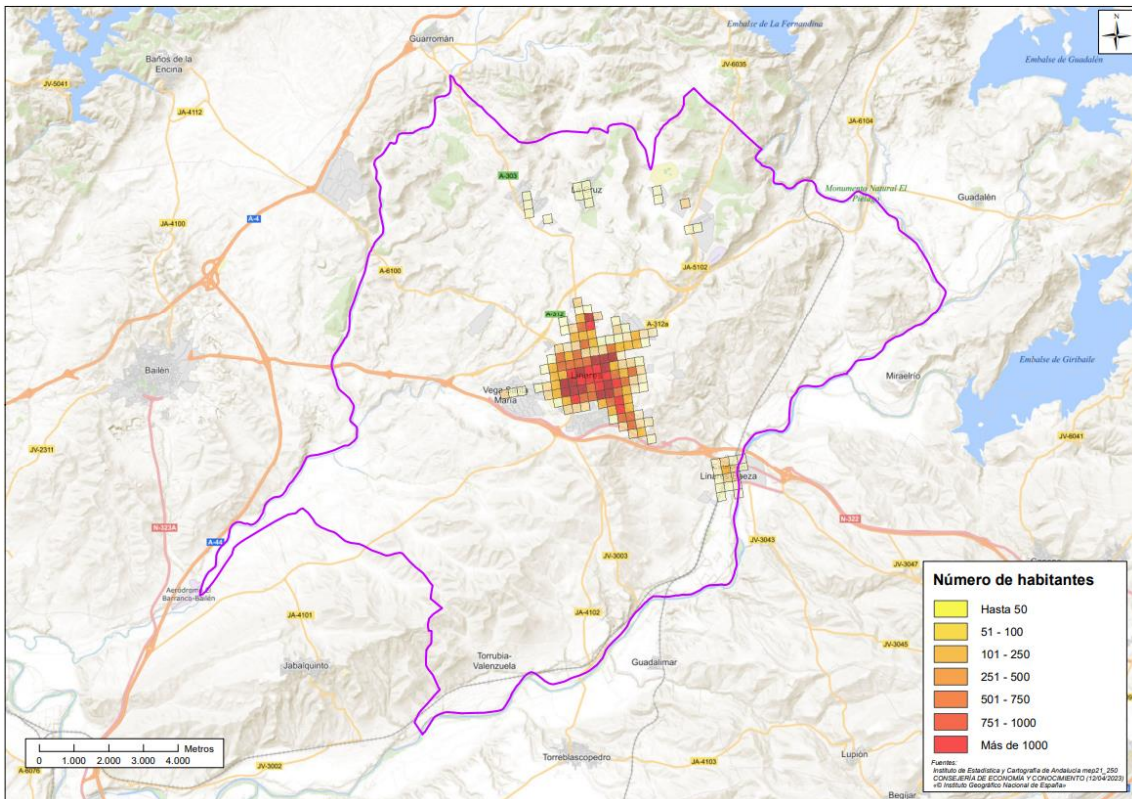
**Figura 3.7. Distribución espacial de la población residente menor de 16 años en el área abarcada por el municipio de Jaén perteneciente al PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

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



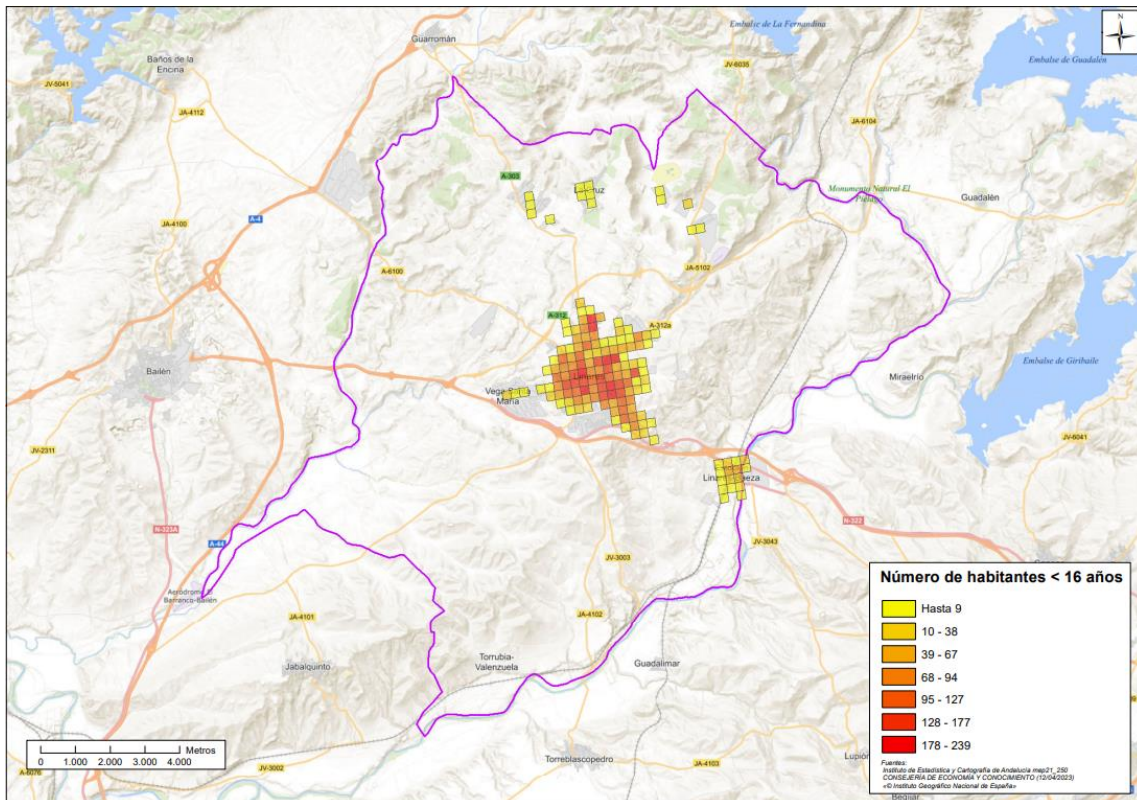
**Figura 3.8. Distribución espacial de la población residente mayor de 65 años en el área abarcada por el municipio de Jaén perteneciente al PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**  
*Fuente: Malla de población del Andalucía del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.*

**Municipio: Linares (Provincia Jaén):**



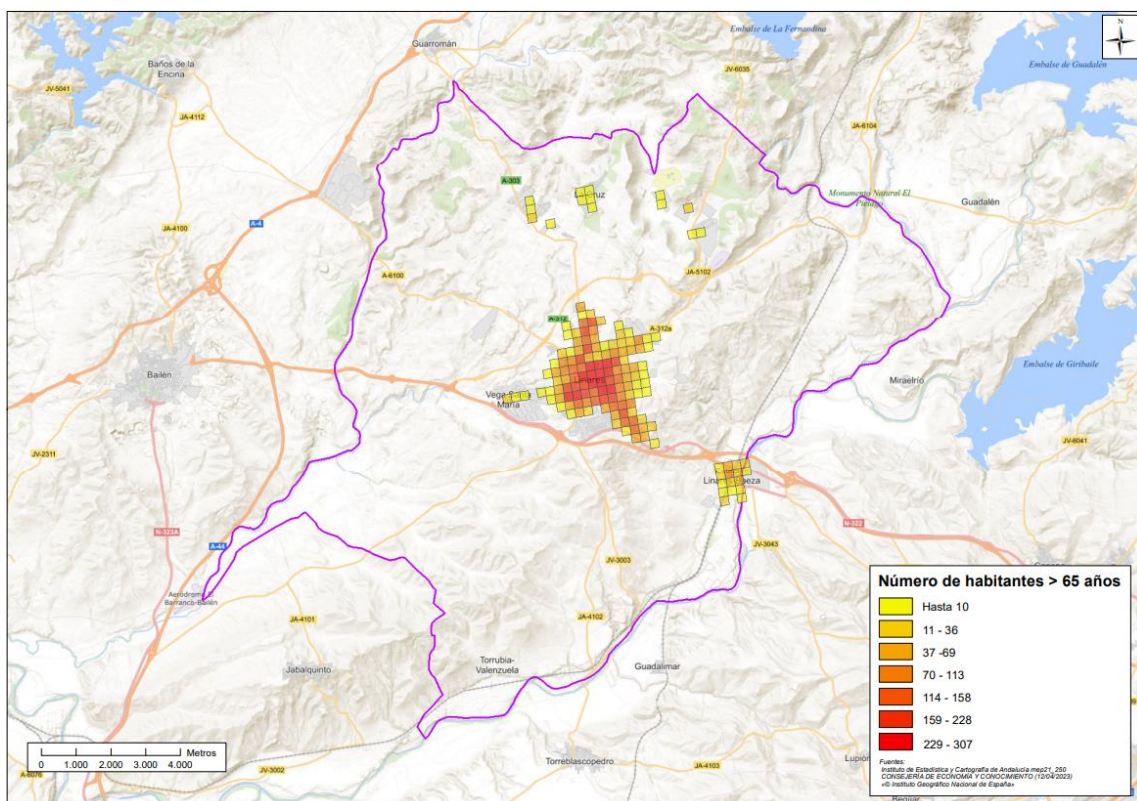
**Figura 3.9. Distribución espacial de la población residente en el área abarcada por el municipio de Linares (Jaén) perteneciente al PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**  
*Fuente: Malla de población del Andalucía del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.*





**Figura 3.10. Distribución espacial de la población residente menor de 16 años en el área abarcada por el municipio de Linares (Jaén) perteneciente al PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

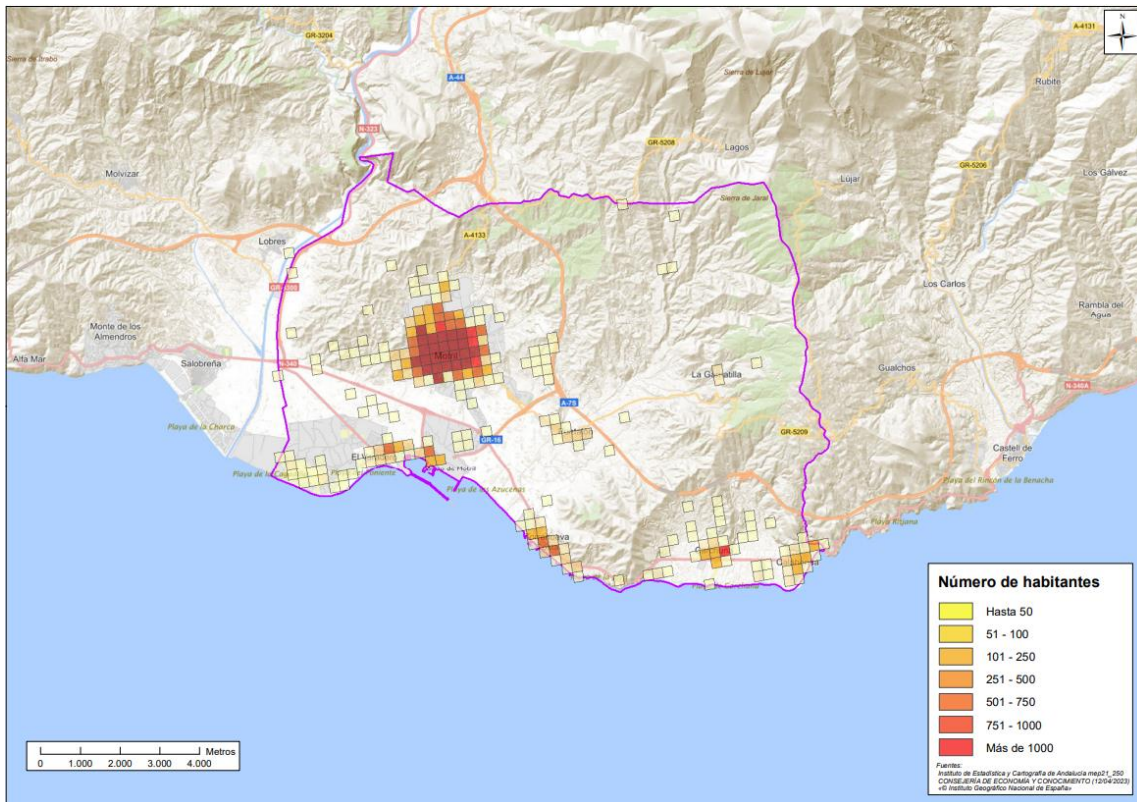
*Fuente: Malla de población del Andalucía del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.*



**Figura 3.11. Distribución espacial de la población residente mayor de 65 años en el área abarcada por el municipio de Linares (Jaén) perteneciente al PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

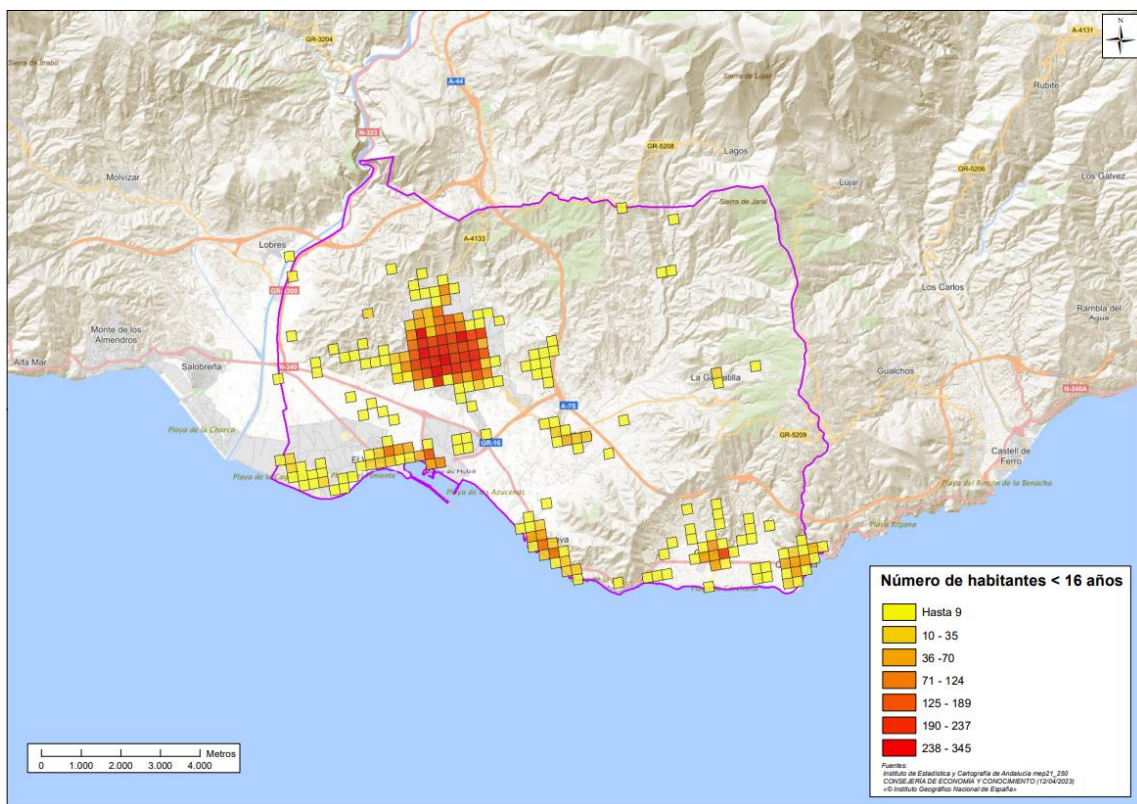
*Fuente: Malla de población del Andalucía del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.*

**Municipio: Motril (provincia Granada):**



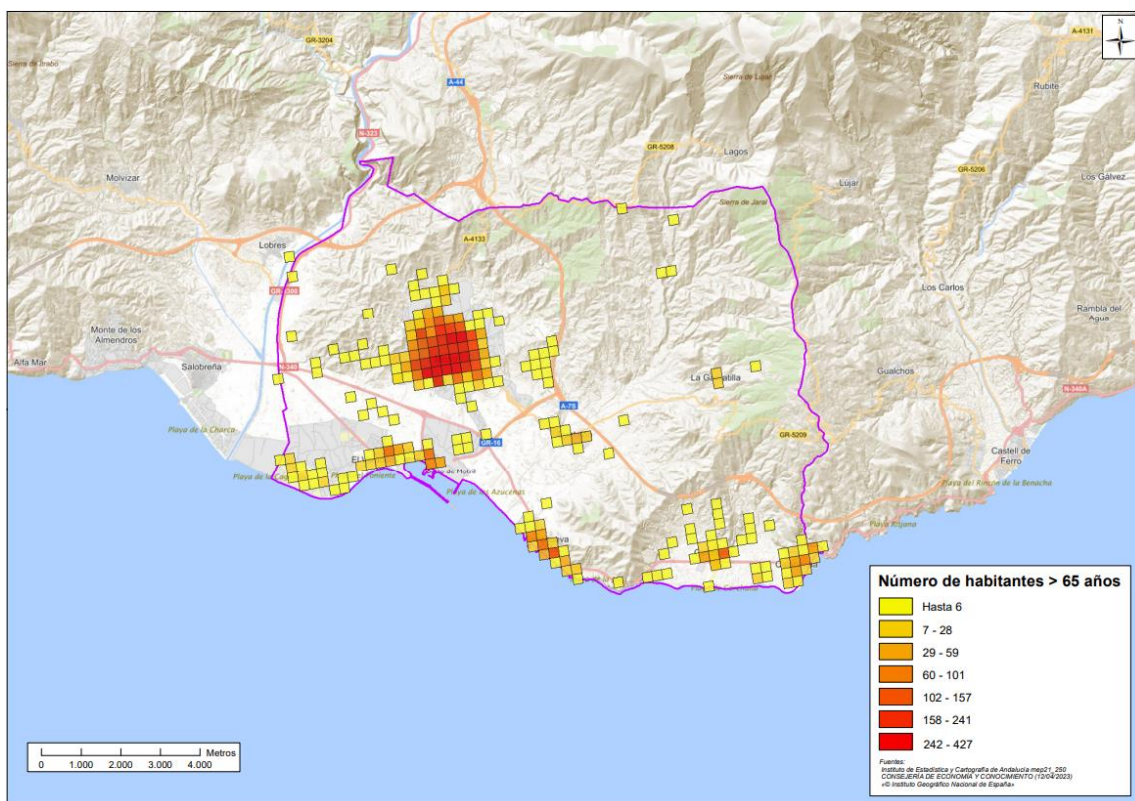
**Figura 3.12. Distribución espacial de la población residente en el área abarcada por el municipio de Motril (Granada) perteneciente al PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

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



**Figura 3.13. Distribución espacial de la población residente menor de 16 años en el área abarcada por el municipio de Motril (Granada) perteneciente al PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

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



**Figura 3.14. Distribución espacial de la población residente mayor de 65 años en el área abarcada por el municipio de Motril (Granada) perteneciente al PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes**

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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes es del 20%. 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes en diciembre 2022**

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
50.130	2.030	7.828	10.222	2.049	12.876	15.125
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	4.981	1.784	4.109	33.398	5.858	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Servicio Público de Empleo Estatal para los municipios del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

**Tabla 3.6. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector de actividad económica en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes en diciembre 2022**

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
19.106	4.687	4.944	361	2.939	5.835	340
	Sectores					
	Agricultura	Industria		Construcción	Servicios	
	5.630	503		553	12.420	

*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Servicio Público de Empleo Estatal para los municipios del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.*

Como se puede comprobar en la Tabla 3.5, en los municipios de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 65% de los contratos y en cuanto al tipo de contrato se puede observar que se reparten entre Temporales e Iniciales Indefinidos con un 56% y 40% respectivamente. Por otro lado, el porcentaje de contratos según el sexo fue de un 52% de hombres y un 47% de mujeres.

Por último, según los datos de hacienda de los municipios de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, los ingresos de las corporaciones locales por habitante en 2021 fueron de 1.824 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1.689 euros. A este respecto, la renta neta media declarada de 2020 fue de 16.572 euros. Estos datos también se han desglosado 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes y cuando no se disponga de estos a nivel municipal se utilizarán los de las tres provincias a las cuales pertenecen los municipios que abarcan el ámbito del plan, siendo estas Almería (Almería municipio, Roquetas de Mar y El Ejido), Jaén (Jaén municipio y Linares) y Granada (Motril).

#### 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 las provincias afectadas por el plan, 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
<b>Almería</b>	<b>33,6</b>	<b>30,1</b>	<b>32,0</b>	<b>37,0</b>	<b>27,6</b>
Cádiz	31,2	32,6	28,7	32,4	32,4
Córdoba	29,9	33,4	32,9	30,1	25,5
<b>Granada</b>	<b>28,6</b>	<b>28,9</b>	<b>33,8</b>	<b>28,1</b>	<b>29,4</b>
Huelva	27,1	31,0	33,7	34,6	31,5
<b>Jaén</b>	<b>31,9</b>	<b>37,0</b>	<b>32,1</b>	<b>24,7</b>	<b>27,8</b>
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 las tres provincias que abarcan los municipios del plan se encuentran en la media de toda Andalucía, siendo la de Granada la más alta de las tres. Por otro lado, cabe destacar que en Almería ha disminuido el porcentaje con respecto a los datos tomados en 2011 y en cambio tanto en Granada como en Jaén dicho dato ha aumentado.

**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
<b>Almería</b>	<b>6,9</b>	<b>0,8</b>	<b>2,9</b>	<b>11,3</b>	<b>7,0</b>
Cádiz	7,4	2,1	1,8	3,6	1,4
Córdoba	7	1,0	0,5	0,9	1,5
<b>Granada</b>	<b>2,8</b>	<b>4,1</b>	<b>2,4</b>	<b>2,1</b>	<b>1,7</b>
Huelva	5,3	2,8	1,0	3,9	1,4
<b>Jaén</b>	<b>2,8</b>	<b>1,4</b>	<b>1,7</b>	<b>1,5</b>	<b>2,3</b>
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 Almería es la mayor de toda Andalucía con diferencia. En cuanto a Granada y Jaén se encuentran ambas en la media andaluza teniendo Jaén un porcentaje algo más elevado que Granada.

## **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
<b>Almería</b>	<b>75,6</b>	<b>75,4</b>	<b>78,6</b>
Cádiz	72,1	86,0	88,3
Córdoba	85,4	90,2	85,2
<b>Granada</b>	<b>86,7</b>	<b>87,6</b>	<b>83,1</b>
Huelva	67,8	80,6	92,9
<b>Jaén</b>	<b>82,6</b>	<b>89,0</b>	<b>63,5</b>
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
<b>Almería</b>	<b>66,2</b>	<b>74,1</b>	<b>83,3</b>
Cádiz	50,7	61,0	72,8
Córdoba	75,2	82,8	75,5
<b>Granada</b>	<b>72,9</b>	<b>82,5</b>	<b>83,7</b>
Huelva	56,2	69,1	89,9
<b>Jaén</b>	<b>70,3</b>	<b>77,5</b>	<b>56,9</b>
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 las provincias que conforman el plan, hay disparidad de datos, observándose que en Granada tanto en el consumo de fruta como de verdura tiene un porcentaje que se encuentra dentro de la media andaluza siendo la mayor de las tres provincias estudiadas, Almería aunque tiene un porcentaje algo inferior que Granada, también se encuentra en la media de Andalucía y finalmente Jaén se observa que tanto en consumo de frutas como de verduras, se encuentra muy por debajo de las demás provincias de Andalucía.

### 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
<b>Almería</b>	<b>47,3</b>	<b>49,8</b>	<b>59,3</b>	<b>52,9</b>
Cádiz	49,9	49,7	56,0	57,7
Córdoba	52,8	53,7	63,5	57,6
<b>Granada</b>	<b>51,5</b>	<b>57,3</b>	<b>61,9</b>	<b>56,1</b>
Huelva	47,9	58,9	54,9	62,9
<b>Jaén</b>	<b>54,7</b>	<b>56,5</b>	<b>67,8</b>	<b>55,8</b>
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 las provincias del plan se encuentra en la media de toda Andalucía, siendo Granada la que más tiene de las tres.

### 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 la Zona Industrial de Huelva. 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	<b>8,61</b>	7,52	8,13	<b>8,11</b>	9,62	<b>8,12</b>	8,33	7,55
1980	<b>7,86</b>	6,94	8,30	<b>7,81</b>	9,26	<b>8,01</b>	7,46	7,40
1985	<b>7,39</b>	6,92	8,37	<b>7,94</b>	8,87	<b>8,60</b>	7,71	7,54
1990	<b>7,72</b>	7,37	8,51	<b>8,17</b>	8,80	<b>8,96</b>	7,77	7,81
1995	<b>7,51</b>	7,56	9,03	<b>8,20</b>	8,78	<b>8,68</b>	7,79	7,99
2000	<b>7,53</b>	7,58	8,87	<b>8,73</b>	9,20	<b>9,08</b>	8,06	8,05
2005	<b>7,40</b>	7,90	9,43	<b>8,87</b>	9,06	<b>9,60</b>	8,02	8,28
2010	<b>6,70</b>	7,31	8,75	<b>8,30</b>	8,03	<b>9,05</b>	7,28	7,65
2015	<b>7,65</b>	8,11	9,92	<b>9,21</b>	8,37	<b>10,39</b>	7,95	8,32
2020	<b>7,95</b>	8,94	10,60	<b>10,37</b>	8,89	<b>11,72</b>	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 <sup>a</sup> )	Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes					Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	91	79	66	549	555	7.803
<b>II. Tumores</b>	<b>1.168</b>	<b>1.246</b>	<b>1.205</b>	<b>1.167</b>	<b>1.223</b>	<b>19.013</b>
III. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	24	27	23	23	20	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	184	175	165	184	206	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	179	172	170	163	184	2.615
VI-VIII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	269	292	304	283	288	4.513
<b>IX. Enfermedades del sistema circulatorio</b>	<b>1.118</b>	<b>1.156</b>	<b>1.077</b>	<b>1.185</b>	<b>1.132</b>	<b>22.394</b>
X. Enfermedades del sistema respiratorio	530	576	456	409	380	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	242	265	257	251	275	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	8	13	9	12	13	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	70	56	52	59	65	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	132	176	141	171	158	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	8	17	13	25	20	134
XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	16	10	6	9	15	152
XVIII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	170	223	299	265	276	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	164	239	197	204	231	2.698
Total	4.373	4.722	4.440	4.959	5.041	79.339

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía para los municipios del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

Respecto a la tasa de mortalidad, en los municipios afectados por el PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes en 2021 tuvieron lugar 5.041 defunciones, lo que implica una tasa del 8,2‰ 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

Por otro lado, en base a la información de la Tabla 3.13, se observa que, tanto a nivel autonómico, como en los municipios del plan en conjunto, las causas más habituales de mortalidad se deben a enfermedades del sistema circulatorio y los tumores, sumando entre estas dos causas entorno al 47% 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	<b>72,77</b>	71,57	73,71	<b>72,87</b>	72,36	<b>74,15</b>	71,99	73,10
1980	<b>75,10</b>	73,39	75,13	<b>75,09</b>	73,97	<b>75,77</b>	74,27	74,31
1985	<b>76,72</b>	74,42	76,27	<b>75,95</b>	75,40	<b>76,30</b>	74,85	75,21
1990	<b>76,27</b>	74,48	76,78	<b>76,59</b>	76,09	<b>76,79</b>	75,67	75,85
1995	<b>77,73</b>	75,59	77,65	<b>77,87</b>	77,08	<b>78,13</b>	76,88	76,76
2000	<b>78,46</b>	77,32	79,20	<b>78,33</b>	77,94	<b>78,61</b>	78,00	78,01
2005	<b>78,75</b>	78,09	79,65	<b>79,16</b>	78,76	<b>79,47</b>	78,86	78,87
2010	<b>80,96</b>	80,18	81,55	<b>80,77</b>	80,60	<b>81,32</b>	80,86	80,38
2015	<b>81,15</b>	80,83	82,01	<b>81,43</b>	81,39	<b>81,56</b>	81,70	81,10
2020	<b>81,33</b>	81,17	82,25	<b>81,44</b>	81,61	<b>81,31</b>	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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes disponen de 19.698 residentes en diseminados, lo que supone el 3,2% 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, según su nacionalidad a 1 de enero de 2022, comparándolo con el resto de Andalucía debido a la amplitud de los municipios que abarcan el ámbito del plan:

**Tabla 3.15. Distribución de la población extranjera residente en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes según nacionalidad**

Área	Población total	Población extranjera	Nacionalidad de la población extranjera					
			Unión Europea	Resto de Europa	África	América	Asia	Otros
Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes	615.814	89.512	22.454	4.936	49.404	10.139	2.518	61
Andalucía	8.500.187	741.378	206.934	135.529	211.443	144.544	41.811	1.117

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística para los municipios del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

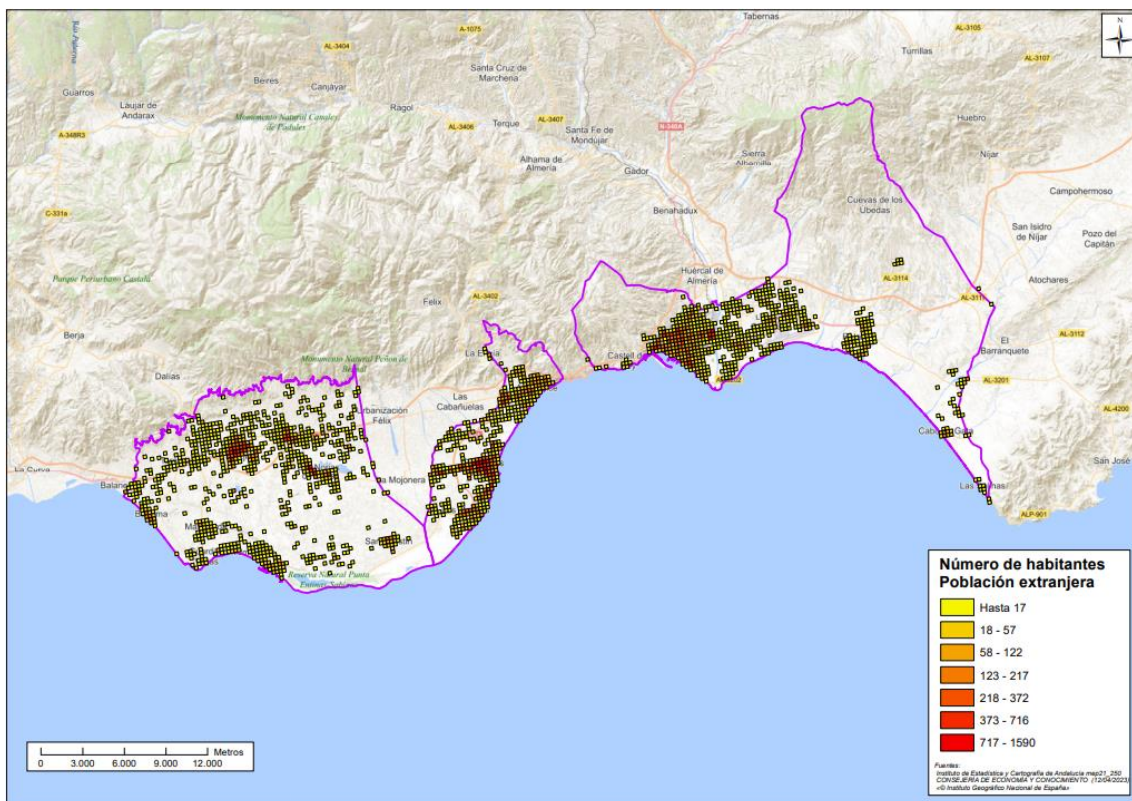
Como se puede comprobar en la Tabla anterior, el 14% de la población residente en los municipios del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes es extranjera. A pesar de que la mayoría de los extranjeros en los



municipios considerados provienen de África (55%) siendo de origen marroquí la mayoría con un total de 38.034 residentes provenientes de este país, lo cual representa un 42% del total de extranjeros.

A continuación, en las figuras siguientes se muestra la distribución espacial de la población extranjera residente, inscritos a 1 de enero de 2021, de cada uno de los municipios pertenecientes al Plan. 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.

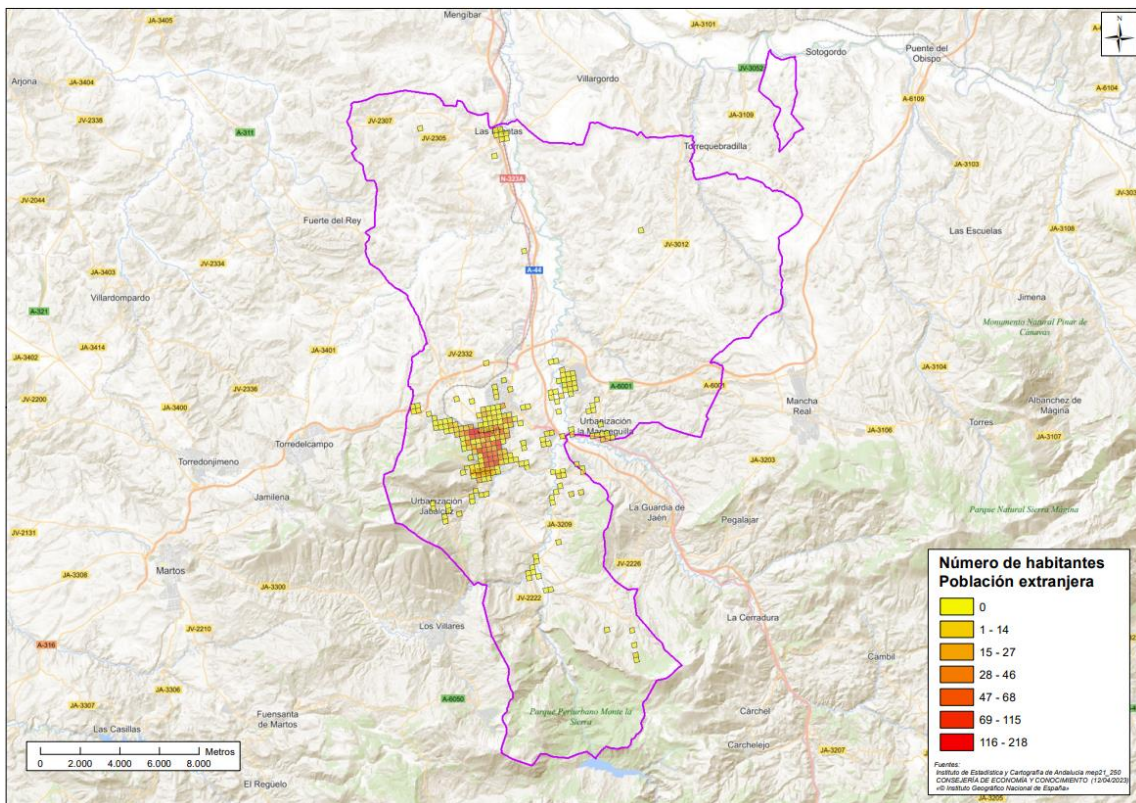
Municipios: Almería, Roquetas de Mar y El Ejido:



**Figura 3.15. Distribución espacial de la población extranjera residente en el municipio de Almería, Roquetas de Mar y El Ejido**

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

**Municipio: Jaén:**

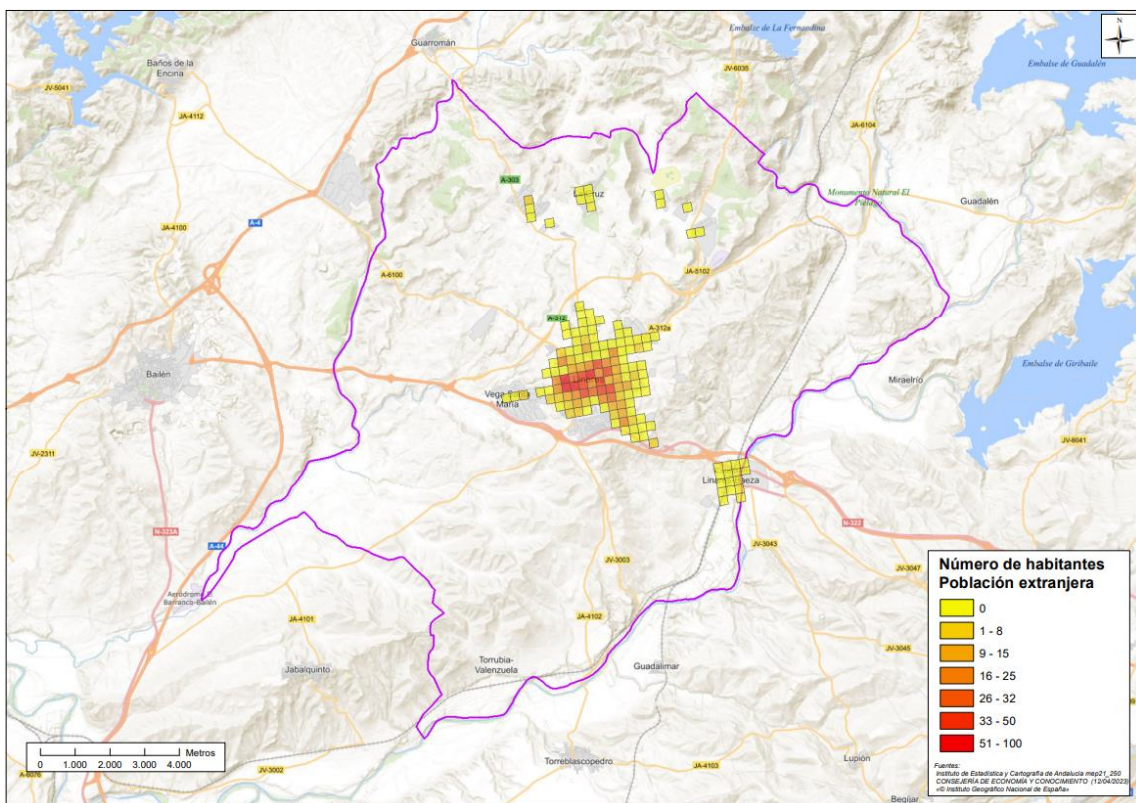


**NOTA:** Las celdas con valor 0 se corresponden con datos de secreto estadístico.

**Figura 3.16. Distribución espacial de la población extranjera residente en el municipio de Jaén**

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

**Municipio: Linares (provincia Jaén):**

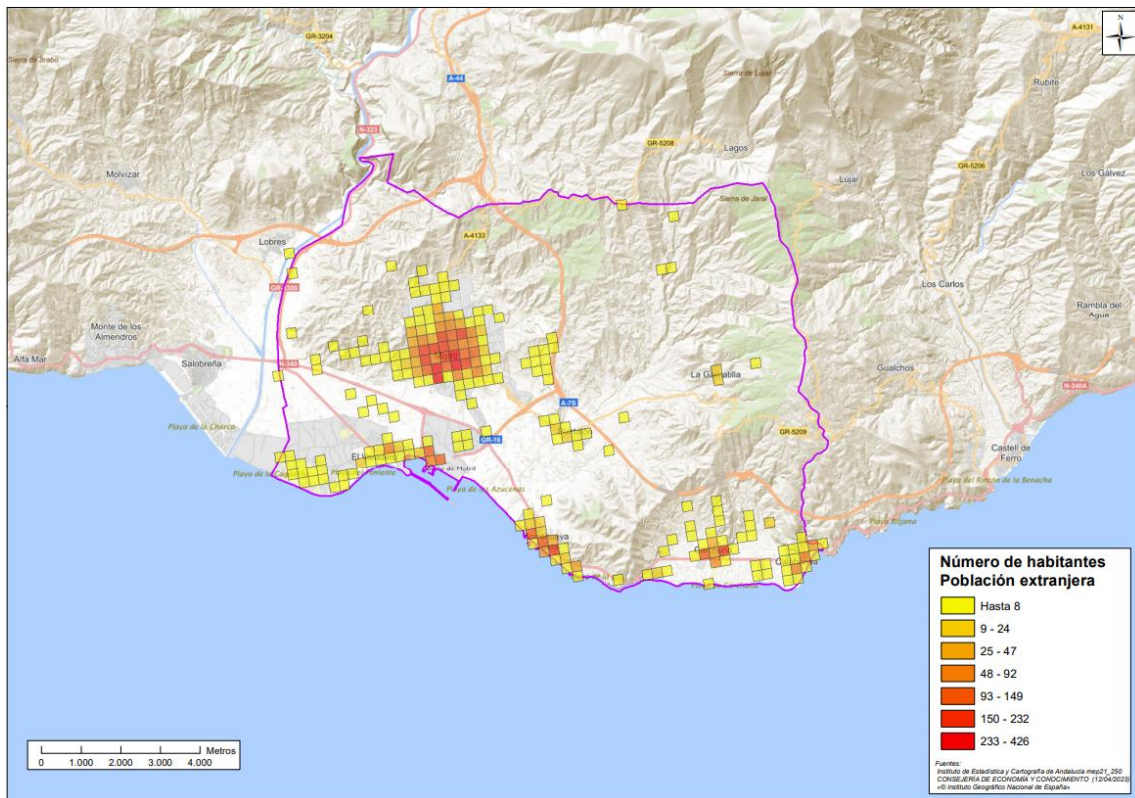


**NOTA:** Las celdas con valor 0 se corresponden con datos de secreto estadístico.

**Figura 3.17. Distribución espacial de la población extranjera residente en el municipio de Linares**

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

## Municipio: Motril (provincia Granada):



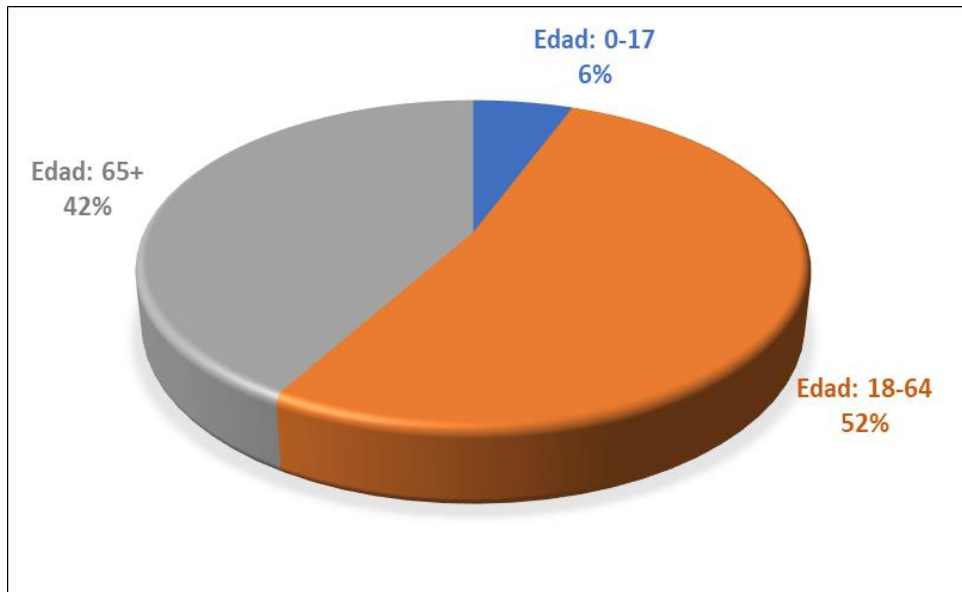
**Figura 3.18. Distribución espacial de la población extranjera residente en el municipio de Motril**

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

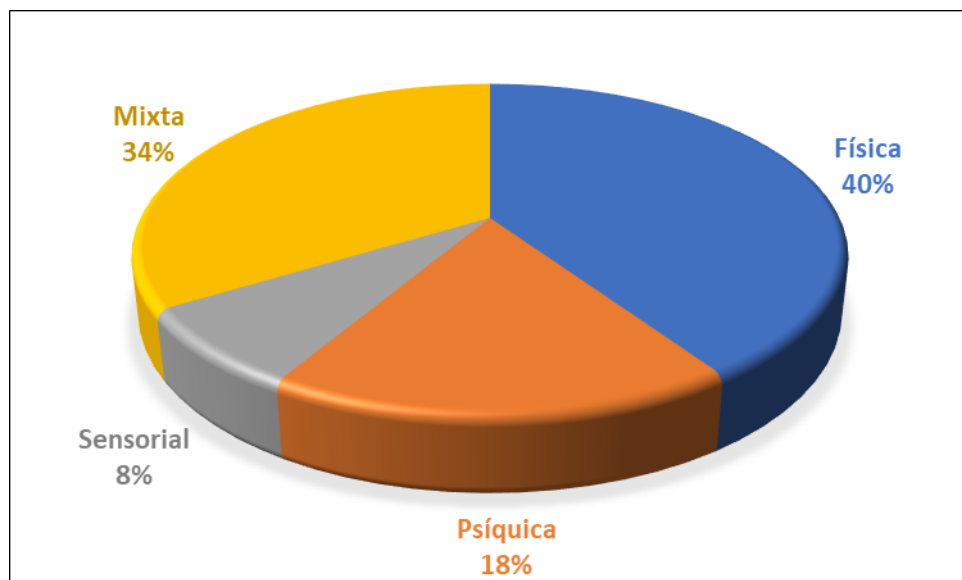
En Andalucía el número de personas valoradas con un grado de discapacidad igual o superior al 33% es de 570.044 personas a 31 de diciembre de 2022, (un 6,71% de la población total), de las cuales el 52% son hombres y el resto mujeres.

En este caso al abarcar este plan municipios de diferentes provincias se tomará de referencia para mostrar la distribución por edad de la población con discapacidad ( Figura 3.19) y la distribución por tipo de discapacidad (Figura 3.20) , Andalucía entera, y en el Anexo I se desglosará en función de las tres provincias que pertenecen al ámbito del Plan (y al no tener datos de dichas tasas para los municipios) siendo estas Almería (para representar Almería municipio, Roquetas de Mar y El Ejido), Granada (como representación de Motril) y Jaén (como representación del municipio de Jaén y Linares).



**Figura 3.19. Distribución de la población de Andalucía con discapacidad por grupo de edad**

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



**Figura 3.20. Distribución de la población de Andalucía 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 476 centros de educación infantil, primaria, secundaria o educación especial en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes. 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes se han identificado los 178 centros de servicios sociales. En concreto:

- 62 centros para personas mayores.
- 47 centros para personas con discapacidad.
- 6 centros para mujeres.
- 15 centros para población general.
- 17 centros para personas con enfermedad mental.

- 14 centros para personas con adicciones.
- 17 centros para personas en situación o riesgo de exclusión social.
- 0 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 relación de zonas desfavorecidas de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes se identifican las siguientes:

- Araceli-Piedras Redondas-Los Almendros (municipio Almería).
- El Puche (municipio Almería).
- Fuentecica-Quemadero (municipio Almería).
- La Chanca-Pescadería (municipio Almería).
- El Ejido Centro (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Las Norias-San Agustín (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Pampanico (100 viviendas) (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Ctra. La Mojonera-Roquetas (municipio Roquetas de Mar, provincia Almería)
- Barrios San Vicente Paul, Antonio Díaz y La Magdalena (municipio Jaén)
- Polígono El Valle (municipio Jaén)
- Barrios El Cerro, La Zarzuela, y San Antonio (municipio Linares, provincia Jaén)
- Ctra. Los Arrayane; Barrio La Esperanza (municipio Linares, provincia Jaén)
- Huerta Carrasco (municipio Motril, provincia Granada)
- San Antonio-Ancha (municipio Motril, provincia Granada)
- Verader-Santa Adela (municipio Motril, provincia Granada)

En las siguientes Figuras se muestra la delimitación de cada una de las zonas desfavorecidas identificadas.



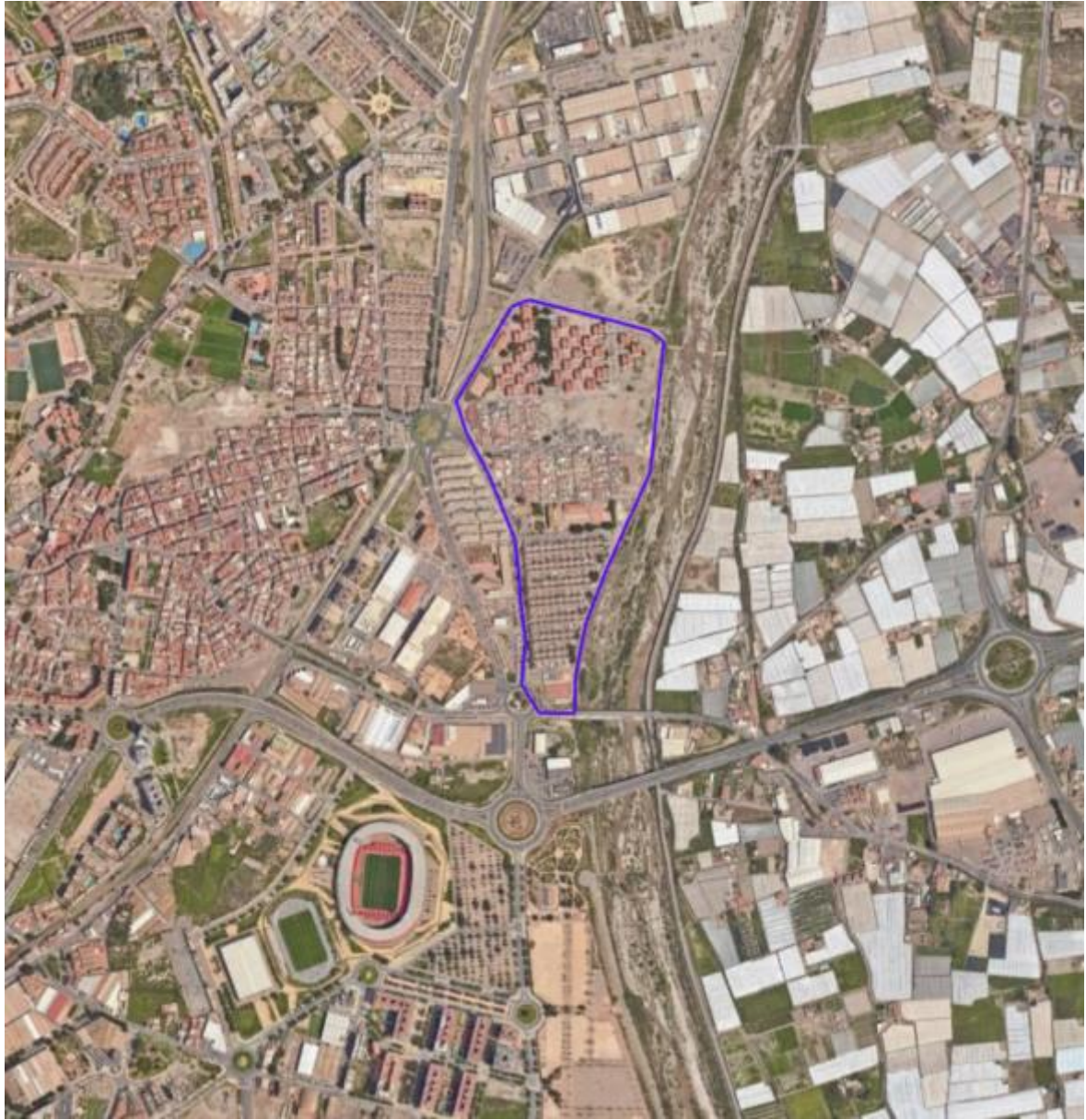
**Figura 3.21. Vista general de las zonas desfavorecidas del municipio de Almería**

*Fuentes: Elaboración propia a partir del Catálogo de Barrios Vulnerables de España*



**Figura 3.22. Araceli-Piedras Redondas-Los Almendros**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de Barrios Vulnerables de España.*



**Figura 3.23. El Puche**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de Barrios Vulnerables de España.*





**Figura 3.24. Fuentecica - Quemaderos**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de Barrios Vulnerables de España.*



**Figura 3.25. La Chanca - Pescadería**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de Barrios Vulnerables de España.*



**Figura 3.26. Vista general de las zonas desfavorecidas del municipio de El Ejido (municipio de Almería)**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Local de Intervención en Zonas Desfavorecidas del Ayuntamiento de El Ejido y del Catálogo de Barrios Vulnerables del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana*



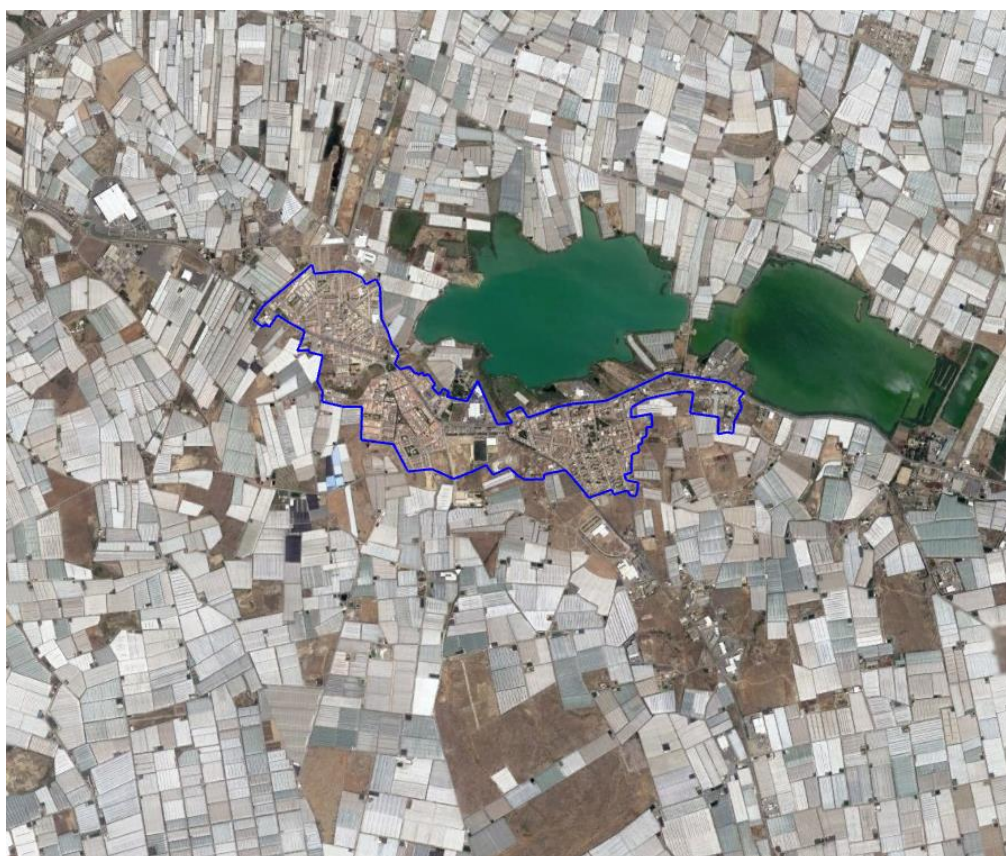
**Figura 3.27. El Ejido Centro**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Local de Intervención en Zonas Desfavorecidas del Ayuntamiento de El Ejido*



**Figura 3.28. Las Norias-San Agustín**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Local de Intervención en Zonas Desfavorecidas del Ayuntamiento de El Ejido*



**Figura 3.29. Las Norias**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Local de Intervención en Zonas Desfavorecidas del Ayuntamiento de El Ejido*



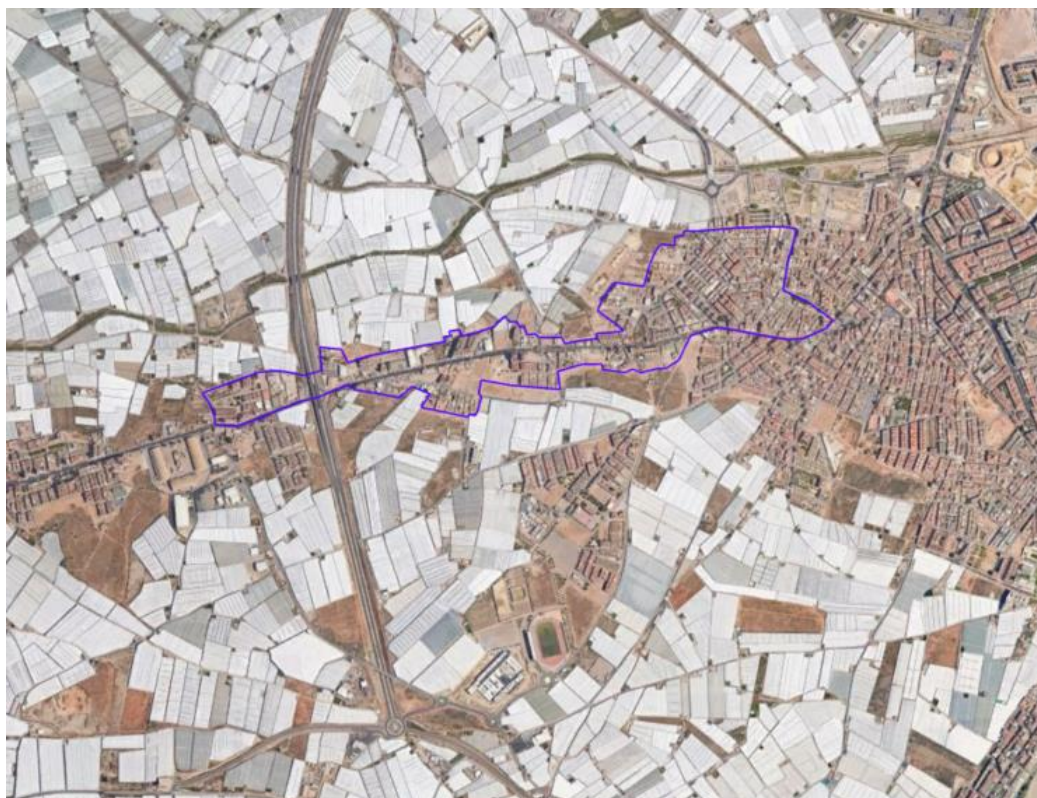
**Figura 3.30. San Agustín**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Local de Intervención en Zonas Desfavorecidas del Ayuntamiento de El Ejido*



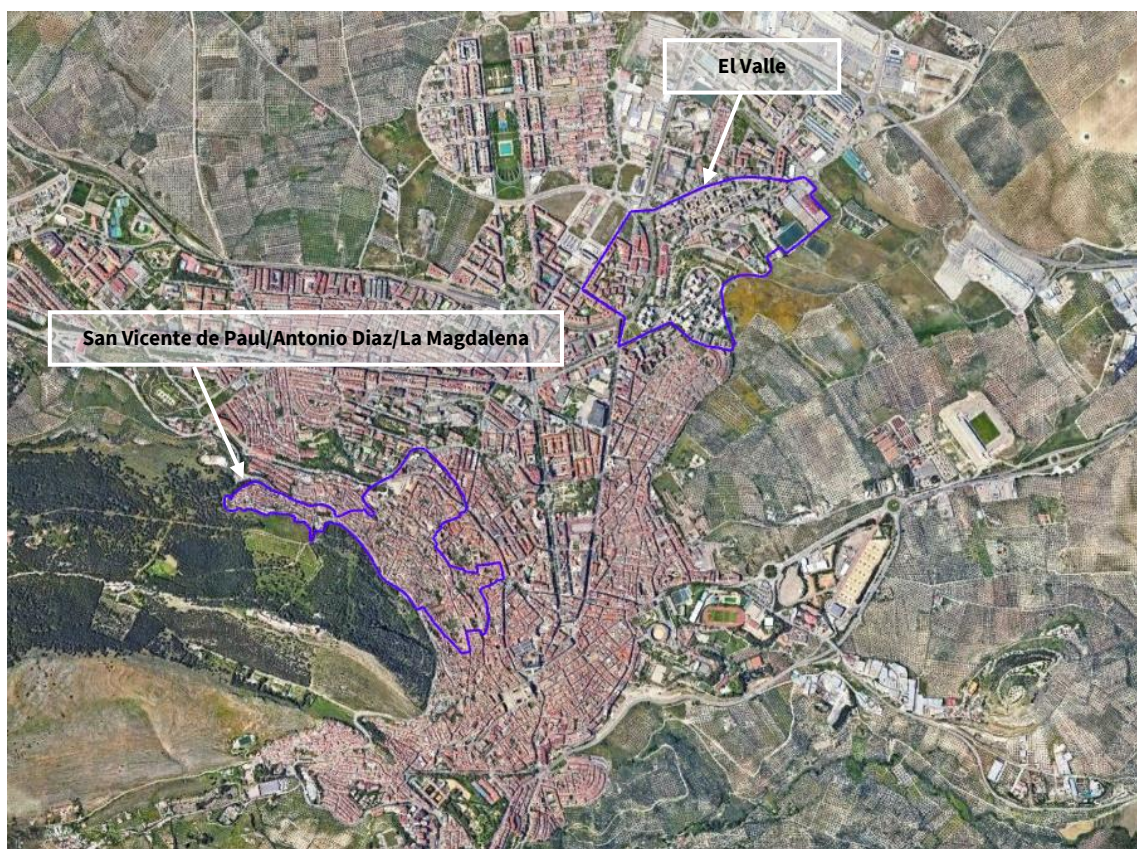
**Figura 3.31. Pampanico**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Local de Intervención en Zonas Desfavorecidas del Ayuntamiento de El Ejido*



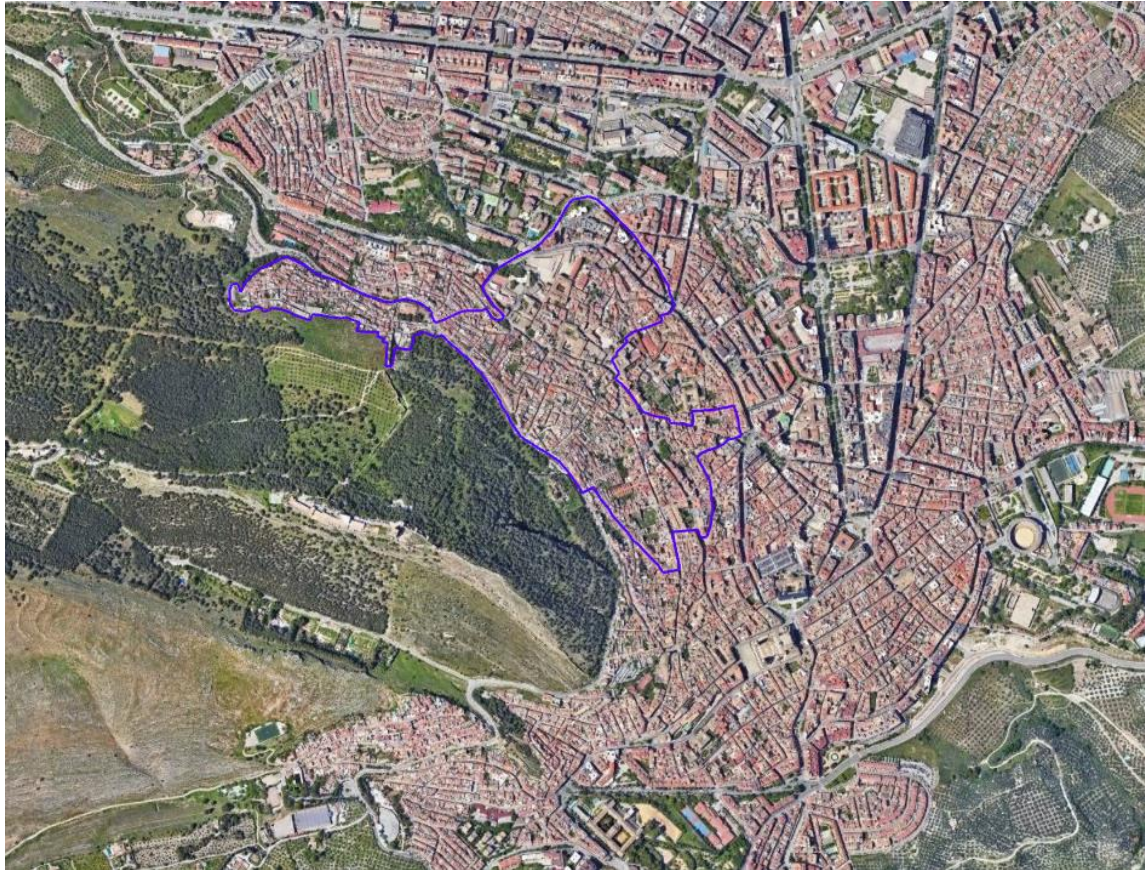
**Figura 3.32. Ctra. La Mojonera-Roquetas**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de Barrios Vulnerables del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana*



**Figura 3.33. Vista general de los barrios desfavorecidos en el municipio de Jaén**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Local de Intervención en Zonas Desfavorecidas del Ayuntamiento de Jaén y del Catálogo de Barrios Vulnerables del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana*



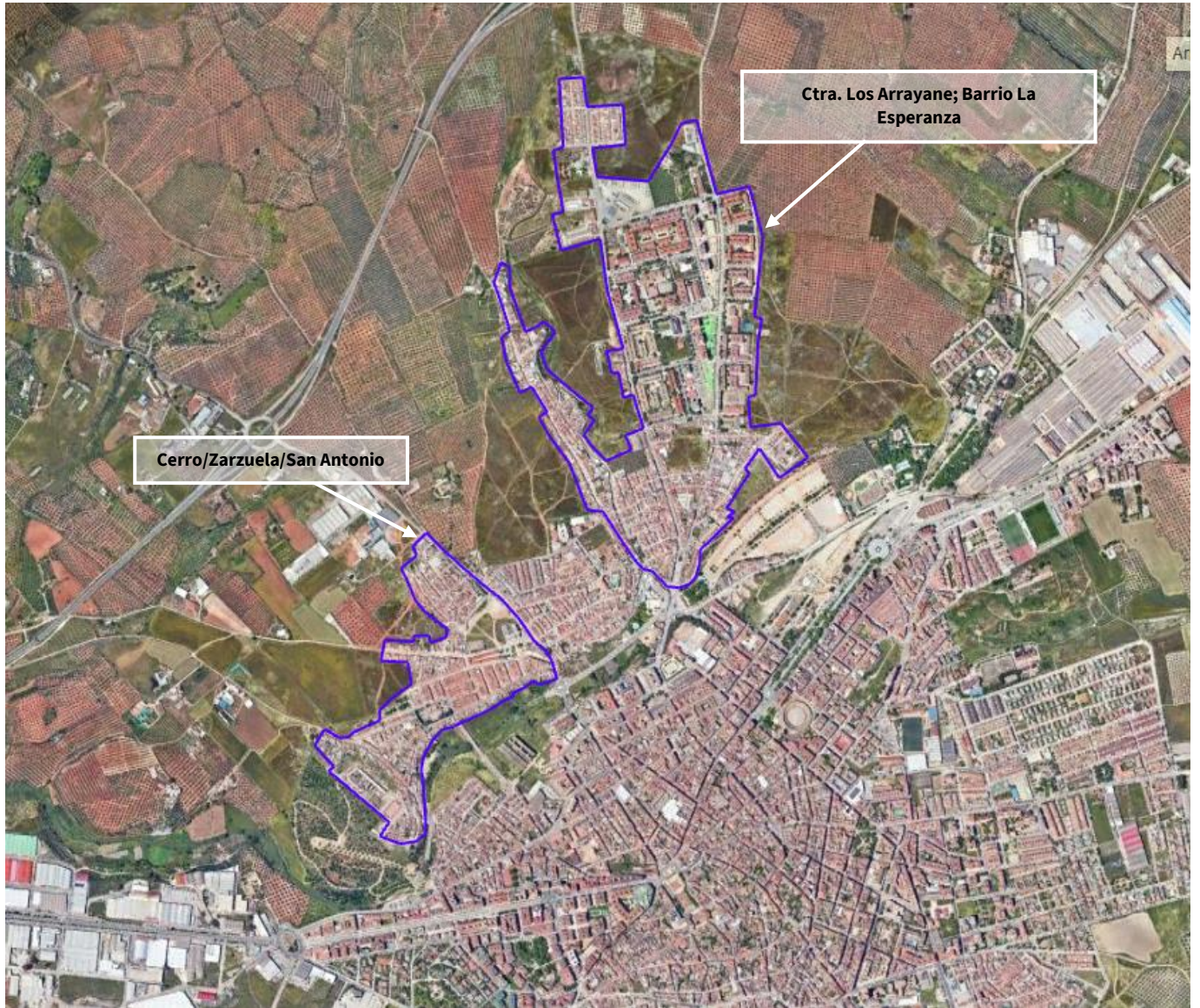
**Figura 3.34. Barrios San Vicente Paul, Antonio Diaz y La Magdalena (municipio de Jaén)**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Local de Intervención en Zonas Desfavorecidas del Ayuntamiento de Jaén y del Catálogo de Barrios Vulnerables del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana*



**Figura 3.35. El Valle (municipio de Jaén)**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Local de Intervención en Zonas Desfavorecidas del Ayuntamiento de Jaén, con la delimitación del ámbito de regeneración y renovación urbana de la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía.*



**Figura 3.36. Vista general de los barrios desfavorecidos en el municipio Linares (Jaén)**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de Barrios Vulnerables del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana*





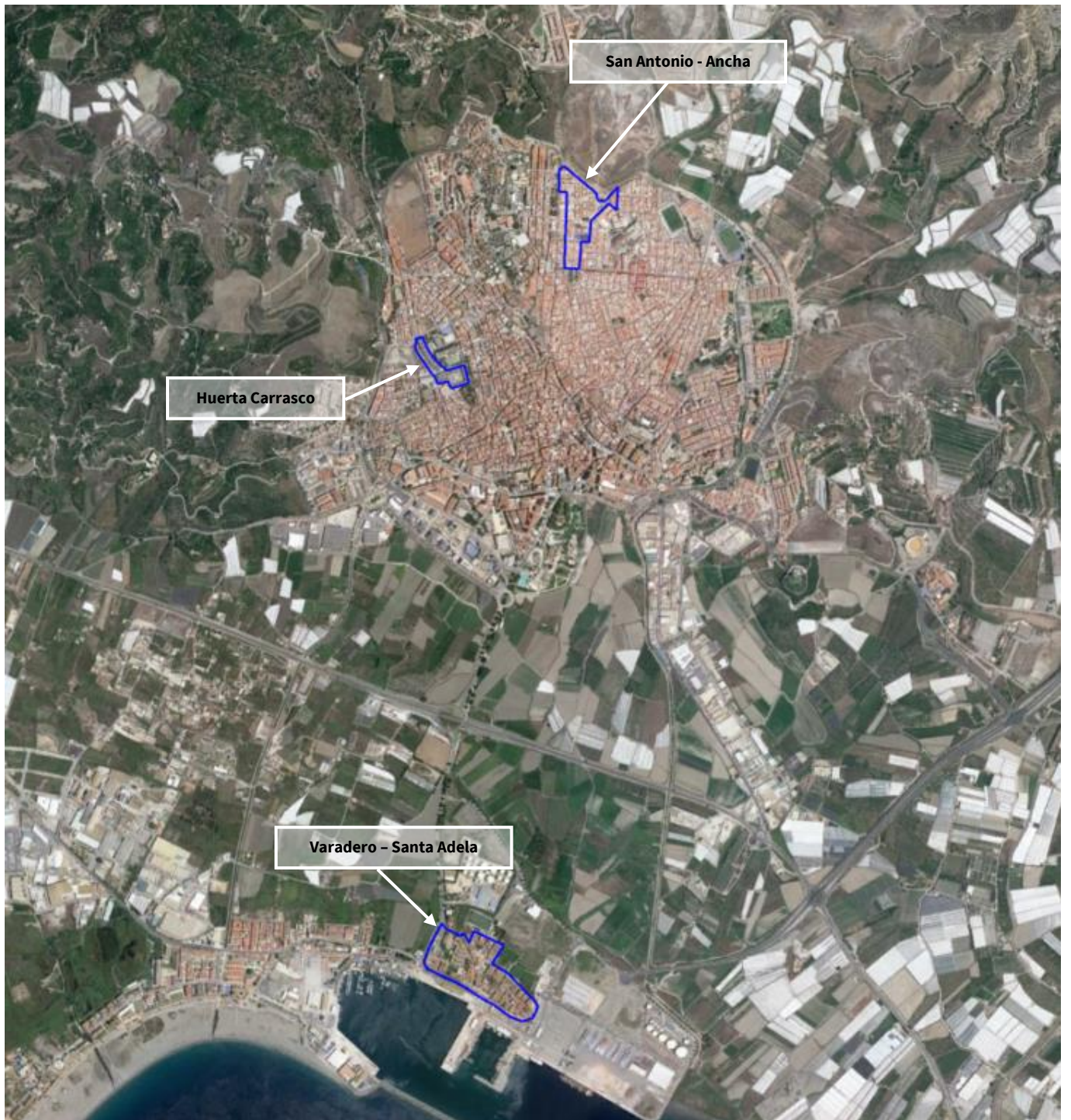
**Figura 3.37. Los Arrayane (municipio Linares)**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de Barrios Vulnerables del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana*



**Figura 3.38. Barrios El Cerro, La Zarzuela, y San Antonio (municipio Linares)**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de Barrios Vulnerables del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana*



*Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Local de Intervención en Zonas Desfavorecidas del Ayuntamiento de Motril*



**Figura 3.39. San Antonio - Ancha (en Motril municipio de Granada)**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Local de Intervención en Zonas Desfavorecidas del Ayuntamiento de Motril*



**Figura 3.40. Huerta Carrasco (en Motril municipio de Granada)**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Local de Intervención en Zonas Desfavorecidas del Ayuntamiento de Motril*



**Figura 3.41. Varadero – Santa Adela (en Motril municipio de Granada)**

*Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Local de Intervención en Zonas Desfavorecidas del Ayuntamiento de Motril*

## 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes. 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**

	<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>
<b>Probabilidad</b>	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.
<b>Intensidad</b>	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.
<b>Permanencia</b>	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 DETERMIANTES 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes. 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes sobre la calidad del aire en general y, en especial, sobre las partículas en suspensión (PM<sub>10</sub>) y el ozono, ya que el PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, contiene objetivos específicos para la mejora de estos contaminantes.

Por tanto, los esfuerzos para lograr la mejora de la calidad del aire se deben concentrar prioritariamente en reducir las emisiones de PM<sub>10</sub> y NO<sub>x</sub> (precursor del ozono que contiene medidas específicas en el Plan), provenientes del tráfico rodado, considerando adicionalmente algunas particularidades locales, entre las que cabe destacar el sector doméstico y la agricultura en Jaén y Linares, el tráfico marítimo en Almería y Motril y la agricultura en El Ejido.

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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 la implantación de oficinas de movilidad entre otras, 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. Las medidas complementarias como la mejora de caminos rurales o aplicación de nuevas tecnologías para mejorar el acceso al transporte público entre otras, beneficiará a la accesibilidad a servicios públicos ya que facilitará los desplazamientos que la población en diseminados de la zona pueda necesitar realizar en estos caminos para acceder a servicios públicos o facilitar el acceso a estos con nuevas tecnologías. No obstante, los impactos que se puedan introducir en este determinante se consideran que tienen probabilidad e intensidad **baja**.

#### **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 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, 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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 NÚCLEOS DE 50.000 A 250.000 HABITANTES 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 (PM <sub>10</sub> )	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.	Los objetivos marcados en el PMCA hacen prever una modificación suficiente en el cambio de este determinante.	Todas las medidas orientadas a la reducción de PM <sub>10</sub> , principalmente en el sector tráfico (rodado y marítimo), y en menor medida el sector doméstico, seguido del sector agrícola contribuirán a la permanencia.	
Aire Ambiente (O <sub>3</sub> )	ALTA	MEDIA	ALTA	Sí
	En el PMCA se han incluido medidas específicas para reducir la emisión de precursores de ozono (principalmente los NO <sub>x</sub> ). 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 a la reducción de precursores de Ozono, principalmente en el sector tráfico (rodado y marítimo), y en menor medida sector agrícola, contribuirán a la permanencia.	
Aire Ambiente (PM <sub>2,5</sub> y NO <sub>2</sub> )	MEDIA	BAJA	BAJA	No
	Aunque en el PMCA se han incluido medidas para reducir la emisión de estos contaminantes, no incluye objetivos de reducción específicos de estos parámetros en el aire ambiente.	En el PMCA no incluye objetivos de reducción específicos de estos parámetros en el aire ambiente.	Como consecuencia de la valoración de probabilidad y de intensidad, la permanencia se considera baja.	

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

<b>Determinante de la salud</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Permanencia</b>	<b>Global ¿Significativo? (Sí/No)</b>
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 PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub> y O <sub>3</sub> . 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 PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub> y O <sub>3</sub> . 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.	
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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, se ha clasificado como significativo:

- Aire Ambiente (PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>).

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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 (PM<sub>10</sub> Y O<sub>3</sub>)

### 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes son:

- 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.
- Limitar las emisiones de material particulado para mantener los niveles de inmisión por debajo de los O-EACA y futura normativa.
- Controlar las emisiones del resto de contaminantes a fin de conservar la buena situación actual.
- Progresar en el cumplimiento tanto de los valores límite de la propuesta de directiva como 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 PM<sub>10</sub> y NO<sub>x</sub> (precursor del Ozono) provenientes del tráfico rodado, considerando adicionalmente algunas particularidades locales, entre las que cabe destacar el sector doméstico y la agricultura en Jaén y Linares, el tráfico marítimo en Almería y Motril y la agricultura en El Ejido

Teniendo en cuenta los objetivos principales del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes y las medidas contenidas en el plan, en esta VIS se ha considerado **alto** el efecto potencial en aire ambiente **para los contaminantes PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>**. En el siguiente Capítulo se ha cuantificado el efecto potencial sobre la salud de la consecución de los objetivos del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

### 5.1.2 Nivel de certidumbre

Tal y como se recoge en la web<sup>1</sup> 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 (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>).
- Ozono (O<sub>3</sub>).
- Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>).
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>).

*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 (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>) 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”.*

*“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**.

### 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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 (PM<sub>10</sub>) procedentes del tráfico rodado y marítimo además del sector doméstico y de los precursores de O<sub>3</sub> provenientes sobre todo del sector agrícola. Teniendo en cuenta los objetivos principales del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>** en el aire ambiente.

---

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).

#### 5.1.4 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, que suma un total de 615.814 habitantes. Atendiendo al criterio del Manual EIS, este factor se considera **alto** para las medidas propuestas para todos los municipios.

#### 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 la 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 106.384 habitantes menores de 16 años y 95.787 habitantes mayores de 65 años. Además, también se han identificado un total de 476 centros de educación infantil, primaria, secundaria y especial; y 178 centros de servicios sociales, de los que 67 son para personas mayores. Asimismo, se han identificado un total de 89.512 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 47% 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, los cuales son:

- Araceli-Piedras Redondas-Los Almendros (municipio Almería).
- El Puche (municipio Almería).
- Fuentecica-Quemadero (municipio Almería).
- La Chanca-Pescadería (municipio Almería).
- El Ejido Centro (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Las Norias-San Agustín (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Pampanico (100 viviendas) (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Ctra. La Mojonera-Roquetas (municipio Roquetas de Mar, provincia Almería)
- Barrios San Vicente Paul, Antonio Diaz y La Magdalena (municipio Jaén)
- Polígono El Valle (municipio Jaén)
- Barrios El Cerro, La Zarzuela, y San Antonio (municipio Linares, provincia Jaén)
- Ctra. Los Arrayane; Barrio La Esperanza (municipio Linares, provincia Jaén)
- Huerta Carrasco (municipio Motril, provincia Granada)
- San Antonio-Ancha (municipio Motril, provincia Granada)
- Verader-Santa Adela (municipio Motril, provincia Granada)

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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 públicos e instalaciones municipales alimentadas con energías menos contaminantes, 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, así como una exposición de las principales medidas que se pueden incorporar en el PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

Teniendo en cuenta el estado de la Calidad del Aire de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, la preocupación ciudadana se espera que se concentre sobre los contaminantes O<sub>3</sub> y PM<sub>10</sub>.

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 <sub>10</sub> y O <sub>3</sub>	Alto	Alto	Alto	<b>Alto</b>	Alto	Alto	Bajo	Medio	<b>Alto</b>	<b>Significativo</b>

Con todo lo anterior, **el impacto en la salud por la modificación del determinante de salud aire ambiente (en concreto para PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>) del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes puede modificar un determinante de salud (Aire Ambiente: PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>) 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 PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub> como consecuencia de la adopción de las medidas del Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

### 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 PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub> como consecuencia de las medidas del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes. En concreto, este análisis en profundidad se va a fundamentar en:

- Objetivos del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes que implican modificaciones del determinante en la salud calidad del aire, en concreto de PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>.
- Riesgo de mortalidad por exposición a corto y a largo plazo para PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>, expuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el documento titulado *WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub>), 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.
- $\beta$  = 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, en la ecuación 3 se va a utilizar como B el promedio de las muertes no accidentales de la población del conjunto de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes del período 2017-2021 dividido entre el promedio de población del conjunto a 1 de enero del período 2018-2022 para el contaminante PM<sub>10</sub>. Para el contaminante O<sub>3</sub>, y debido a que solo afecta a los municipios de Jaén y Linares, se utilizarán como datos de referencia los de dichos municipios. Por otro lado, se va a considerar como P a los 615.814 habitantes del conjunto de población de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes en el año 2022 para el cálculo del PM<sub>10</sub> y, como se ha explicado, para el O<sub>3</sub> se utilizarán los datos de población de Linares y Jaén en su conjunto, siendo por ello en este caso el dato P de 167.398. Todos estos datos han sido expuestos en el Capítulo 3 de este documento.

### 6.1.1 Partículas PM<sub>10</sub>

#### 6.1.1.1 Exposición a largo plazo por Partículas PM<sub>10</sub>

El establecimiento de objetivos cuantificados de reducción de la media anual de PM<sub>10</sub> se debe a la superación durante el periodo de evaluación 2017-2021 del objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (O-EACA: 25,6 µg/m<sup>3</sup>). Este objetivo para la media anual de PM<sub>10</sub> solo se supera en el año 2018 en dos estaciones, El Ejido y Motril, y en el año 2020 en El Ejido, las tres ocasiones con un valor de 26 µg/m<sup>3</sup>, en base a lo cual, los objetivos específicos son:

- Reducir para 2027 la inmisión en 0,4 µg/m<sup>3</sup> con respecto al valor de referencia, lo cual se corresponde a la consecución del objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (25,6 µg/m<sup>3</sup>).
- 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/m<sup>3</sup> 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<sub>10</sub> 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 µg/m<sup>3</sup> de PM<sub>10</sub>.

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<sub>10</sub> en 0,4 µg/m<sup>3</sup> 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<sub>10</sub> del 0,16%.

Sobre la base de la metodología recogida en el documento publicado por la OMS anteriormente referida<sup>2</sup>, con la consecución del objetivo del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes se estima que se pueda reducir el número de muertes no accidentales por exposición a largo plazo de PM<sub>10</sub> unas 7 muertes no accidentales menos al año.

---

<sup>2</sup> *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 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<sub>10</sub> en el riesgo relativo de mortalidad es la siguiente:

- 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 µg/m<sup>3</sup> de PM<sub>10</sub>.
- Para personas con enfermedad respiratoria es 1,12 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,06-1,19) por cada 10 µg/m<sup>3</sup> de PM<sub>10</sub>.
- Para enfermos de cáncer de pulmón es 1,08 (con un intervalo de confianza de 95% de 1,04-1,13) por cada 10 µg/m<sup>3</sup> de PM<sub>10</sub>.

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<sub>10</sub> en 0,4 µg/m<sup>3</sup> con respecto al promedio del periodo 2017-2021, resulta una reducción de riesgo relativo RR de mortalidad por exposición a largo plazo de PM<sub>10</sub> de:

- 0,23% para personas con enfermedad isquémica del corazón.
- 0,45% para personas con enfermedad respiratoria.
- 0,31% para personas con cáncer de pulmón.

### 6.1.2 Ozono (O<sub>3</sub>)

La evaluación para ozono se realiza en base a las superaciones en periodos de 3 años, teniéndose en Las Fuentezuelas y Ronda del Valle más de 25 superaciones de promedio anual en todos los periodos trienales evaluados. 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/m<sup>3</sup>:

- Para la zona interior del ámbito geográfico del plan (municipios de Jaén y Linares), reducción del percentil 93,15 de los máximos diarios de las medias octohorarias en 7 µg/m<sup>3</sup>, ya que para el periodo trienal más desfavorable (2017-2019) del periodo de referencia 2017-2021 el promedio del citado percentil en Las Fuentezuelas ha sido de 127 µg/m<sup>3</sup>.
- Para la zona costera del ámbito geográfico del plan (municipios de Almería, El Ejido, Motril y Roquetas de Mar), consolidación de la actual situación de cumplimiento del valor objetivo para protección de la salud humana.

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.

#### 6.1.2.1 Exposición a corto plazo de O<sub>3</sub>

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 Las Fuentezuelas y Ronda del Valle (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 µg/m<sup>3</sup> 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 7 µg/m<sup>3</sup> 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 0,3% para cada uno de estos eventos;** en el que el máximo diario de las medias octohorarias se haya reducido en 7 µg/m<sup>3</sup>.

Sobre la base de la metodología recogida en el documento publicado por la OMS anteriormente referida<sup>3</sup>, con la consecución del objetivo del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes centrándose concretamente en los municipios de Jaén y Linares, se estima que se pueda reducir el número de muertes no accidentales por exposición a corto plazo de ozono en 0,013, es decir entre 0 y 1 muerte menos por cada evento de reducción de 7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  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 7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

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  $\text{O}_3$ .

Por tanto, utilizando las relaciones anteriores para calcular el coeficiente  $\beta$  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 0,84% por cada evento de reducción de 7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sobre máximo diario de las medias octohorarias.

---

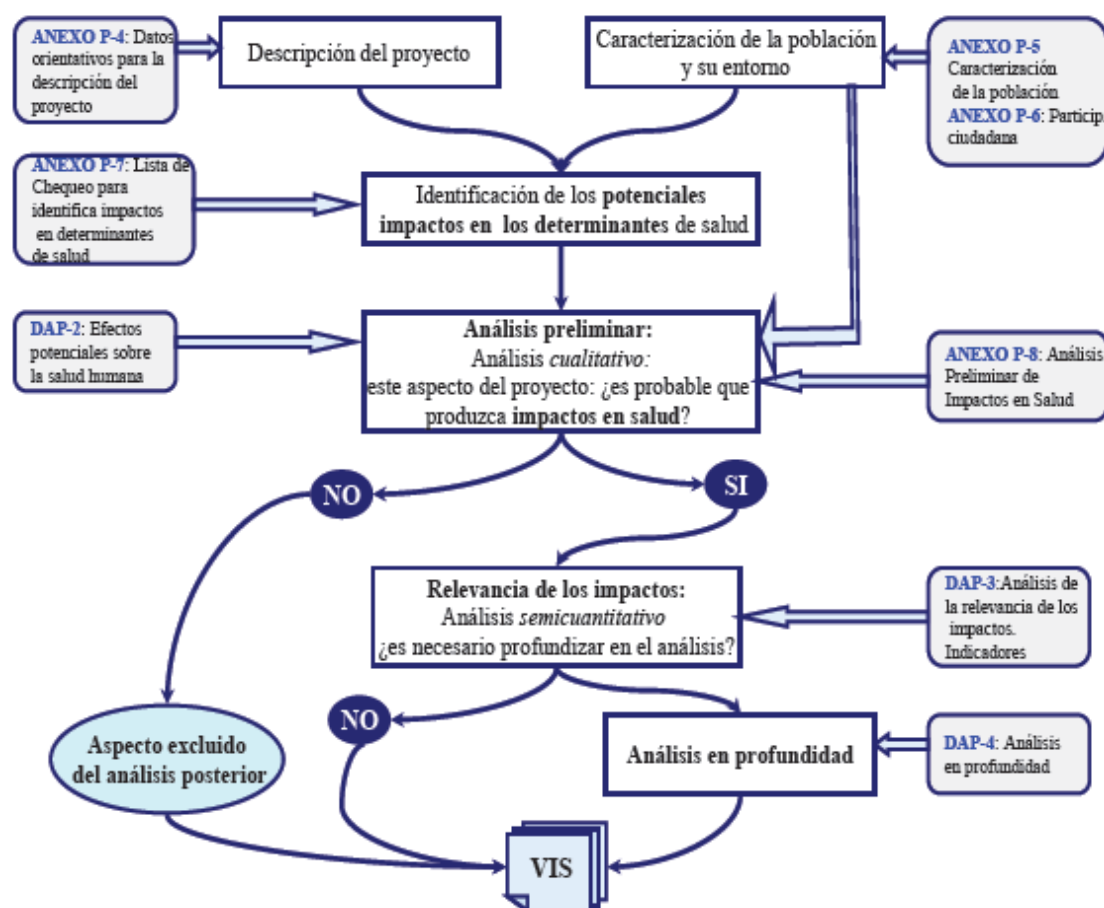
<sup>3</sup> *Outdoor air pollution: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 5). Ostro B.*

## 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 (PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>). 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 (PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>).

Para el factor determinante Aire Ambiente (PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>), 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 PM<sub>10</sub>, y para O<sub>3</sub>) del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub> como consecuencia de las medidas del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes. En concreto, este análisis en profundidad fundamentado en:

- Objetivos del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes que implican modificaciones del determinante en la salud calidad del aire, en concreto de PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>.
- Riesgo de mortalidad por exposición a corto y a largo plazo para PM<sub>10</sub> y para O<sub>3</sub> expuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el documento titulado *WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM<sub>2,5</sub> and PM<sub>10</sub>), 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

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, por ejemplo, en el desarrollo de la medida de renovación de vehículos públicos e instalaciones municipales alimentadas con energías menos contaminantes, se comience por los vehículos de las líneas que circulan por los barrios con residentes 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 la mejora de las infraestructuras en los 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes (en adelante, PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes) tiene como objetivo principal la mejora de la calidad del aire en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, estableciendo las correspondientes medidas de limitación de emisiones de los distintos contaminantes atmosféricos en general y en particular de material particulado, precursores de ozono (óxidos de nitrógeno y COVNM) así como de NO<sub>2</sub>.

El **objeto** de la presente memoria es explicar la Valoración del Impacto en la Salud (en adelante VIS) del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes. 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

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 la Zona de Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, pertenecientes a la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire, indicar que los valores registrados de PM<sub>10</sub> no sobrepasan el valor límite anual de 40 µg/m<sup>3</sup> establecido en el RD 102/2011, pero sí sobrepasan el valor objetivo establecido en la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (25,6 µg/m<sup>3</sup>) entre 2018 y 2020, mejorando la situación en 2021 al situarse los niveles registrados en todas las estaciones por debajo de dicho valor objetivo. Asimismo, respecto al futuro valor límite anual recogido en la propuesta de directiva de calidad del aire (20 µg/m<sup>3</sup>), los valores recogidos en el año 2021 por todas las estaciones se encuentran en la zona de cumplimiento.

Del mismo modo, el valor límite anual de PM<sub>2,5</sub> no es superado en ninguno de los años del periodo evaluado, ni tampoco lo es el valor objetivo de la EACA. Igualmente, el futuro valor límite anual indicado en la propuesta de directiva, se cumple en 2017 y posteriormente en 2020 y 2021.

Por otro lado, los valores recopilados para el NO<sub>2</sub> durante el periodo evaluado, muestran que no se superan ni el valor límite anual de 40 µg/m<sup>3</sup> establecido en el RD 102/2011 en ningún año del periodo 2015-2021, ni el valor objetivo de la EACA (32 µg/m<sup>3</sup>), los cuales se cumplen con holgura en todas las estaciones de la zona del Plan. Por otro lado, respecto al futuro valor límite anual recogido en la propuesta de directiva de calidad del aire (20 µg/m<sup>3</sup>), es superado a lo largo de todo el periodo analizado hasta 2019, estando todas las estaciones en zona de cumplimiento desde 2020.

Además, indicar que se han registrado superaciones para el ozono, tal como sucede en otras regiones del territorio andaluz. En efecto, se ha superado el valor objetivo para la protección de la salud humana y el valor objetivo para la protección de la vegetación (AOT40) en todos los años del periodo 2015-2021.

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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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

A raíz de los resultados de los diversos estudios realizados en la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, resumidos en los apartados anteriores, se los valores registrados en las estaciones de inmisión en el periodo 2017-2021 para  $O_3$  permiten concluir que se han registrado superaciones del valor objetivo para la protección de la salud humana más veces de las permitidas en el RD 102/2011 en las estaciones de Las Fuentezuelas y Ronda del Valle, y también ha sido sobrepasado el valor objetivo para la protección de la vegetación (AOT40) durante el periodo de estudio en varias estaciones en el intervalo 2017-2019.

En cuanto al  $PM_{10}$ , no se han superado los valores límite establecidos en la normativa vigente de calidad de aire en el periodo de estudio, no obstante, el valor objetivo anual de la EACA es sobrepasado en el año 2018 en El Ejido y Motril, y en el año 2020 en El Ejido. En el caso de  $PM_{2,5}$  el valor límite anual no es superado en ninguno de los años del periodo evaluado, ni tampoco lo es el valor objetivo de la EACA.

La calidad del aire para  $NO_2$  es conforme a la normativa, siendo los promedios anuales inferiores al valor límite y al valor objetivo de la EACA. Se analizan en detalle las series temporales de  $NO_2$  por ser un contaminante precursor del ozono, que es un contaminante que supera los valores objetivo para protección de la salud humana y para protección de la vegetación.

La calidad del aire para el resto de contaminantes evaluados es conforme a la normativa, mostrando los niveles registrados valores sensiblemente inferiores a los correspondientes valores límite u objetivo en todas las estaciones.

Por tanto, el objetivo por el que se elabora el actual Plan de mejora de calidad del aire en Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes es para tratar de reducir las concentraciones de  $PM_{10}$  y ozono en el aire, seleccionando para el  $O_3$  medidas específicas para la disminución de las emisiones de sus precursores, principalmente  $NO_x$  y compuestos orgánicos volátiles.

En el año 2020, por lo que respecta al material particulado hay cuatro sectores de actividad emisores de  $PM_{10}$  principales: el sector doméstico, comercial e institucional, seguido del sector agricultura, tráfico terrestre y tráfico marítimo. Y para  $PM_{2,5}$ , el principal sector emisor es el doméstico, comercial e institucional seguido de tráfico marítimo y tráfico terrestre. Además. El sector tráfico marítimo es el que presenta una mayor contribución a las emisiones de  $NO_x$ , seguido de tráfico terrestre y sector agricultura.

En cuanto al  $SO_2$ , el tráfico marítimo muestra con diferencia la mayor contribución de todos los sectores de actividad contemplados, suponiendo un 78% de las emisiones inventariadas. Y en relación con las emisiones de COVNM (precursor tanto de ozono como de partículas orgánicas secundarias), el 82% de las emisiones inventariadas se reparten entre tres sectores: el uso de disolventes con un 37%, seguido de las actividades biogénicas con un 26%, y por último el sector otras actividades que aporta un 19% de las emisiones.

Respecto al  $NH_3$  (precursor de partículas inorgánicas secundarias), el principal sector emisor es la agricultura, que supone el 75% de las emisiones inventariadas de  $NH_3$ , le siguen el sector ganadería que supone el 8% y producción de energía eléctrica con un 7%.

Las emisiones de cada sector y la contribución a los niveles de inmisión no es una relación directa, pues en la atmosfera tienen lugar procesos de transporte, dispersión y reacción química, por lo que la incidencia no está ligada directamente a la magnitud de la emisión. La calidad del aire depende de factores como la meteorología y la orografía, 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.



En las emisiones inventariadas de PM<sub>10</sub> se observa que la aportación del sector agricultura desciende a lo largo del periodo analizado, de forma notable en la primera parte del periodo (2015 a 2017), se incrementa en los años 2018 y 2019, y de nuevo disminuye en 2020. El sector doméstico, comercial e institucional se reduce suavemente a lo largo de los años 2015 a 2018, con un leve repunte en el año 2019 y vuelve en el 2020 a niveles próximo al 2018. El tráfico marítimo evidencia un aumento progresivo a lo largo del periodo, con una caída en el año 2020 y el tráfico terrestre mantiene las emisiones en valores similares a lo largo de 2015-2019, con un descenso en el año 2020. La reducción observada en el año 2020 en las emisiones de los sectores tráfico marítimo y tráfico terrestre, con toda probabilidad tienen su explicación en la reducción de la actividad debido al estado de alarma producido por la pandemia.

Finalmente destacar que en el “*Estudio de la contaminación atmosférica por material particulado atmosférico y ozono troposférico para la elaboración de los planes de mejora de calidad del aire*” realizado por el Centro de Investigación en Química Sostenible (CIQSO) de la Universidad de Huelva, unidad asociada al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en materia de contaminación atmosférica, en el que se analizan muestras del material particulado captado en las estaciones de inmisión de Mediterráneo y Ronda del Valle durante el año 2021, se evidencia que la materia mineral constituye el principal componente del material particulado para la fracción gruesa PM<sub>10</sub> en las dos estaciones, suponiendo el 50% de la masa en PM<sub>10</sub> en la estación Ronda del Valle y un 42% en masa en la estación Mediterráneo. Las principales fuentes antropogénicas locales responsables de los niveles de inmisión de material particulado PM<sub>10</sub> es en la estación Mediterráneo el tráfico con un 19%, y en la estación Ronda del Valle las combustiones (32%) y el tráfico (7%).

## 8.2 OBJETIVOS DEL PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE LA ZONA NÚCLEOS DE 50.000 A 250.000 HABITANTES Y RESUMEN DE LAS MEDIDAS CONTEMPLADAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

### 8.2.1 Objetivos del PMCA de la Zona de Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes

Los principales objetivos del Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes son:

- 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.
- Limitar las emisiones de material particulado para mantener los niveles de inmisión por debajo de los O-EACA y futura normativa.
- Controlar las emisiones del resto de contaminantes a fin de conservar la buena situación actual.
- Progresar en el cumplimiento tanto de los valores límite de la propuesta de directiva como 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

No se plantea un objetivo cuantificado al darse ya cumplimiento al objetivo establecido en la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire, y en el año 2020 los valores registrados se han situado por debajo de los valores límite de la propuesta de directiva de calidad del aire. No obstante, se plantea el siguiente objetivo cualitativo en base a los futuros valores límite recogidos en la propuesta de directiva refundida de calidad del aire:

- Consolidar el cumplimiento en 2030 del futuro valor límite anual de NO<sub>2</sub> (20 µg/m<sup>3</sup>) y el futuro valor límite diario para NO<sub>2</sub>.

#### b) Material particulado PM<sub>10</sub>. Media anual

El establecimiento de objetivos cuantificados de reducción de la media anual de  $PM_{10}$  se debe a la superación durante el periodo de evaluación 2017-2021 del objetivo de la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire (O-EACA:  $25,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Este objetivo para la media anual de  $PM_{10}$  solo se supera en el año 2018 en dos estaciones, El Ejido y Motril, y en el año 2020 en El Ejido, las tres ocasiones con un valor de  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , en base a lo cual, los objetivos específicos son:

- Reducir para 2027 la inmisión en  $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  con respecto al valor de referencia, 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

### **c) Material particulado. Valor diario $PM_{10}$ , media anual $PM_{2,5}$ y valor diario $PM_{2,5}$**

El resto de métricas relativas a material particulado no presentan objetivos cuantificados de reducción al darse ya cumplimiento al valor límite diario de  $PM_{10}$  y al O-EACA para la media anual de  $PM_{2,5}$ . No obstante, se plantean los siguientes objetivos cualitativos en base a los futuros valores límite recogidos en la propuesta de directiva refundida de calidad del aire:

- Progresar hacia el cumplimiento en 2030 del futuro valor límite diario de  $PM_{10}$  ( $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$  que no podrán ser superados en más de 18 ocasiones al año).
- Consolidar el cumplimiento en 2030 del futuro valor límite para la media anual de  $PM_{2,5}$  ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).
- Asegurar el cumplimiento en 2030 del futuro valor límite diario de  $PM_{2,5}$  ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  que no podrán ser superados en más de 18 ocasiones al año).

### **d) Media anual $SO_2$**

La evaluación para ozono se realiza en base a las superaciones en periodos de 3 años, teniéndose en Las Fuentezuelas y Ronda del Valle más de 25 superaciones de promedio anual en todos los periodos trienales evaluados. 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  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ :

- Para la zona interior del ámbito geográfico del plan (municipios de Jaén y Linares), reducción del percentil 93,15 de los máximos diarios de las medias octohorarias en  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ya que para el periodo trienal más desfavorable (2017-2019) del periodo de referencia 2017-2021 el promedio del citado percentil en Las Fuentezuelas ha sido de  $127 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Para la zona costera del ámbito geográfico del plan (municipios de Almería, El Ejido, Motril y Roquetas de Mar), consolidación de la actual situación de cumplimiento del valor objetivo para protección de la salud humana.

### **e) Ozono**

En relación al ozono, la base de referencia para el establecimiento del objetivo son los 3 trienios incluidos dentro del periodo quinquenal (es decir, los trienios 2017-2019, 2018-2020 y 2019-2021). En estos periodos trienales se supera el valor objetivo para protección de la salud en más ocasiones de los 25 días permitidos tan solo en la estación de La Orden (trienios 2017-2019 y 2018-2020).

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  $4,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ya que para el periodo trienal más desfavorable (2017-2019), el citado percentil en la estación La Orden ha sido de  $124,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## 8.2.2 Resumen de las medidas del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

En base al diagnóstico de situación realizado en el PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 y la correspondiente identificación del origen de la contaminación, las medidas del Plan de Actuación se estructuran en:

- Medidas orientadas al sector tráfico rodado (TR)
- Medidas orientadas al tráfico marítimo, ferroviario y actividades portuarias (TMF)
- Medidas orientadas al sector residencial/comercial/institucional (DO)
- Medidas orientadas 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 CO<sub>2</sub> 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 limpios y eficientes (TR/4)
- Renovación de las flotas municipales con vehículos eléctricos en Roquetas de Mar (TR/5)
- Renovación de la flota municipal con vehículos eléctricos destinados a policía local en Linares (TR/6)
- Impulso de vehículos eléctricos y limpios tanto en el vehículo privado como en flotas de transporte público, servicios municipales y distribución urbana de mercancías en el área de Jaén (TR/7)
- Adquisición de vehículos limpios y eficientes en el municipio de El Ejido (TR/33)
- Desarrollo de infraestructuras mínimas necesarias para la recarga de los vehículos eléctricos e híbridos en los aparcamientos de los edificios (TR/8)
- Instalación de puntos de recarga en el municipio de Linares (TR/9)
- Tomas vehículos eléctricos en el municipio de Motril (TR/10)
- Tomas vehículos eléctricos en Almería (TR/11)
- Localización de puntos de recarga eléctrica en Roquetas de Mar (TR/12)
- Diseño de una red de puntos de recarga de vehículos eléctricos: electrolinerías. Instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos en los aparcamientos de integración en el área de Jaén (TR/13)

- Instalación y ampliación futura de puntos de recarga de vehículos eléctricos en el municipio de El Ejido (TR/157)
- Ayudas para la sostenibilidad del transporte y la movilidad (TR/14)
- Bonificación en la cuota del IVTM para vehículos poco contaminantes (TR/15)
- Impulso a la movilidad eficiente en Motril (TR/16)

**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/17)
- Aplicación de la normativa EURO relativa a la homologación de vehículos pesados (TR/18)
- Aplicación de la normativa EURO relativa a la homologación de motocicletas y ciclomotores (TR/19)
- Control de las emisiones de los vehículos de combustión a través de la ITV (TR/20)
- Renovación de la flota municipal de vehículos destinados al transporte urbano en Linares (TR/21)
- Renovación de la flota del servicio de recogida de residuos en Roquetas de Mar (TR/22)
- Contratación de vehículos de transporte público limpios y eficientes en el municipio de Roquetas de Mar (TR/23)
- Implantación de nuevos criterios de calidad en obras y nuevos servicios del municipio de Roquetas de Mar (TR/24)
- Renovación del transporte público urbano con vehículos ecológicos en el municipio de Almería (TR/158)
- Servicio de transporte urbano colectivo de viajeros de El Ejido (TR/159)

**c) Medidas orientadas a reducir el volumen de tráfico motorizado**

- Reestructuración de la red de transporte público (TR/25)
- Reordenación de las líneas de transporte público en Jaén (TR/26)
- Accesibilidad y seguridad en el área de Jaén (TR/27)
- Intermodalidad en el área de Jaén (TR/28)
- Rutas discrecionales estivales de autobús casco-playa en Motril (TR/29)
- Mejora de la gestión del transporte público urbano (TR/30)
- Red básica de carriles reservados a transporte público Carril Bus en Jaén (TR/31)
- Actuaciones de potenciación del transporte público en Motril (TR/32)
- Desarrollo del Plan de Explotación del Tranvía de Jaén coordinado con el transporte urbano y metropolitano (TR/34)
- Priorización de los servicios de autobús y tranvía en Jaén (TR/35)
- Mejora de la información al usuario del transporte público (TR/36)
- Optimización de la difusión de información en el Área de Jaén (TR/37)
- Aplicación de nuevas tecnologías para mejorar el acceso al transporte público en el Área de Jaén (TR/38)
- Instalación de paneles en los principales accesos a Jaén (TR/39)
- App de información sobre las posibilidades y disponibilidad de aparcamientos en tiempo real en Jaén (TR/40)
- Organizar la planificación espacial de los municipios del área metropolitana de Jaén según los Desarrollos Orientados al Transporte (DOT) (TR/41)

- Creación de una guía para la elaboración o actualización de las ordenanzas municipales sobre tráfico y movilidad en el municipio de Jaén (TR/42)
- Inclusión de Sistemas de Ayuda a la Explotación (SAE) y de Información al Viajero en las paradas en Jaén (TR/43)
- Instalación del kiosco de la Movilidad en Jaén (TR/44)
- Oficina de movilidad en Jaén (TR/45)
- Oficina de la Movilidad en Roquetas de Mar (TR/46)
- Implantación Motril Smart City (TR/47)
- Conjunto de paneles de señalización variable DGT (TR/48)
- Implantación de zona de bajas emisiones (ZBE) en el municipio de Jaén (TR/49)
- Implantación del proyecto MOVILI-Creación de una zona de bajas emisiones (ZBE) en el municipio de Linares. (TR/50)
- Implantación de zona de bajas emisiones (ZBE) en el municipio de Motril (TR/51)
- Implantación de zona de bajas emisiones (ZBE) en el municipio de El Ejido (TR/52)
- Implantación de zona de bajas emisiones (ZBE) en el municipio de Roquetas de Mar (TR/53)
- Implantación de zona de bajas emisiones (ZBE) en el municipio de Almería (TR/54)
- Herramientas de apoyo a los Ayuntamientos en la implantación de las ZBE y comunicación con los conductores (TR/55)
- Estacionamiento regulado municipios con ZBE (TR/56)
- Aplicación de tarifas de aparcamiento en función del potencial contaminante de los vehículos en los aparcamientos municipales y zonas de aparcamiento regulado (zona azul) (TR/57)
- Regulación de los aparcamientos para la movilidad colaborativa free floating, con el fin de mejorar la seguridad vial en el Área de Jaén (TR/58)
- Plan Anual de aforos y semaforización urbana en Jaén (TR/59)
- Ampliación de la Zona Azul (O.R.A) en Jaén (TR/60)
- Servicio de Estacionamiento Regulado a Residentes (SERR) en Jaén (TR/61)
- Información en tiempo real de la ocupación de los aparcamientos en Jaén (TR/62)
- Fomento del uso de la bicicleta incluyendo eléctricas y micro-movilidad (TR/63)
- Registro de bicicletas privadas en Motril (TR/64)
- Creación de un registro de bicicletas en Roquetas de Mar (TR/65)
- Implantación de sistema público de bicicletas eléctricas en Roquetas de Mar (TR/66)
- Potenciar el transporte de bicicletas en el TP y precisar las condiciones esenciales en las que puede realizarse dicho transporte en el área de Jaén (TR/67)
- Fomento de los desplazamientos a pie (TR/68)
- Jerarquización de Itinerarios Peatonales Accesibles (IPA) en Jaén (TR/69)
- Actuaciones para combatir las temperaturas en la movilidad peatonal en Jaén (TR/70)
- Urbanismo táctico en Jaén (TR/71)
- Ordenanza de Movilidad Sostenible en Jaén (TR/72)

- Nueva jerarquía viaria en Motril (TR/73)
- Acciones de seguridad vial a realizar en Motril (TR/74)
- Reorganización del tráfico rodado en torno a la Plaza del Ayuntamiento y apertura de la calle Radio Linares en el municipio de Linares (TR/75)
- Red de Áreas y Caminos Escolares Seguros (RACES) en Jaén (TR/76)
- Acondicionar los accesos a los centros educativos de carácter metropolitano para que los niños vayan caminando o en bicicleta en Jaén (TR/77)
- Estrategia general de movilidad escolar en Motril (TR/78)
- Plan de Movilidad Escolar en Roquetas de Mar (TR/79)
- Camino escolar en los colegios situados en el interior de la ZBE de Almería (TR/160)
- Mejora de la movilidad escolar en el municipio de El Ejido (TR/161)
- Diseño e implementación de una movilidad sostenible y eficiente en Almería (TR/80)
- Implementación de medidas de moderación de la velocidad (TR/81)
- Reductores de velocidad en Jaén (TR/82)
- Instalación de Sistemas de Control de la Velocidad en Jaén (TR/83)
- Identificación de zona 30 y de baja emisiones en los cascos históricos de Jaén (TR/84)
- Calmado de tráfico en Jaén (TR/85)
- Calmado de tráfico en Roquetas de Mar (TR/86)
- Ejecución de las medidas propuestas en el “Primer Programa de Actuaciones de la Consejería de Fomento y Vivienda en Vías Verdes de Andalucía” en el área de Jaén (TR/87)
- Control y ordenación del tráfico en el municipio de El Ejido (TR/162)
- Fomento del coche compartido en el municipio de Motril (TR/88)
- Fomento del coche multiusuario en Motril (TR/89)
- Promoción de sistemas de vehículo compartido (*carsharing*) en Jaén (TR/90)
- Sistema de vehículos eléctricos compartidos en Jaén (TR/91)
- Plataforma de coche compartido en el municipio de Almería (TR/163)
- Fomento de Planes de Transporte Sostenible al Trabajo (TR/92)
- Impulso a la redacción de Planes de Transporte al Trabajo (PTT) en Motril (TR/93)
- Planes de empresa para las entidades situadas en el interior de la ZBE de Almería (TR/164)
- Fomento del teletrabajo y flexibilidad de los horarios laborales para reducir el nivel de tráfico (TR/94)
- Ampliación de la tramitación telemática de las administraciones para evitar desplazamientos de los administrados (TR/95)
- Motril transparente, innovadora y administración electrónica (TR/96)

**d) Mejora de infraestructuras varias**

- Mejora del acceso a Balerma en el municipio de El Ejido (TR/97)
- Mejora de los tramos de carretera en Balerma y Matagorda en El Ejido (TR/98)

- Compleción de la ronda de circunvalación por el este en el municipio de Motril (TR/99)
- Compleción de la ronda de circunvalación por el sur en el municipio de Motril (TR/100)
- Resolución de zonas conflictivas de tráfico con modificación puntual de la red de tráfico en Roquetas de Mar (TR/101)
- Regulación semafórica en Roquetas de Mar (TR/102)
- Mejora de la señalización y adecuación a la jerarquización viaria en Roquetas de Mar (TR/103)
- Protección y señalización de cruces en Roquetas de Mar (TR/104)
- Promover la seguridad vial mejorando las intersecciones principales del área metropolitana de Jaén (TR/105)
- Planes de impulso de las infraestructuras en Almería (TR/106)
- Desarrollo de nuevos aparcamientos disuasorios en el municipio de Motril (TR/107)
- Estudio de un Plan de aparcamientos de Integración: Aparcamientos disuasorios orientados al TP en el área de Jaén (TR/108)
- Gestión y limitación del estacionamiento de El Ejido (TR/165)
- Aparcamiento subterráneo en Plaza Antonio Mira en el Ejido (TR/166)
- Mejora de paradas y marquesinas en las paradas de autobús en Motril (TR/109)
- Mejora de la accesibilidad en las paradas de transporte público en Jaén (TR/110)
- Acondicionamiento y puesta en marcha del Tranvía de Jaén como eje de la movilidad sostenible (TR/111)
- Accesibilidad Universal en todos los modos de transporte: servicios ferroviarios, servicios interurbanos, metropolitanos y urbanos de transporte en el Área de Jaén (TR/112)
- Mejora de las paradas de autobús en el municipio de El Ejido (TR/167)
- Proyecto de plataformas reservadas para el transporte público por carretera en los principales accesos a Jaén (TR/113)
- Estudio de viabilidad de un carril reservado para el autobús en el entorno de la Universidad de Jaén en la Calle Ben Saprut. (TR/114)
- Actuaciones en infraestructuras para el fomento del uso de la bicicleta y VMP (TR/115)
- Actuaciones en infraestructuras para el fomento del uso de la bicicleta en Linares (TR/116)
- Ejecución de distintos tramos de la red ciclista mallada en Jaén (TR/117)
- Implantación carril bici de la Carretera del Faro de San Agustín en El Ejido (TR/118)
- Conexión Santa María del Águila y La Redonda en El Ejido (TR/119)
- Implantación de carril bici e itinerario peatonal en Vial Sur en el municipio de El Ejido (TR/120)
- Propuesta de corrección de la red ciclista municipal de Motril (TR/121)
- Construcción de nueva infraestructura del mallado ciclista en Motril (TR/122)
- Adecuación de las vías ciclistas existentes en Roquetas de Mar (TR/123)
- Conexión y continuidad de las vías ciclistas existentes en Roquetas de Mar (TR/124)
- Señalización de los viarios ciclistas en Roquetas de Mar (TR/125)
- Instalación de aparcamientos para bicicletas en El Ejido (TR/126)
- Ampliación de aparcamientos para bicicletas y patinetes en el municipio de El Ejido (TR/127)

- Plan de instalación de aparcamientos para bicicletas en el municipio de Motril (TR/128)
- Instalación de aparcamientos para bicicletas en Roquetas de Mar (TR/129)
- Ampliación del número de aparcabicis en el municipio de Jaén (TR/130)
- Itinerarios peatonales en Roquetas de Mar (TR/131)
- Creación de itinerarios peatonales completos, seguros, accesibles y atractivos hasta los principales equipamientos del Área de Jaén (TR/132)
- Regeneración urbana en Ejido Centro en el municipio de El Ejido (TR/133)
- Mejora del acerado, accesibilidad, seguridad vial y formato de la movilidad sostenible en Almerimar en El Ejido (TR/134)
- Adecuación de espacios urbanos, itinerarios peatonales y mejora de la accesibilidad en calles del municipio de El Ejido (TR/135)
- Definición de áreas centrales de los núcleos de Balerna, Almerimar y Santa María del Águila en el Ejido (TR/168)
- Mejora de la calidad paisajística del viario en Roquetas de Mar (TR/136)
- Implantación de pasos de peatones y mejora de los tiempos en verde en Roquetas de Mar (TR/137)
- Ampliación del área de preferencia peatonal en Roquetas de Mar (TR/138)
- Instalación de Pasos de Peatones Inteligentes (PPIs) en Roquetas de Mar (TR/139)
- Plan de Señalización de itinerarios y áreas peatonales en Roquetas de Mar (TR/93) (TR/140)
- Mejora de itinerarios peatonales en Motril (TR/141)
- Mejora de la peatonalidad en la N-323A en el municipio de Jaén (TR/142)
- Implantación de itinerarios escolares seguros en El Ejido (TR/143)
- Implantación del Plan de mejora de caminos (TR/144)
- Mantenimiento caminos rurales en Roquetas de Mar (TR/145)
- Mejora de caminos rurales en El Ejido (TR/146)

**e) Transporte de mercancías**

- Potenciar la regulación de actividades de carga/descarga de mercancías (TR/147)
- Fomento de los vehículos limpios para transporte de mercancías (TR/148)
- Favorecer la reducción del desplazamiento en el transporte de mercancías (TR/149)
- Ordenación carga/descarga en el municipio de Motril (TR/150)
- Uso de vehículos no contaminantes en el municipio de Motril (TR/151)
- Revisión de la Ordenanza Municipal relativa a zonas de carga y descarga en Roquetas de Mar (TR/152)
- Plataformas de distribución de última milla en Jaén (TR/153)
- Establecimiento de un marco legislativo para carga y descarga en Jaén (TR/154)
- Sistema inteligente de control y gestión de zonas de carga y descarga en Jaén (TR/155)
- Elaboración de una guía para la Distribución Urbana de Mercancías en el Área de Jaén (TR/156)



## Medidas orientadas al tráfico marítimo, ferroviario y actividades portuarias

- Conexión eléctrica a buques atracados en puertos (TMF/1)
- Proyecto *Cold Ironing* en el Puerto de Motril (TMF/2)
- Apuesta por *onshore power supply* (OPS) en el Puerto de Almería (TMF/3)
- Impulso a las energías alternativas en el transporte marítimo y ferroviario (TMF/4)
- Fomento de combustibles marinos menos contaminantes en el Puerto de Almería (TMF/5)
- Mejora de la eficiencia energética e impulso al uso de energías renovables en el ámbito portuario (TMF/6)
- Generación solar fotovoltaica en el Puerto de Almería (TMF/7)
- Reducción del consumo energético en el Puerto de Almería (TMF/8)
- El Puerto de Motril como Isla Verde (TMF/9)
- Electrificación de maquinaria y vehículos en las instalaciones del Puerto de Motril (TMF/10)
- Ampliación de los puntos de recarga para los vehículos eléctricos en el Puerto de Motril (TMF/11)
- Puntos de suministros eléctrico para vehículos en el Puerto de Almería (TMF/12)
- Renovación de la flota de vehículos por otros más eficientes y ecológicos en el Puerto de Almería (TMF/13)
- Impulso al desarrollo de autopistas de mar (TMF/14)
- Desarrollo transporte RO-RO de mercancía en el Puerto de Almería (TMF/15)
- Planes de impulso de las infraestructuras en el Puerto de Almería (TMF/16)
- Plan de descarbonización y energías renovables en ferrocarril (TMF/17)
- Impulso al transporte ferroviario con origen y destino en puertos (TMF/18)
- Acceso por ferrocarril en el Puerto de Almería (TMF/19)
- Acceso ferroviario al Puerto de Motril (TMF/20)
- Mejora de la movilidad de vehículos pesados en el entorno portuario (TMF/21)
- Elaboración de planes de movilidad y de usos de maquinaria en Puerto (TMF/22)
- Mejora de la accesibilidad y seguridad en los desplazamientos de pasajeros y vehículos en el Puerto de Motril (TMF/23)
- Adaptación de Pesquero a requerimientos del Plan Director en el Puerto de Motril (TMF/24)
- Mejora del acceso al Puerto de Motril (TMF/25)
- Acceso al Puerto de Almería por autovía del Mediterráneo A-7 (TMF/26)
- Ampliación del acceso al Puerto de Almería por la puerta 6 (TMF/27)
- Plan y proyecto de integración puerto-ciudad en Almería (TMF/28)
- Control de emisiones difusas en la manipulación de graneles sólidos y líquidos (TMF/29)
- Actuaciones para la reducción de la incidencia sobre los niveles de inmisión de PM<sub>10</sub> en la manipulación de graneles sólidos en el Puerto de Almería (TMF/30)
- Elaboración de un inventario de emisiones de buques a puerto (TMF/31)
- Declaración del mar Mediterráneo como Área de Control de Emisiones de SO<sub>2</sub> (SECA) (TMF/32)

### 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 en la edificación (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)
- Limitaciones en la instalación y en el uso de nuevas chimeneas abiertas (DO/9)
- Reforma de las instalaciones del Edificio “Villa María” en el municipio de Linares (DO/10)
- Mejora de la eficiencia energética del E.D.M. Antonio Peroles en Roquetas de Mar (DO/11)
- Estudio para la instalación de placas solares en edificios públicos de Roquetas de Mar (DO/12)
- Renovación de instalaciones de alumbrado exterior en distintas zonas de Roquetas de Mar (DO/13)
- Rehabilitación de edificios en el municipio de El Ejido (DO/14)
- Instalación de placas solares fotovoltaicas en la Casa Consistorial y renovación del alumbrado público en el municipio de El Ejido (DO/15)
- Eficiencia y sostenibilidad energética en Motril (DO/16)
- Fomento de energías renovables en Almería (DO/17)
- Actuaciones en dependencias municipales de Almería (DO/18)
- Actuaciones de mejora energética en centros deportivos municipales en Almería (DO/19)
- Actuaciones integrales en edificios del municipio de Almería (DO/20)
- Actuaciones sobre el alumbrado público en el municipio de Almería (DO/21)

### Medidas orientadas al sector industrial y uso de productos

- Implantación de Mejores Técnicas Disponibles en las instalaciones industriales (IN/1)
- Actuaciones para la reducción de las emisiones en las industrias que manejan sólidos pulverulentos (IN/2)
- Vigilancia de las emisiones canalizadas y fugitivas en instalaciones industriales (IN/3)
- Sostenibilidad ambiental de la industria (IN/4)
- Ayudas para la mejora de la eficiencia energética y uso de energías renovables en los sectores productivos (IN/5)
- Control de las emisiones de COVNM en instalaciones industriales (IN/6)
- Fomento de la etiqueta ecológica de la Unión Europea para pinturas de uso doméstico, productos de limpieza multiusos para el hogar y ciertos productos cosméticos (IN/7)
- Elaboración y diseminación de buenas prácticas ambientales del uso de disolventes y pinturas (IN/8)

### 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)
- Buenas prácticas ambientales en la gestión del olivar (AG/4)
- Ayudas para el impulso de la agricultura y ganadería sostenible y competitiva (AG/5)
- Fomento del desarrollo rural andaluz a través de una agricultura sostenible (AG/6)
- Contribuir al consumo energético sostenible, al desarrollo sostenible y a la gestión del aire en las actividades agrícolas (PEPAC) (AG/7)
- Normativa de limitación de emisiones en maquinaria agrícola (AG/8)
- Fomentar las buenas prácticas agrícolas en el municipio de El Ejido (AG/9)

### Medidas orientadas a actividades de construcción y demolición

- Impulso de la aprobación y aplicación de una ordenanza municipal sobre tipo de gestión ambiental en obras de construcción y demolición (CO/1)
- Vigilancia Ambiental en obras de infraestructuras (CO/2)
- Vigilancia Ambiental en obras de demolición, construcción y actividades relacionadas con el movimiento de tierras en el municipio de El Ejido (CO/3)

### Medidas de prevención

- Baldeo de calles (PR/1)
- Actuaciones para la reducción de la incidencia sobre los niveles de inmisión de PM<sub>10</sub> de la resuspensión de polvo en zonas no pavimentadas (PR/2)

### Medidas de sensibilización

- Impulsar el desarrollo de campañas de divulgación y sensibilización ciudadana sobre movilidad respetuosa con la calidad del aire (SN/1)
- Plan de comunicación y apoyo a la movilidad ciclista en Motril (SN/2)
- Promoción de modos blandos de transporte en el municipio de Almería (SN/16)
- Campañas informativas y educativas en el municipio de Almería (SN/17)
- Incorporación de los aspectos relacionados con la calidad del aire en los programas de formación y evaluación de los conductores (SN/3)
- Potenciar los cursos de formación orientados a la mejora de la calidad del aire (SN/4)
- Cursos de conducción eficiente en el municipio de Motril y Roquetas de Mar (SN/5)
- Favorecer la puesta a disposición de los consumidores información relativa a las emisiones de NO<sub>2</sub> y partículas de los turismos nuevos (SN/6)
- Apoyar la realización de campañas de divulgación y sensibilización en otros sectores específicos (construcción, transporte de mercancías, ...) (SN/7)
- Formación medioambiental en el Puerto de Motril (SN/8)
- Fomentar la difusión de nuevas tecnologías en el sector de la maquinaria agrícola (SN/9)

- Campañas de sensibilización e información para la transición energética (SN/10)
- 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/11)
- Elaborar una guía de recomendaciones sanitarias asociadas a la calidad del aire (SN/12)
- Elaboración de una guía para la optimización de impactos en la salud en la implantación de medidas para la mejora de la calidad del aire en entornos urbanos (SN/18)
- Proponer actividades de participación e incentivo a la responsabilidad compartida (SN/13)
- Programa de sensibilización ambiental dirigido a la cadena de valor turística (tejido empresarial) (SN/14)
- Aprobación de la Agenda Urbana 2030 de El Ejido (SN/15)

#### 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)
- Inspecciones de instalaciones industriales (GE/4)
- Mejora y ampliación del Sistema de Evaluación de Calidad del Aire (GE/5)
- Implantación de estaciones de medición medioambiental en Roquetas de Mar (GE/6)
- El Ejido Smart City (GE/7)
- Proyecto ACOPIA<sup>A</sup>-Puertos 4.0 en el Puerto de Almería (GE/8)
- Instalación de sensores ambientales en el Puerto de Almería (GE/9)
- Medición de la calidad del aire y control de partículas en el Puerto de Almería (GE/10)
- Control del contenido de azufre en los combustibles de uso marítimo en el Puerto de Almería (GE/11)
- Verificación y seguimiento emisión de NO<sub>2</sub> en motores marinos en el Puerto de Almería (GE/12)
- Verificación y seguimiento de la calidad del fueloil empleado a bordo en el Puerto de Almería (GE/13)
- Verificación y seguimiento de la eficiencia energética de buques de arqueo bruto igual o superior a 400 en el Puerto de Almería (GE/14)
- Verificación y seguimiento de incineradores a bordo de los buques en el Puerto de Almería (GE/15)
- Control de emisiones ligadas a la actividad del Puerto de Motril (GE/16)
- Estudio del material particulado en el Puerto de Motril (GE/17)

### **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](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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, mediante un proceso de consultas internas, tanto a los ayuntamientos de los municipios del ámbito de aplicación del plan como a las autoridades portuarias de Almería y Motril.

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/sostenibilidadmedioambienteyeconomiaazul/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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, en esta VIS se van a considerar a los 615.814 habitantes censados a 1 de enero de 2022 en los 6 municipios incluidos en el PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes. 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

### 8.3.2 Perfil demográfico

La mayoría de la población se encuentra entre los 35 y los 64 años. Además, se puede comprobar el efecto de pirámide invertida desde los 44 años hacia abajo, consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación.

### 8.3.3 Perfil socioeconómico

En los municipios de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 65% de los contratos y en cuanto al tipo de contrato se puede observar que se reparten entre Temporales e Iniciales Indefinidos con un 56% y 40% respectivamente. Por otro lado, el porcentaje de contratos según el sexo fue de un 52% de hombres y un 47% de mujeres.

Por último, según los datos de hacienda de los municipios de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, los ingresos de las corporaciones locales por habitante en 2021 fueron de 1.824 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1.689 euros. A este respecto, la renta neta media declarada de 2020 fue de 16.572 euros.

### 8.3.4 Perfil de salud

Se comprueba que todas las provincias que abarca el Plan se encuentran en la media Andaluza de tasa de mortalidad. En concreto, en los municipios afectados por el PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes en 2021 tuvieron lugar 5.041 defunciones, lo que implica una tasa del 8,2‰ si se considera la población residente a fecha de 1 de enero de 2021

Se observa que, tanto a nivel autonómico, como en los municipios del plan en conjunto, las causas más habituales de mortalidad se deben a enfermedades del sistema circulatorio y los tumores, sumando entre estas dos causas entorno al 47% 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes disponen de 19.698 residentes en diseminados, lo que supone el 3,2% de la población residente.

El 14% de la población residente en los municipios del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes es extranjera. A pesar de que la mayoría de los extranjeros en los municipios considerados provienen de África (55%) siendo de origen marroquí la mayoría con un total de 38.034 residentes provenientes de este país, lo cual representa un 42% del total de extranjeros.

En Andalucía el número de personas valoradas con un grado de discapacidad igual o superior al 33% es de 570.044 personas a 31 de diciembre de 2022, (un 6,71% de la población total), de las cuales el 52% son hombres y el resto mujeres.

En el buscador de centros de la Junta de Andalucía se han identificado 476 centros de educación infantil, primaria, secundaria o educación especial en los municipios de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

En los municipios del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes se han identificado los 178 centros de servicios sociales. En concreto:

- 62 centros para personas mayores.
- 47 centros para personas con discapacidad.
- 6 centros para mujeres.
- 15 centros para población general.
- 17 centros para personas con enfermedad mental.
- 14 centros para personas con adicciones.
- 17 centros para personas en situación o riesgo de exclusión social.
- 0 centros para menores del sistema de protección.

En relación de zonas desfavorecidas de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes se identifican las siguientes:

- Araceli-Piedras Redondas-Los Almendros (municipio Almería).
- El Puche (municipio Almería).
- Fuentecica-Quemadero (municipio Almería).
- La Chanca-Pescadería (municipio Almería).
- El Ejido Centro (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Las Norias-San Agustín (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Pampanico (100 viviendas) (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Ctra. La Mojonera-Roquetas (municipio Roquetas de Mar, provincia Almería)
- Barrios San Vicente Paul, Antonio Diaz y La Magdalena (municipio Jaén)
- Polígono El Valle (municipio Jaén)
- Barrios El Cerro, La Zarzuela, y San Antonio (municipio Linares, provincia Jaén)
- Ctra. Los Arrayane; Barrio La Esperanza (municipio Linares, provincia Jaén)
- Huerta Carrasco (municipio Motril, provincia Granada)
- San Antonio-Ancha (municipio Motril, provincia Granada)
- Verader-Santa Adela (municipio Motril, provincia Granada)

## 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.

**Tabla 8.1. Criterios de valoración**

	BAJO	MEDIO	ALTO
<b>Probabilidad</b>	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.
<b>Intensidad</b>	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.
<b>Permanencia</b>	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**

<b>Determinante de la salud</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Permanencia</b>	<b>Global ¿Significativo? (Sí/No)</b>
Aire Ambiente (PM <sub>10</sub> )	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.	Los objetivos marcados en el PMCA hacen prever una modificación suficiente en el cambio de este determinante.	Todas las medidas orientadas a la reducción de PM <sub>10</sub> , principalmente en el sector tráfico (rodado y marítimo), y en menor medida el sector doméstico, seguido del sector agrícola contribuirán a la permanencia.	
Aire Ambiente (O <sub>3</sub> )	ALTA	MEDIA	ALTA	Sí
	En el PMCA se han incluido medidas específicas para reducir la emisión de precursores de ozono (principalmente los NO <sub>x</sub> ). 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 a la reducción de precursores de Ozono, principalmente en el sector tráfico (rodado y marítimo), y en menor medida sector agrícola, contribuirán a la permanencia.	
Aire Ambiente (PM <sub>2,5</sub> y NO <sub>2</sub> )	MEDIA	BAJA	BAJA	No
	Aunque en el PMCA se han incluido medidas para reducir la emisión de estos contaminantes, no incluye objetivos de reducción específicos de estos parámetros en el aire ambiente.	En el PMCA no incluye objetivos de reducción específicos de estos parámetros en el aire ambiente.	Como consecuencia de la valoración de probabilidad y de intensidad, la permanencia se considera baja.	
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 PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub> y O <sub>3</sub> . 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 PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub> y O <sub>3</sub> . 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.	
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.	

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

<b>Determinante de la salud</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Permanencia</b>	<b>Global ¿Significativo? (Sí/No)</b>
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.	
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.	

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

<b>Determinante de la salud</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Permanencia</b>	<b>Global ¿Significativo? (Sí/No)</b>
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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, se ha clasificado como significativo:

- Aire Ambiente (PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>).

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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 (PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>)

#### Efecto potencial

Para alcanzar estos objetivos, el PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 PM<sub>10</sub> y NO<sub>x</sub> (precursor del Ozono) provenientes del tráfico rodado, considerando adicionalmente algunas particularidades locales, entre las que cabe destacar el sector doméstico y la agricultura en Jaén y Linares, el tráfico marítimo en Almería y Motril y la agricultura en El Ejido

Teniendo en cuenta los objetivos principales del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes y las medidas contenidas en el plan, en esta VIS se ha considerado **alto** el efecto potencial en aire ambiente **para los contaminantes PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>**. En el siguiente Capítulo se ha cuantificado el efecto potencial sobre la salud de la consecución de los objetivos del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

#### Nivel de certidumbre

Tal y como se recoge en la web<sup>4</sup> 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 (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>).
- Ozono (O<sub>3</sub>).
- Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>).
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>).

*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 (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>) 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”.*

*“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**.

---

4 [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).

### Medidas de protección o promoción

Como se ha indicado en el apartado de impacto potencial, para alcanzar estos objetivos el PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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 (PM<sub>10</sub>) procedentes del tráfico rodado y marítimo además del sector doméstico y de los precursores de O<sub>3</sub> provenientes sobre todo del sector agrícola. Teniendo en cuenta los objetivos principales del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>** 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, que suma un total de 615.814 habitantes. Atendiendo al criterio del Manual EIS, este factor se considera **alto** para las medidas propuestas para todos los municipios.

### 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 la 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 106.384 habitantes menores de 16 años y 95.787 habitantes mayores de 65 años. Además, también se han identificado un total de 476 centros de educación infantil, primaria, secundaria y especial; y 178 centros de servicios sociales, de los que 67 son para personas mayores. Asimismo, se han identificado un total de 89.512 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 47% 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, los cuales son:

- Araceli-Piedras Redondas-Los Almendros (municipio Almería).
- El Puche (municipio Almería).
- Fuentecica-Quemadero (municipio Almería).
- La Chanca-Pescadería (municipio Almería).
- El Ejido Centro (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Las Norias-San Agustín (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Pampanico (100 viviendas) (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Ctra. La Mojonera-Roquetas (municipio Roquetas de Mar, provincia Almería)
- Barrios San Vicente Paul, Antonio Diaz y La Magdalena (municipio Jaén)
- Polígono El Valle (municipio Jaén)
- Barrios El Cerro, La Zarzuela, y San Antonio (municipio Linares, provincia Jaén)
- Ctra. Los Arrayane; Barrio La Esperanza (municipio Linares, provincia Jaén)

- Huerta Carrasco (municipio Motril, provincia Granada)
- San Antonio-Ancha (municipio Motril, provincia Granada)
- Verader-Santa Adela (municipio Motril, provincia Granada)

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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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 públicos e instalaciones municipales alimentadas con energías menos contaminantes, 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, así como una exposición de las principales medidas que se pueden incorporar en el PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

Teniendo en cuenta el estado de la Calidad del Aire de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, la preocupación ciudadana se espera que se concentre sobre los contaminantes O<sub>3</sub> y PM<sub>10</sub>.

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 <sub>10</sub> y O <sub>3</sub>	Alto	Alto	Alto	<b>Alto</b>	Alto	Alto	Bajo	Medio	<b>Alto</b>	<b>Significativo</b>

Con todo lo anterior, **el impacto en la salud por la modificación del determinante de salud aire ambiente (en concreto para PM<sub>10</sub> y O<sub>3</sub>) del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes 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.

## 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  $PM_{10}$ ,  $O_3$  como consecuencia de las medidas del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes. En concreto, este análisis en profundidad se va a fundamentar en:

- Objetivos del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes que implican modificaciones del determinante en la salud calidad del aire, en concreto de  $PM_{10}$  y  $O_3$ .
- Riesgo de mortalidad por exposición a corto y a largo plazo para  $PM_{10}$  y  $O_3$ , expuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el documento titulado *WHO global air quality guidelines. Particulate matter ( $PM_{2.5}$  and  $PM_{10}$ ), 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.*

### **Exposición a largo plazo de Partículas $PM_{10}$**

Aplicando la metodología expuesta en el Capítulo 6 para objetivo de reducción de la media anual de  $PM_{10}$  en  $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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 0,16%.

Sobre la base de la metodología recogida en el documento publicado por la OMS anteriormente referida<sup>5</sup>, con la consecución del objetivo del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes se estima que se pueda reducir el número de muertes no accidentales por exposición a largo plazo de  $PM_{10}$  unas 7 muertes no accidentales menos al año.

Además, en el Capítulo 6 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 Ozono ( $O_3$ )**

Aplicando la metodología expuesta en el Capítulo 6 para el objetivo de reducción de ozono en  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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 0,3% para cada uno de estos eventos;** en el que el máximo diario de las medias octohorarias se haya reducido en  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Sobre la base de la metodología recogida en el documento publicado por la OMS anteriormente referida<sup>6</sup>, con la consecución del objetivo del PMCA de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes centrándose concretamente en los municipios de Jaén y Linares, se estima que se pueda reducir el número de muertes no accidentales por exposición a corto plazo de ozono en 0,013, es decir entre 0 y 1 muerte menos por cada evento de reducción de  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

---

<sup>5</sup> *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.*

<sup>6</sup> *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, aplicando la metodología expuesta en el Capítulo 6 para el objetivo de reducción de ozono en  $4,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  del máximo diario de las medias octohorarias la reducción del riesgo de morbilidad por exposición a corto plazo de ozono del 0,84% por cada evento de reducción de  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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 Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

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, por ejemplo, en el desarrollo de la medida de renovación de vehículos públicos e instalaciones municipales alimentadas con energías menos contaminantes, se comience por los vehículos de las líneas que circulan por los barrios con residentes 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 la mejora de las infraestructuras en los 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.

**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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes. 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes la siguiente información:

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

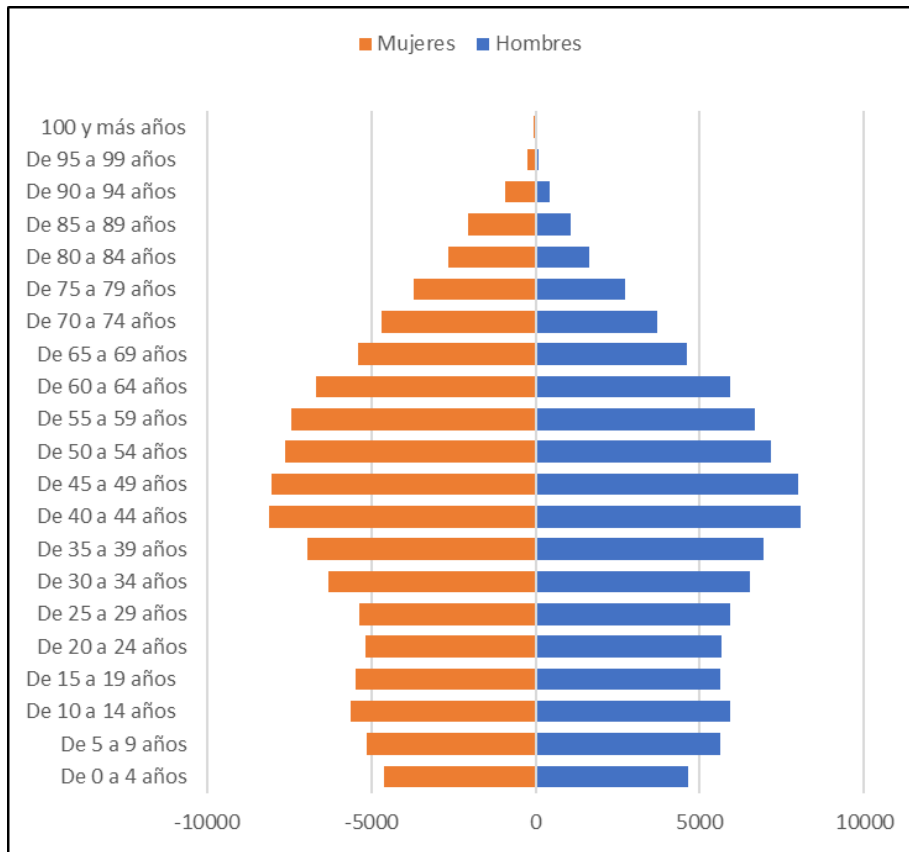
Señalar que se han utilizado datos disponibles en el INE a nivel municipal.

Almería (municipio):

**Tabla I.1. Población por sexo y edad en el municipio de Almería a 1 de enero de 2022**

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	16.533	65.941	19.737	102.211
Hombres	17.415	65.313	14.298	97.026
Total	33.948	131.254	34.035	199.237

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística*



**Figura I.1. Pirámide poblacional del municipio de Almería**

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística*

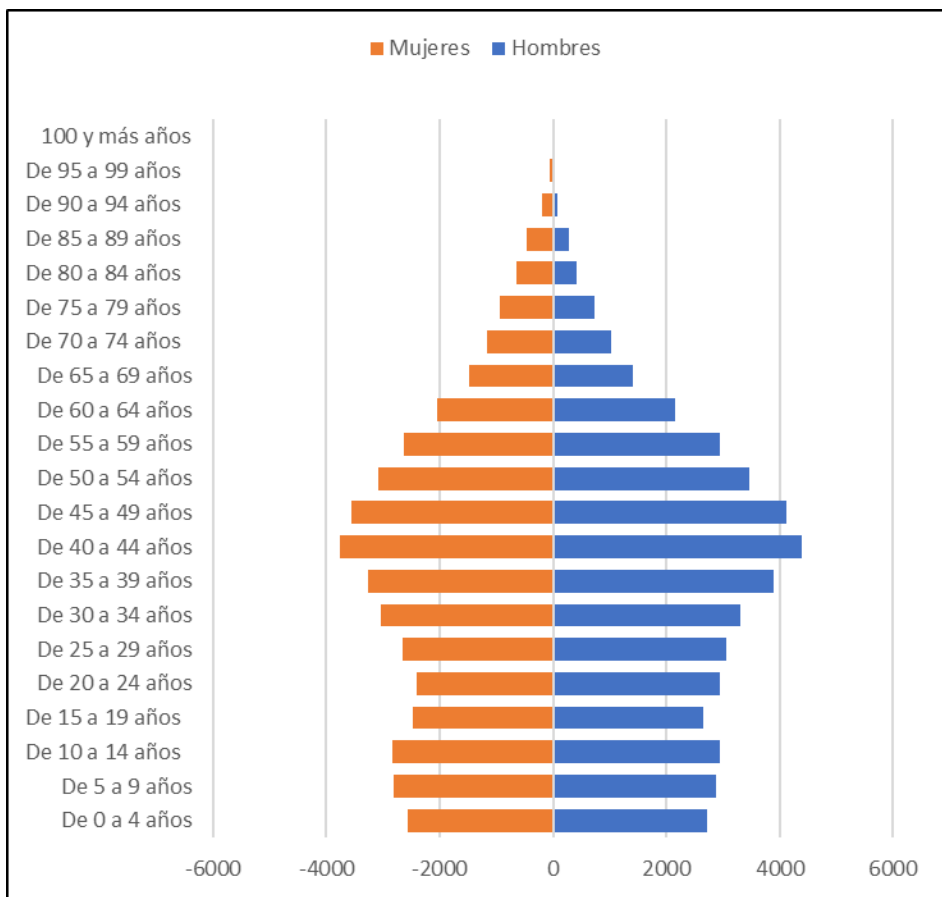
En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 34 y los 64 años. Además, se puede observar un fenómeno de pirámide invertida en edades inferiores a los 39 años, consecuencia del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación.

El Ejido:

**Tabla I.2. Población por sexo y edad en El Ejido a 1 de enero de 2022**

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	8.749	28.387	4.912	42.048
Hombres	9.079	32.384	3.989	45.452
Total	17.828	60.771	8.901	87.500

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



**Figura I.2. Pirámide poblacional de El Ejido**

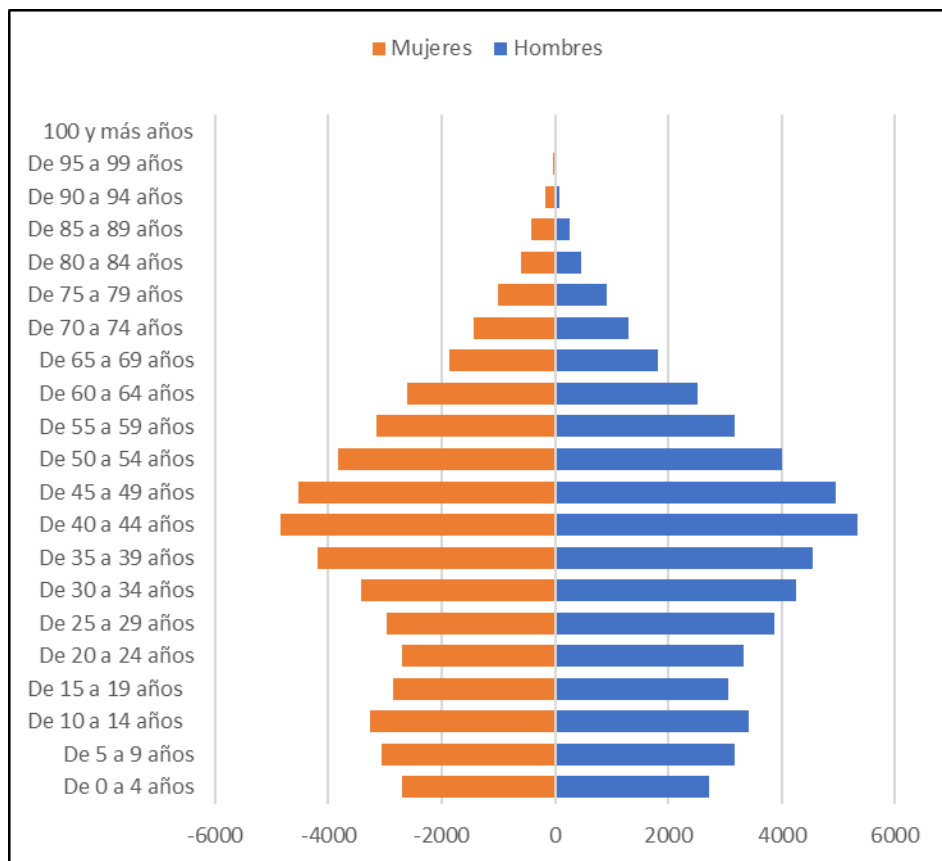
Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En la Tabla y en la Figura anterior se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los 34 y los 59 años. De nuevo, se tiene un fenómeno de pirámide invertida a partir de edades inferiores a los 39 años, como resultado de descensos en la tasa natalidad y de fenómenos de despoblación.

**Tabla I.3. Población por sexo y edad en Roquetas de Mar a 1 de enero de 2022**

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	9.622	34.467	5.559	49.648
Hombres	9.950	38.413	4.870	53.233
Total	19.572	72.880	10.429	102.881

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



**Figura I.3. Pirámide poblacional de Roquetas de Mar**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

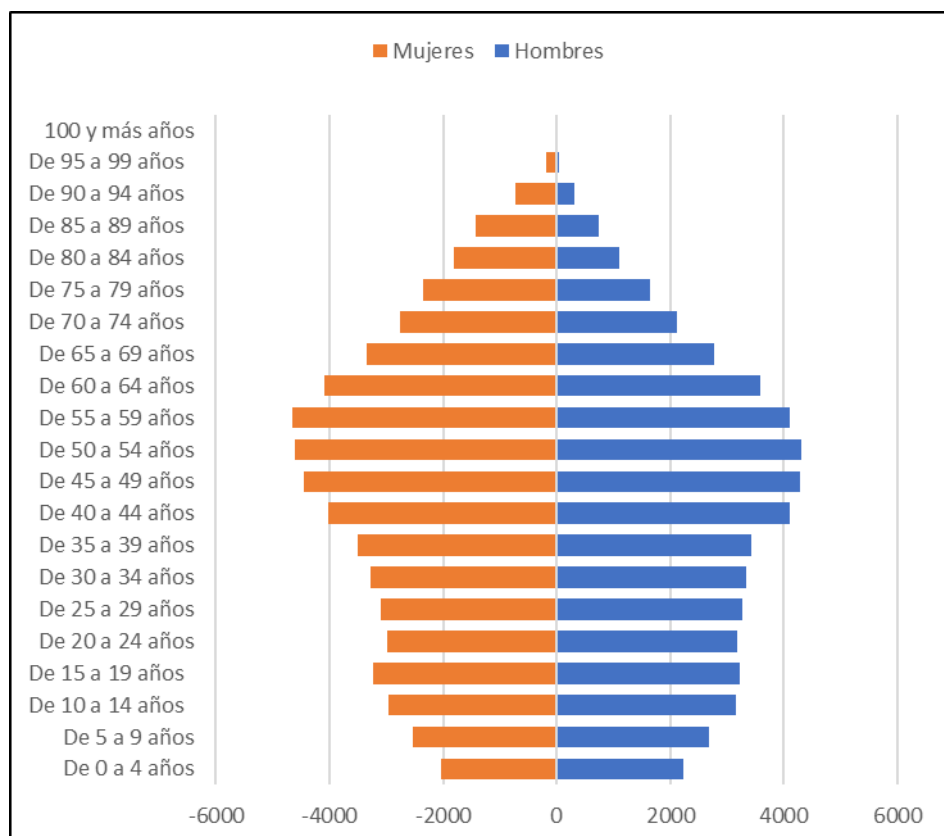
En la Tabla y en la Figura precedentes, se evidencia que la mayoría de la población se ubica en el rango de 34 a 59 años. En esta instancia, se presenta un fenómeno de pirámide invertida más marcado que en los dos escenarios previos, manifestándose a partir de los 39 años hacia edades inferiores. Este fenómeno se atribuye al descenso de la natalidad y a fenómenos relacionados con la despoblación.

Jaén (municipio)

**Tabla I.4. Población por sexo y edad en el municipio de Jaén a 1 de enero de 2022**

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	8.180	37.207	12.592	57.979
Hombres	8.695	36.242	8.753	53.690
Total	16.875	73.449	21.345	111.669

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



**Figura I.4. Pirámide poblacional del municipio de Jaén**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

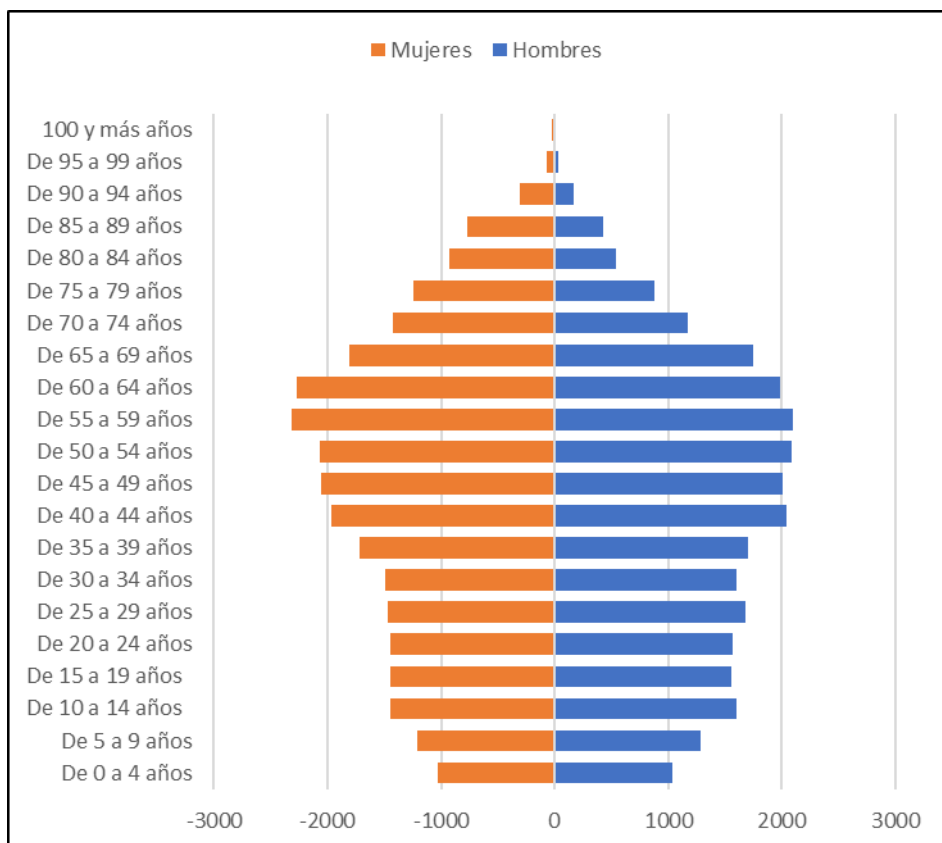
En la Tabla y en la Figura anterior se aprecia que la mayoría de la población se sitúa en el intervalo de 34 a 69 años. A partir de edades inferiores a los 49 años, se evidencia el efecto pirámide invertida, resultado del descenso de la natalidad y de fenómenos de despoblación.

Linares:

**Tabla I.5. Población por sexo y edad en Linares a 1 de enero de 2022**

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	3.993	17.933	6.571	28.497
Hombres	4.209	18.049	4.974	27.232
Total	8.202	35.982	11.545	55.729

Fuente: Instituto Nacional de Estadística



**Figura I.5. Pirámide poblacional de Linares**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

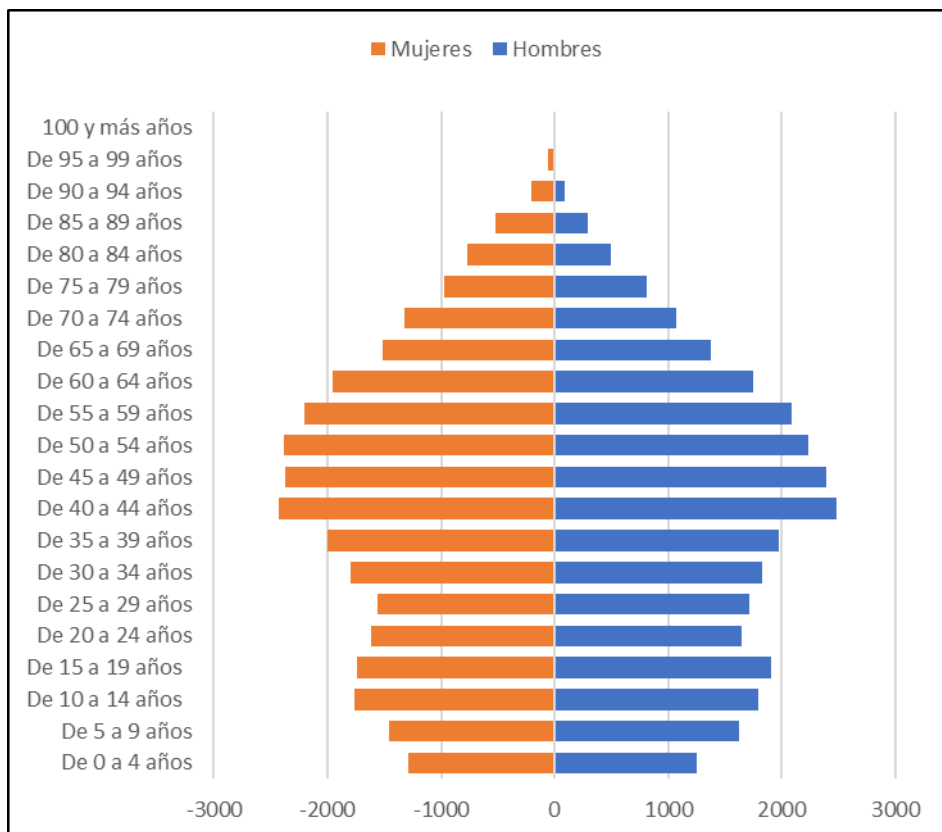
En la Tabla y en la Figura previas, se observa que la mayoría de la población se ubica en el intervalo de 39 y los 69 años. Asimismo, a partir de edades inferiores a los 44 años, se evidencia un sutil fenómeno de pirámide invertida, derivado de la disminución de la tasa de natalidad y de fenómenos asociados a la despoblación.



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

Sexo	Edad			Total
	0-15	16-64	+64	
Mujeres	4.897	19.679	5.377	29.953
Hombres	5.062	19.628	4.155	28.845
Total	9.959	39.307	9.532	58.798

Fuente: Instituto Nacional de Estadística



**Figura I.6. Pirámide poblacional de Motril**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En la Tabla y en la Figura precedentes, se aprecia que la mayoría de la población se sitúa en el intervalo de 34 a 64 años. Además, se constata el efecto de pirámide invertida, más pronunciado que en la situación anterior, manifestándose a partir de los 39 años y hacia edades inferiores, como consecuencia de la disminución de la tasa de natalidad y fenómenos asociados a la 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes. Además, también se indican de forma disgregada por municipio los datos de ingresos y gastos por habitante y la renta media declara en el año 2021.

Almería (municipio):

**Tabla I.7. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Almería en diciembre 2022**

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
18.034	748	2.910	3.953	752	4.417	5.254
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	1.107	504	1.695	12.321	2.407	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

**Tabla I.8. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector en Almería en diciembre 2022**

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
5.698	1.182	1.622	93	888	1.844	69
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	823	151	173	4.551		

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.7, en Almería el mayor número de parados se concentra en el sector servicios con más de un 68%. Respecto a diferencias por sexo, señalar que el 58% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.8, el sector servicios concentra el 80% de los contratos. Además, los contratos son sobre todo temporales con un 61%. Es relevante señalar que el porcentaje de contratos se distribuyó en un 51% para hombres y un 49% para mujeres, mostrando una similitud considerable entre ambos géneros.

Por último, indicar que, según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de Almería, los ingresos por habitante en 2021 fueron de 1.091 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 927 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 18.327 euros.

El Ejido:

**Tabla I.9. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en El Ejido en diciembre 2022**

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
5.097	187	779	1.008	208	1.460	1.455
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	1.162	145	322	2.922	546	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

**Tabla I.10. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector en El Ejido en diciembre 2022**

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
4.404	1.017	784	109	768	1.589	137
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	1.048	84	66	3.206		

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.9, en El Ejido el mayor número de parados se concentra en el sector servicios con algo más del 57% del total. Respecto a diferencias por sexo, señalar que más del 61% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.10, de nuevo se tiene que el sector servicios es el que concentra mayor porcentaje de contratos con un 73%. Además, el 54% de los contratos son temporales, siendo estos los que más se dan. Por otro lado, cabe destacar también que este caso, el porcentaje de contratos fue aproximadamente de 57% a mujeres y el resto a hombres.

Por último, indicar que, según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de El Ejido, los ingresos por habitante en 2021 fueron de 1.166 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1.012 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 11.790 euros.

Roquetas de Mar:

**Tabla I.11. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Roquetas de Mar en diciembre 2022**

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
7.656	247	1.159	1.646	225	1.991	2.388
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	880	212	850	5.119	595	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

**Tabla I.12. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector en Roquetas de Mar en diciembre 2022**

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
1.411	564	196	41	253	326	31
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	357	26	122	906		

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal.

Como se puede comprobar en la Tabla I.11, en Roquetas de Mar el mayor número de parados se concentra en el sector servicios con un 67% del total. Respecto a diferencias por sexo, señalar que el 60% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.12, el sector de servicios concentra más del 64% de los contratos, cabe comentar también que este caso el porcentaje de contratos indefinidos (58%) supera al de contratos temporales. Por otro lado, los contratos por género, se establece en un 57% para hombres y el resto para mujeres.

Por último, indicar que, según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de Roquetas de Mar, los ingresos por habitante en 2021 fueron de 960 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1.070 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 15.089 euros.

Jaén (municipio):

**Tabla I.13. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Jaén en diciembre 2022**

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
8.577	381	1.352	1.609	350	2.269	2.616
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	603	456	457	6.110	951	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

**Tabla I.14. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector en Jaén en diciembre 2022**

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
5.046	1.255	1.537	81	701	1.417	55
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	2.231	192	106	2.517		

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.13, en Jaén el mayor número de parados se concentra con gran diferencia en el sector servicios con más del 70% del total. Respecto a diferencias por sexo, señalar que el 61% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.14, los sectores de agricultura y servicios son los que concentran la mayor parte de contratos siendo un 44% para agricultura y un 50% para servicios. Cabe destacar que, en este caso, el 59% de contratos son de tipo temporal. Por otro lado, los contratos por género, se establece en un 57% para hombres y el resto para mujeres.

Por último, indicar que, según los datos de hacienda disponibles en el SIMA para el municipio de Jaén, los ingresos por habitante en 2021 fueron de 5.197 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 4.897 euros. A este respecto, la renta neta media declarada el año 2020 (renta correspondiente a 2019) fue de 19.560 euros.

Linares:

**Tabla I.15. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Linares en diciembre 2022**

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
5.792	198	826	1.019	244	1.507	1.998
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	621	321	298	3.763	789	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

**Tabla I.16. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector en Linares en diciembre 2022**

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
1.400	476	452	23	159	274	16
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	864	23	21	492		

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.15, en Linares el mayor número de parados se concentra claramente en el sector servicios teniendo éste un 65% del total. Respecto a diferencias por sexo, señalar que casi el 65% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.16, el sector de agricultura concentra casi el 62% de los contratos y el 52% de los contratos son de tipo temporal. Por otro lado, los contratos por género, se establece en un 68% para hombres y el resto para mujeres.

Por último, al no encontrarse disponibles los datos de hacienda en el SIMA para el municipio de Linares referente a ingresos y gastos por habitante, se realiza una aproximación tomando el presupuesto liquidado de ingresos y gastos en 2021, dividiéndolo por la población total del municipio, que en este caso es de 55.729 habitantes. Se estima que los ingresos por habitantes en 2021 fueron de 983 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 819 euros. En cuanto a la renta neta media declarada en el año 2020 (renta correspondiente a 2019), fue de 16.447 euros.

## Motril:

**Tabla I.17. Paro registrado según sexo, edad y sector de actividad económica en Motril en diciembre 2022**

Total	Sexo y edad					
	Hombres			Mujeres		
	<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
4.974	269	802	987	270	1.232	1.414
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo anterior	
	608	146	487	3.163	570	

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

**Tabla I.18. Contratos de trabajo registrados según sexo, tipo de contrato y sector de en Motril en diciembre 2022**

Total	Sexo y tipo de contrato					
	Hombres			Mujeres		
	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido	Inicial Indefinido	Inicial Temporal	Convertido Indefinido
1.147	193	353	14	170	385	32
	Sectores					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios		
	307	27	65	748		

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal

Como se puede comprobar en la Tabla I.17, en Motril el mayor número de parados se concentra claramente en el sector servicios teniendo más del 64% del total. Respecto a diferencias por sexo, señalar que casi el 59% de parados son mujeres.

Por otro lado, respecto a los contratos, como se puede comprobar en la Tabla I.18, el sector servicios concentra el mayor número de contratos con más del 65% del total. Es relevante señalar que el porcentaje de contratos se distribuyó en un 51% para mujeres y un 49% para hombres, mostrando una similitud considerable entre ambos géneros, siendo una cifra algo más favorable para las mujeres.

Por último, al no encontrarse disponibles los datos de hacienda en el SIMA para el municipio de Motril referente a ingresos y gastos por habitante, se realiza una aproximación tomando el presupuesto liquidado de ingresos y gastos en 2021, dividiéndolo por la población total del municipio, que en este caso es de 58.798 habitantes. Se estima que los ingresos por habitantes en 2021 fueron de 1.191 euros, mientras que los gastos por habitante alcanzaron los 1.093 euros. En cuanto a la renta neta media declarada en el año 2020 (renta correspondiente a 2019), fue de 14.782 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 58% y un 65%, correspondiendo con los municipios de Almería y Linares, respectivamente. Además, en todos los municipios de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes el mayor número de parados se concentró en el sector servicios, variando entre un 57% y un 71%, los cuales se corresponden con los municipios de El Ejido y Jaén.

En cuanto a los contratos, en prácticamente todos los municipios considerados el contrato temporal es el más habitual (aunque el tipo inicial indefinido también tenga bastante peso) oscilando entre un 37% y un 64%, correspondiendo con Roquetas de Mar el primer porcentaje y Motril el segundo. Además, estos contratos se han ido repartiendo mayoritariamente entre el sector servicio y el sector de la agricultura, siendo Almería el municipio donde los contratos del sector servicios presentan un mayor porcentaje respecto al total (80%), mientras que, en el sector de la agricultura, el municipio que mayor porcentaje de contratos presenta es Linares con un 62%.

## 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

### I.4.1 Hábitos de vida

Al disponer de estos datos únicamente a nivel provincial, no ha sido posible exponer estos datos desglosados para cada municipio de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

### 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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

Almería (municipio):

**Tabla I.19. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Almería**

Causa de muerte (capítulos CIE 10 <sup>a</sup> )	Almería					Almería (provincial)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	44	31	19	112	233	731	7.803
<b>II. Tumores</b>	<b>441</b>	<b>445</b>	<b>475</b>	<b>415</b>	<b>449</b>	<b>1.475</b>	<b>19.013</b>
III. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	6	10	9	11	4	22	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	65	69	65	61	70	261	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	54	46	55	62	70	210	2.615
VI-VIII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	109	109	113	103	104	320	4.513
<b>IX. Enfermedades del sistema circulatorio</b>	<b>391</b>	<b>370</b>	<b>349</b>	<b>429</b>	<b>394</b>	<b>1.377</b>	<b>22.394</b>
X. Enfermedades del sistema respiratorio	200	187	150	158	126	458	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	76	101	80	73	96	327	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	4	3	2	5	4	16	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	18	15	19	20	19	66	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	47	61	46	60	63	204	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	0	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	7	9	4	14	8	12	134
XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	6	2	2	2	7	17	152
XVIII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	74	111	141	110	112	437	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	61	97	78	75	91	270	2.698
<b>Total</b>	<b>1.603</b>	<b>1.666</b>	<b>1.607</b>	<b>1.710</b>	<b>1.850</b>	<b>6.203</b>	<b>79.339</b>

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

En base a la Tabla I.19, se comprueba que la principal causa de mortalidad en el municipio de Almería en el año 2021 fueron los tumores, seguida de las enfermedades del sistema circulatorio, sumando entre las dos más del 45% de las causas de mortalidad en este año.



El Ejido:

**Tabla I.20. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de El Ejido**

Causa de muerte (capítulos CIE 10 <sup>a</sup> )	El Ejido					Almería (provincial)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	7	12	9	35	74	731	7.803
<b>II. Tumores</b>	<b>110</b>	<b>124</b>	<b>120</b>	<b>113</b>	<b>123</b>	<b>1.475</b>	<b>19.013</b>
III. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	1	0	4	2	2	22	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	25	20	11	16	24	261	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	21	38	23	15	24	210	2.615
VI-VIII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	24	31	30	19	19	320	4.513
<b>IX. Enfermedades del sistema circulatorio</b>	<b>91</b>	<b>87</b>	<b>84</b>	<b>103</b>	<b>108</b>	<b>1.377</b>	<b>22.394</b>
X. Enfermedades del sistema respiratorio	42	59	38	29	41	458	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	17	30	22	22	30	327	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	0	0	0	0	2	16	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	3	6	2	4	6	66	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	13	17	8	13	13	204	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	0	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	0	2	2	1	1	12	134
XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	3	2	1	3	4	17	152
XVIII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	9	13	18	26	31	437	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	23	23	24	28	28	270	2.698
<b>Total</b>	<b>389</b>	<b>464</b>	<b>396</b>	<b>429</b>	<b>530</b>	<b>6.203</b>	<b>79.339</b>

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

En base a la información de la Tabla I.20, se observa que, en El Ejido, la causa más habitual de mortalidad se debe a los tumores, seguida de las enfermedades del sistema circulatorio, sumando entre estas dos causas entorno al 44% del total.

Tabla I.21. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Roquetas de Mar

Causa de muerte (capítulos CIE 10 <sup>a</sup> )	Roquetas de Mar					Almería (provincial)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	5	6	5	37	61	731	7.803
<b>II. Tumores</b>	<b>117</b>	<b>126</b>	<b>133</b>	<b>118</b>	<b>129</b>	<b>1.475</b>	<b>19.013</b>
III. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	1	3	0	3	4	22	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	12	17	10	11	20	261	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	19	13	24	19	15	210	2.615
VI-VIII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	16	28	23	34	31	320	4.513
<b>IX. Enfermedades del sistema circulatorio</b>	<b>84</b>	<b>75</b>	<b>106</b>	<b>99</b>	<b>109</b>	<b>1.377</b>	<b>22.394</b>
X. Enfermedades del sistema respiratorio	36	55	44	35	35	458	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	26	24	21	30	23	327	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	0	1	0	0	0	16	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	7	6	4	4	8	66	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	11	16	13	16	13	204	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	0	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	1	1	0	3	1	12	134
XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	2	3	0	0	1	17	152
XVIII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	30	29	42	45	35	437	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	21	33	18	29	18	270	2.698
Total	388	436	443	483	503	6.203	79.339

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

En la Tabla I.21 se observa que en Roquetas de Mar la causa principal de muerte se debe tumores, seguido de las enfermedades del sistema circulatorio, Estas causas principales coinciden con las de Andalucía y contribuyen en un 47% del total.

Jaén (municipio):

**Tabla I.22. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Jaén**

Causa de muerte (capítulos CIE 10 <sup>a</sup> )	Jaén					Jaén (provincial)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	20	19	17	194	85	552	7.803
<b>II. Tumores</b>	<b>244</b>	<b>267</b>	<b>237</b>	<b>269</b>	<b>263</b>	<b>1.509</b>	<b>19.013</b>
III. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	6	8	2	3	7	39	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	40	32	37	33	41	309	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	45	33	43	29	26	259	2.615
VI-VIII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	62	65	68	70	79	353	4.513
<b>IX. Enfermedades del sistema circulatorio</b>	<b>243</b>	<b>271</b>	<b>277</b>	<b>233</b>	<b>223</b>	<b>1.775</b>	<b>22.394</b>
X. Enfermedades del sistema respiratorio	144	155	125	101	100	608	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	63	58	72	57	65	431	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	0	4	3	4	5	24	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	28	20	17	18	11	93	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	31	47	34	42	35	236	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	1	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	0	1	3	5	6	11	134
XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	5	1	1	2	2	9	152
XVIII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	35	37	52	50	59	450	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	27	44	35	39	50	275	2.698
<b>Total</b>	<b>993</b>	<b>1.062</b>	<b>1.023</b>	<b>1.149</b>	<b>1.057</b>	<b>6.934</b>	<b>79.339</b>

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

En base a la información de la Tabla I.22, se observa que en el municipio de Jaén las principales causas de muerte coinciden con las de Andalucía, siendo éstas las enfermedades debidas a tumores y a enfermedades del sistema circulatorio, contabilizando entre ambas aproximadamente el 46% del total. Cabe destacar también, la influencia en la mortalidad del COVID-19 en este municipio, al comprobar el elevado aumento en el año 2020 en la categoría I.

Linares:

**Tabla I.23. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Linares**

Causa de muerte (capítulos CIE 10 <sup>a</sup> )	Linares					Jaén (provincial)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	9	5	12	127	66	552	7.803
<b>II. Tumores</b>	<b>143</b>	<b>145</b>	<b>137</b>	<b>132</b>	<b>130</b>	<b>1.509</b>	<b>19.013</b>
III. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	7	4	4	2	2	39	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	23	21	22	39	35	309	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	22	14	8	14	17	259	2.615
VI-VIII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	26	25	40	26	28	353	4.513
<b>IX. Enfermedades del sistema circulatorio</b>	<b>176</b>	<b>194</b>	<b>140</b>	<b>171</b>	<b>160</b>	<b>1.775</b>	<b>22.394</b>
X. Enfermedades del sistema respiratorio	60	65	62	47	40	608	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	35	32	30	39	32	431	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	2	2	2	2	1	24	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	8	5	6	10	11	93	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	14	16	21	25	19	236	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	1	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	0	1	3	2	2	11	134
XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	0	0	0	0	1	9	152
XVIII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	17	21	27	27	29	450	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	16	17	17	17	23	275	2.698
<b>Total</b>	<b>558</b>	<b>567</b>	<b>531</b>	<b>680</b>	<b>596</b>	<b>6.934</b>	<b>79.339</b>

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

A partir de la Tabla I.23 se puede comprobar que en el municipio de Linares las principales causas de muerte coinciden con las de Andalucía, siendo éstas las enfermedades del sistema circulatorio y los tumores, contabilizando entre ambas más del 48% del total. En este caso también encontramos un aumento significativo en las enfermedades infecciosas y parasitarias, entre los años 2019 y 2020 provocado por la aparición del COVID-19.

Motril:

**Tabla I.24. Número de defunciones por causa, lugar de residencia y año en el municipio de Motril**

Causa de muerte (capítulos CIE 10 <sup>a</sup> )	Motril					Granada (provincial)	Andalucía
	2017	2018	2019	2020	2021	2021	2021
I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	6	6	4	44	36	933	7.803
<b>II. Tumores</b>	<b>113</b>	<b>139</b>	<b>103</b>	<b>120</b>	<b>129</b>	<b>2.090</b>	<b>19.013</b>
III. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad	3	2	4	2	1	39	334
IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	19	16	20	24	16	296	2.792
V. Trastornos mentales y del comportamiento	18	28	17	24	32	266	2.615
VI-VIII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	32	34	30	31	27	515	4.513
<b>IX. Enfermedades del sistema circulatorio</b>	<b>133</b>	<b>159</b>	<b>121</b>	<b>150</b>	<b>138</b>	<b>2.431</b>	<b>22.394</b>
X. Enfermedades del sistema respiratorio	48	55	37	39	38	636	5.742
XI. Enfermedades del sistema digestivo	25	20	32	30	29	465	4.241
XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	2	3	2	1	1	25	247
XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	6	4	4	3	10	103	793
XIV. Enfermedades del sistema genitourinario	16	19	19	15	15	329	2.808
XV. Embarazo, parto y puerperio	0	0	0	0	0	1	3
XVI. Afecciones originadas en el período perinatal	0	3	1	0	2	15	134
XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	0	2	2	2	0	11	152
XVIII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	5	12	19	7	10	320	3.057
XX. Causas externas de mortalidad	16	25	25	16	21	292	2.698
<b>Total</b>	<b>442</b>	<b>527</b>	<b>440</b>	<b>508</b>	<b>505</b>	<b>8.767</b>	<b>79.339</b>

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

En la Tabla I.24 se puede observar que, en Motril, la principal causa de defunciones se da por enfermedades del sistema circulatorio, seguida por las causadas por tumores. La suma de estas dos causas principales es aproximadamente un 53% del total en este municipio.

Como conclusión de los datos presentados en las Tablas anteriores, se aprecia que la principal causa de mortalidad en 4 de los 6 municipios considerados (Almería (municipio), El Ejido, Roquetas de Mar y Jaén (municipio)), está vinculada a los tumores, lo cual concuerda con las observaciones a nivel autonómico. En los dos municipios restantes (Linares y Motril), la principal causa de fallecimiento se atribuye a enfermedades del sistema circulatorio.

**Tabla I.25. Tasa de defunciones desagregada por municipio (tanto por mil) en el año 2022**

Municipio / Provincia	Padrón municipal	Defunciones	Tasa de defunciones (‰)
Almería (municipio)	199.237	1.850	9,29
El Ejido	87.500	530	6,06
Roquetas de Mar	102.881	503	4,89
Jaén (municipio)	111.669	1.057	9,47
Linares	55.729	596	10,69
Motril	58.798	505	8,59
TOTAL (Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes)	615.814	5.041	8,19

Fuentes: Instituto Nacional de Estadística e Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

Según la Tabla I.25, que presenta el cálculo de la tasa de mortalidad en cada municipio de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, se destaca que los valores más altos registrados se encuentran en las localidades de Almería, Jaén, Linares y Motril, alcanzando la cifra más alta de un 10.69‰, en el municipio de Linares. En contraste, los municipios de El Ejido y Roquetas de Mar muestran las tasas de mortalidad más bajas del estudio, siendo la menor de ellas de un 4.89‰ registrada en Roquetas de Mar.

## I.5 POBLACIÓN VULNERABLE

Para identificar la población vulnerable presente en los municipios de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, 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 disgregado 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 disgregada por municipios, según su nacionalidad a 1 de enero de 2022:

**Tabla I.26. Distribución de la población extranjera residente en cada municipio de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes según nacionalidad**

Municipio	Población total	Población extranjera	Nacionalidad de la población extranjera					
			Unión Europea	Resto de Europa	África	América	Asia	Otros
Almería (municipio)	199.237	21.871	4.048	1.071	<b>12.409</b>	3.453	879	11
El Ejido	87.500	27.886	4.920	1.216	<b>20.305</b>	1.230	210	5
Roquetas de Mar	102.881	29.484	10.695	2.131	<b>13.559</b>	2.565	517	17
Jaén (municipio)	111.669	3.195	366	125	994	<b>1.269</b>	432	9
Linares	55.729	1.446	236	47	362	<b>469</b>	314	18
Motril	58.798	5.630	<b>2.189</b>	346	1.775	1.153	166	1

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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes oscila entre el 2,6% (Linares) y el 32% (El Ejido). En cuanto a la

procedencia de la población extranjera también podemos observar una gran variabilidad. Analizando el continente de origen, se destaca que la mayoría de extranjeros en tres de los seis municipios contemplados en el plan pertenecen a África (Almería, El Ejido, Roquetas de Mar). En otros dos municipios (Jaén y Linares), la mayoría de extranjeros tiene origen en América. Y, por último, en Motril la mayoría de extranjeros provienen de la Unión Europea.

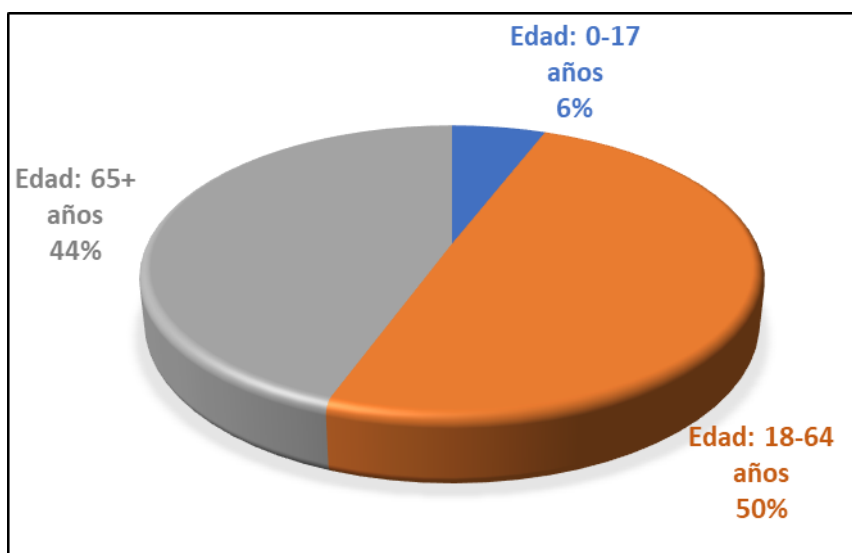
No obstante, al observar el país de procedencia, la población marroquí es la mayoritaria respecto al total de la población residente extranjera en todos los municipios de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes.

### I.5.3 Tasa de personas discapacitadas

Para analizar la tasa de personas discapacitadas en los municipios de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes contemplados en el plan, se disponen de datos provinciales de población con discapacidad de grado igual o superior al 33%. De este modo, al abarcar este plan municipios de diferentes provincias, se tomará de referencia para mostrar la distribución por edad de la población con discapacidad y la distribución por tipo de discapacidad, las provincias de: Almería (para representar Almería municipio, Roquetas de Mar y El Ejido), Granada (como representación de Motril) y Jaén (como representación del municipio de Jaén y Linares).

#### Almería (provincia):

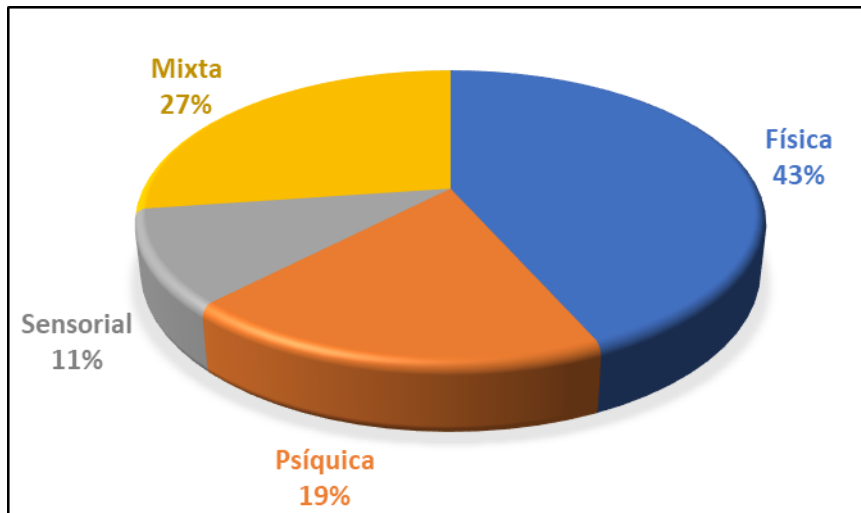
En la provincia de Almería el número de personas valoradas con un grado de discapacidad igual o superior al 33% es de 40.936 personas a 31 de diciembre de 2022, (un 5,53% de la población total), de las cuales el 51,2% son mujeres y el resto hombres.



**Figura I.7. Distribución de la población de la provincia de Almería con discapacidad por grupo de edad**

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

De la figura anterior (Figura I.7), se concluye que, la mayor parte de las personas con un grado de discapacidad igual o superior al 33% en la provincia de Almería se encuentran en edades superiores a los 17 años. El porcentaje más alto se registra en el grupo de 18-64 años, alcanzando un 50%, seguido por mayores de 65 años con un 44%, mientras que el menor porcentaje se encuentra en el rango de edad 0-17 años, con un 6%.



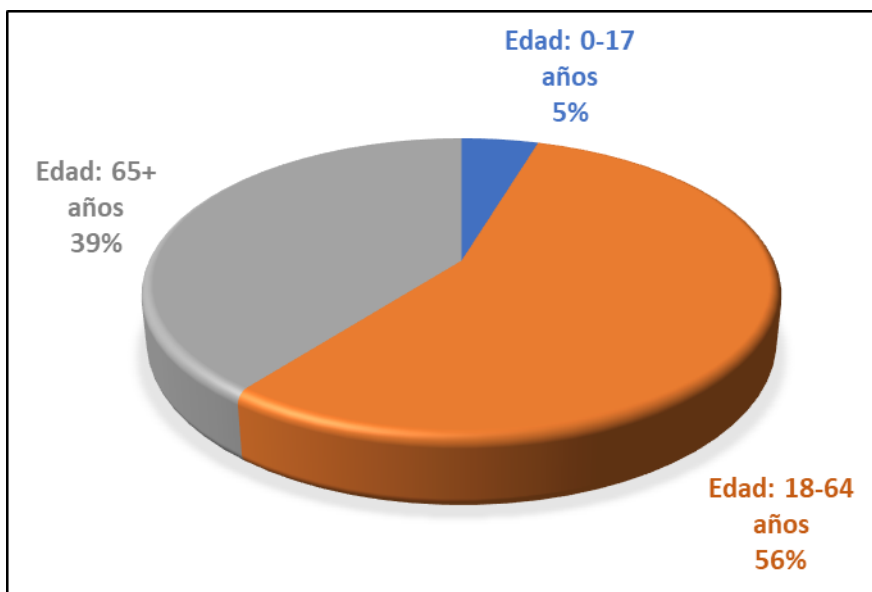
**Figura I.8. Distribución de la población de la provincia de Almería con discapacidad por tipo de discapacidad**

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

Los datos recogidos en la Figura I.8 para la provincia de Almería revelan una distribución variada en cuanto a tipos de discapacidad presentes en la provincia. La discapacidad física es la más prevalente, representando un 43%, seguida por la mixta con un 27%, la psíquica con 19%, y la sensorial con un 11%.

Jaén:

En la provincia de Jaén el número de personas valoradas con un grado de discapacidad igual o superior al 33% es de 47.155 personas a 31 de diciembre de 2022, (un 7,56% de la población total), de las cuales el 53,4% son hombres y el resto mujeres.

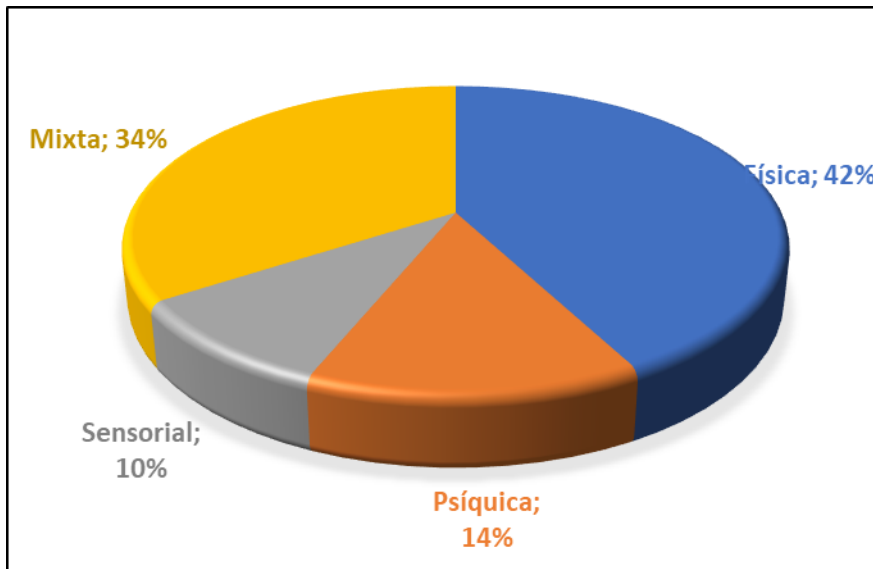


**Figura I.9. Distribución de la población de la provincia de Jaén con discapacidad por grupo de edad**

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

De la figura anterior (Figura I.9), de nuevo se concluye que, la mayor parte de las personas con un grado de discapacidad igual o superior al 33% en la provincia de Jaén se encuentran en edades superiores a los 17 años. El porcentaje más alto se registra en el grupo de 18-64 años, alcanzando un 56%, seguido por mayores de 65 años con un 39%, mientras que el menor porcentaje se encuentra en el rango de edad 0-17 años, con un 5%.





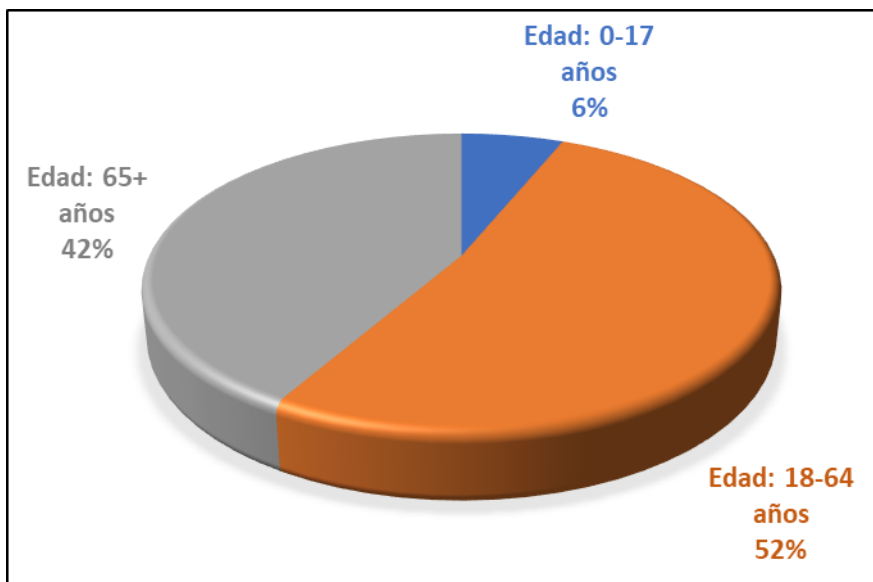
**Figura I.10. Distribución de la población de la provincia de Jaén con discapacidad por tipo de discapacidad**

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

Los datos recogidos en la Figura I.10 para la provincia de Jaén revelan una distribución variada en cuanto a tipos de discapacidad presentes en la provincia. La discapacidad física es la más prevalente, representando un 42%, seguida por la mixta con un 34%, la psíquica con 14%, y la sensorial con un 10%.

Granada:

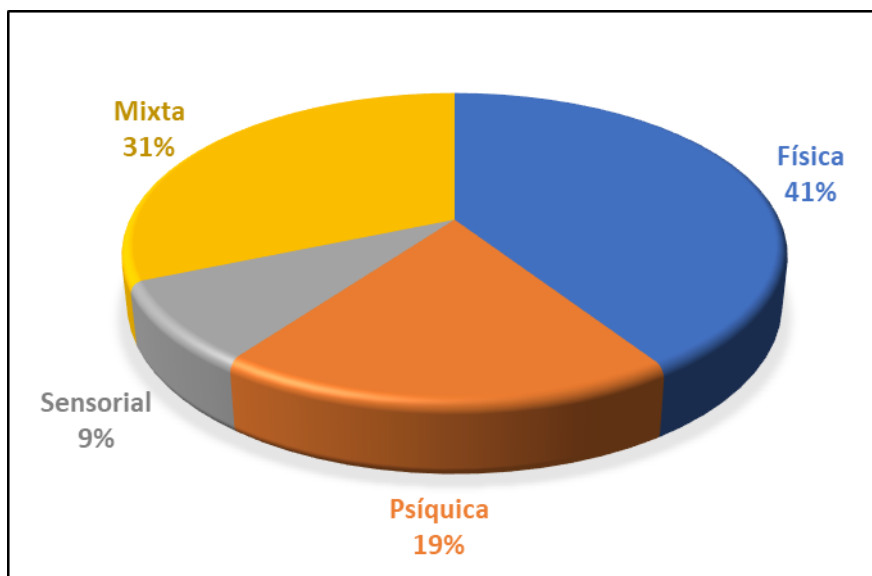
En la provincia de Granada el número de personas valoradas con un grado de discapacidad igual o superior al 33% es de 54.040 personas a 31 de diciembre de 2022, (un 5,86% de la población total), de las cuales el 53,4% son hombres y el resto mujeres.



**Figura I.11. Distribución de la población de la provincia de Granada con discapacidad por grupo de edad**

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

De la figura anterior (Figura I.11), se concluye una vez más que, la mayor parte de las personas con un grado de discapacidad igual o superior al 33% en la provincia de Granada se encuentran en edades superiores a los 17 años. El porcentaje más alto se registra en el grupo de 18-64 años, alcanzando un 52%, seguido por mayores de 65 años con un 44%, mientras que el menor porcentaje se encuentra en el rango de edad 0-17 años, con un 6%.



**Figura I.12. Distribución de la población de la provincia de Granada con discapacidad por tipo de discapacidad**

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

Los datos recogidos en la Figura I.12 para la provincia de Granada revelan una distribución variada en cuanto a tipos de discapacidad presentes en la provincia. La discapacidad física es la más prevalente, representando un 41%, seguida por la mixta con un 31%, la psíquica con 19%, y la sensorial con un 9%.

### I.5.4 Centros de educación

A continuación, se recogen los centros de educación de cada municipio de la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, identificados a través del buscador de centros de la Junta de Andalucía.

Almería (municipio):

**Tabla I.27. Centros de educación (población <16 años) en Almería**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CDP Amor de Dios	C/ Cordonereros 22	X	X	X	X
CDP Ciudad de Almería	C/ Padre Méndez 40		X	X	X
CDP Ciudad de Almería	C/ Padre Méndez 46	X			
CDP Compañía de María	Rbla. Obispo Orbera 35	X	X	X	X
CDP Divina Infantita	C/ Calzada de Castro 56	X	X	X	X
CDP El Arcángel	C/ Hermanos Pinzón 61	X	X		X
CDP Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia	C/ Caravaca 20	X	X	X	X
CDP Juan Pablo II Mater Asunta	Paseo San Luis 6	X	X	X	X
CDP La Milagrosa	C/ Alcalde Muñoz 18	X	X		X
CDP La Salle-Chocillas	Ctra. Alhadra 205	X	X	X	X
CDP La Salle-Virgen del Mar	Avda. Federico García Lorca 60	X	X	X	X
CDP María Inmaculada	C/ Infanta 2			X	X
CDP Novaschool Almería Internacional	C/ Adolfo Marsillac s/n	X	X	X	
CDP Nuestra Señora de Fátima	C/ Briviesca 1	X	X		X
CDP Nuestra Señora del Milagro	Plaza Virgen del Mar 2	X	X	X	X
CDP San Francisco	Plaza Inmaculada 1	X	X		X
CDP San Ildefonso	Ctra. Prolongación C/ Santiago s/n	X	X	X	
CDP Stella Maris	Avda. Federico García Lorca 22	X	X	X	X
CDP Virgen de la Chanca	Avda. del Mar 97	X	X		X
CDP Virgen de la Paz	C/ Sierra de Monteagud s/n.- Piedras Redondas	X	X	X	X
CDP Virgen del Mar	Avda. Mediterráneo 73. Ciudad Jardín	X	X	X	X
CDPEE Arenas de Mónsul	Avda. del Mediterráneo 29 Local				X
CDPEE Atención Autismo Almería	C/ José María Acosta 16				X
CDPEE Down Almería	C/ José Morales Abad 10				X
CEEE C.Apoyo.I.Sordos Rosa Relaño	C/ Carrera Limoneros 15				X
CEEE Provincial Princesa Sofía	C/ Pablo Neruda 5				X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

**Tabla I.27. Centros de educación (población <16 años) en Almería (Cont I)**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Almadrabillas	Avda. Cabo de Gata s/n	X			
CEI Arco Iris	C/ Villa de Artes 10	X			
CEI Aros	C/ Altamira 9	X			
CEI Arrecife	C/ Alfonso Sánchez esq. Avda. Adolfo Suárez	X			
CEI Aventura	C/ Árbol de la Seda s/n	X			
CEI Aviones de Papel	C/ Argentinita 82 local 2. Residencial Jairán	X			
CEI Baby School	Avda. de Monserrat 25	X			
CEI Bambi	C/ Calar Alto 15	X			
CEI Caracol	C/ Emilio Viciano Góngora 9	X			
CEI Casa de niños y niñas de la Fuentecica	C/ Las Negras 32- Bloque 6 Bajo	X			
CEI Chiquimar	Urb. Residencial Center. Edificio B. Bajo 2. Plaza de Barcelona	X			
CEI Colorincolorao	C/ Gil Albert 21	X			
CEI Delicias	C/ Delicias 5	X			
CEI Dinopark	C/ Médico Francisco Pérez Company 11 Local 1	X			
CEI Don Miky Alcalde Muñoz	C/ C/ Alcalde Muñoz 37 bajo	X			
CEI Down Almería	C/ José Morales Abad 10	X			
CEI Educamar	C/ Cabo Verde s/n	X			
CEI El Arca de Noé	C/ Dolores Rodríguez Sopeña 13	X			
CEI El Jardín de Cucú	Parque Jardines del Generalife s/n local 3 bloque P	X			
CEI Emma	Rbla. Obispo Orberá 23	X			
CEI Érase una vez	C/ Ana María Matute 4	X			
CEI Estrella del Mar	C/ Jarcia 15	X			
CEI Fantasy	C/ Lentisco 13 y 17	X			
CEI Gaudí	Plaza Gaudí s/n	X			
CEI Globitos	C/ Soldado Español 30	X			
CEI Jardín de Infancia Montessori	C/ Miguel de Molina 1	X			
CEI Nubes de Colores	C/ Cardenal 7	X			
CEI Pasitos	C/ Bilbao 3	X			
CEI Pequemar	Urb. Residencial Center. Edif. B. Bajo 1. Plaza de Barcelona	X			
CEI Pequeña Lucía	C/ Calzada de Castro 62 esq. c/ Lope de Rueda	X			
CEI Peques	C/ Cardenal Herrera Oria 18 Bajo	X			
CEI Pezqueñines	Tvsía. de San Luis 55 local 2	X			
CEI Piruletas	Ctra. Alhadra 20	X			
CEI Rayuela	C/ Juan Ramón Jiménez s/n	X			
CEI Risas y Sueños	C/ Tejar 41	X			
CEI San Pablo	C/ Real 107 local 2 A	X			
CEI Superdiver	Avda. Federico García Lorca 153 Bajo	X			
CEI Trampolín	C/ Real 115	X			
CEI Villa Jardín	C/ García de Villarroel Bloque 7 Bajo	X			

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

**Tabla I.27. Centros de educación (población <16 años) en Almería (Cont II)**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Villa Jardín II	C/ García de Villarroel 32 bajo bloque V. Res. Villa Jardín	X			
CEI Villa Pequesueños	C/ Campoverde s/n	X			
CEI Villablanca	Avda. Madre María Aznar 75	X			
CEI Virgen de Belén	Avda. Madre María Aznar 113	X			
CEI Virgen del Carmen	C/ Memorias 21	X			
CEI Volteretas	C/ Los Picos s/n	X			
CEI Ne-Nes	Ctra. de El Alquíán a Viator 13	X			
CEI Pequemar Pita	Avda. de la Innovación s/n	X			
CEI Pequeños Genios	C/ Magallanes del Alquíán 15	X			
CEI Gruñones	C/ Benahadux 16	X			
CEI Mi Escuela Infantil	C/ Andalucía 23	X			
CEI Todo se Andará	Ctra. de Sacramento esquina C/ Berraza	X			
CEI Duendes	C/ Camino del encaje 6	X			
CEI Luna lunera	Avda. Juegos del Mediterráneo 2 Urb. El Toyo	X			
CEI Pekes	Paseo del Toyo 190	X			
CEIP Adela Díaz	C/ Padre Méndez s/n	X	X		X
CEIP Alfredo Molina Martín	C/ Fernando de Rojas 4	X	X		X
CEIP Ángel Suquía	C/ Sierra de Bacares 1	X	X		X
CEIP Ave María del Diezmo	Otros Carrera del Mami 110	X	X		X
CEIP Ave María del Quemadero	C/ Barranco Bolas 7	X	X		X
CEIP Colonia Araceli	C/ Virgen de las Angustias 2	X	X		X
CEIP El Puche	Avda. Mare Nostrum 56	X	X		X
CEIP Europa José Ramos Santander	Avda. Madre María Aznar 272	X	X		X
CEIP Francisco de Goya	Cmo. de la Cruz de Caravaca 222	X	X		X
CEIP Freinet	Ctra. de Ronda 100	X	X		X
CEIP Giner de los Ríos	C/ Cervantes 4	X	X		X
CEIP Ginés Morata	C/ Sahara 137	X	X		X
CEIP Indalo	C/ Granada 249	X	X		X
CEIP Inés Relaño	C/ General Luque 31	X	X		X
CEIP Josefina Baro Soler	Avda. Mare Nostrum s/n	X	X		X
CEIP Juan Ramón Jiménez	C/ Alfarerías 43	X	X		X
CEIP La Chanca	Avda. del Mar s/n	X	X		X
CEIP Lope de Vega	C/ Chile 42	X	X		X
CEIP Los Almendros	Brr. Los Almendros s/n	X	X	X	X
CEIP Los Millares	Finca Santa Isabel s/n	X	X		X
CEIP Luis Siret	Avda. Santa Isabel 29	X	X		X
CEIP Madre de la Luz	C/ Calzada de Castro 3	X	X		X
CEIP Mar Mediterráneo	C/ José Morales Abad 9	X	X		X
CEIP Nueva Almería	C/ Camino de Jaul esquina Fernando Fernán Gómez	X	X		X
CEIP Rafael Alberti	C/ Marina s/n	X	X		X
CEIP San Fernando	C/ Rodrigo Vivas Miras 28	X	X		X
CEIP San Gabriel	C/ Villa de Artes 13	X	X		X
CEIP San Luis	C/ De los Colegios 12	X	X		X
CEIP San Valentín	C/ Burgos 45	X	X		X
CEIP Santa Isabel	Cmo. la Molineta 2	X	X		X
CEIP Virgen del Loreto	C/ José María Artero 12	X	X		X
CEIP Virgen del Mar	C/ Granada 177	X	X		X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

**Tabla I.28. Centros de educación (población <16 años) en Almería (Cont III)**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEIP San Bernardo	Ctra. de Níjar s/n	X	X		X
CEIP San Vicente	Brr. San Vicente 32	X	X		X
CEIP Virgen del Mar	Plaza de la Iglesia s/n	X	X	X	X
CEIP Ferrer Guardia	Otros DS El Charco.Llanos de la Cañada s/n	X	X		X
CEIP San Indalecio	Cmo. Playa 17	X	X		X
CEIP Maestro Rodríguez Espinosa	C/ Real 2	X			
CEIP Torremar	Avda. del Toyo 225. El Toyo	X	X		X
CEP Padre Méndez	Avda. Padre Méndez 29		X		X
El Carmen Mora Garrido	Bda. Los Almendros s/n	X			
El Dumbo	C/ Adra 7	X			
El Espejo del Mar	C/ Sierra de Monteagud 137	X			
El La Alcazaba	C/ Sevillanas s/n	X			
El La Esmeralda	C/ Turquesa 28	X			
El Los Llanos de la Cañada	Finca El Boticario s/n	X			
El Maestro Padilla	C/ Grecia 1	X			
El Mar de Alborán	Avda. Padre Méndez s/n	X			
El Mediterráneo	C/ Francia esquina Suiza	X			
El Santo Ángel de la Guarda	C/ Escalinata 25	X			
El Torre de los Ángeles	Ctra. de los Limoneros 6	X			
El El Alquíán	Ctra. de Viator 48	X			
El Universidad de Almería	Ctra. Sacramento s/n	X			
IES Al-Ándalus	Paseo de la Caridad 125. Finca Santa Isabel			X	X
IES Albaida	Ctra. de Níjar s/n. Bda. Los Molinos			X	
IES Alborán - Manuel Cáliz	Avda. Padre Méndez 30			X	X
IES Alhadra	C/ de los Colegios 7			X	X
IES Alhamilla	Avda. Federico García Lorca 130			X	X
IES Azcona	C/ Policía José Rueda Alcaraz 1			X	X
IES Bahía de Almería	C/ Luis Vives s/n			X	X
IES Celia Viñas	C/ Javier Sanz 15			X	
IES Cruz de Caravaca	C/ La Molineta s/n			X	X
IES El Argar	Paseo de la Caridad 125			X	
IES Galileo	Avda. del Mar 8			X	X
IES Los Ángeles	C/ Maestría 2			X	
IES Maestro Padilla	Avda. del Mediterráneo 53			X	X
IES Nicolás Salmerón Alonso	C/ Celia Viñas s/n			X	X
IES Río Andarax	Avda. Mare Nostrum s/n			X	
IES El Alquíán	Ctra. de Níjar s/n			X	
IES Sol de Portocarrero	Ctra. de Níjar Km 7			X	X
IES Retamar	Paseo del Toyo s/n			X	X
IPEP Almería	Paseo de la Caridad 125. Finca Santa Isabel			X	

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

El Ejido:

**Tabla I.29. Centros de educación (población <16 años) en El Ejido**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CDP Colegio Internacional Sek-Alborán	Urb. Almerimar II	X	X	X	
CDP Divina Infantita	Plaza Párroco José Jiménez 16	X	X	X	X
CDP Liceo Mediterráneo	Paseo de las Mimosas esq. C/ Artemisa y esq. C/ África	X	X	X	
CEI Burbujas de Colores	Psj. de la Trainera 11	X			
CEI Castillo de Arena	C/ Raquero s/n	X			
CEI Caritas Felices I	Avda. Nicolás Salmerón 31	X			
CEI Caritas Felices II	C/ Júpiter s/n	X			
CEI Casiopea	C/ Ciudad Real 31	X			
CEI Colorín Colorado	Paseo de Las Lomas 137 bajo	X			
CEI Colorín Colorado 2	C/ Julio César s/n	X			
CEI Colorín Colorado 3	C/ Palladino s/n	X			
CEI Ejido-Baby	C/ García Espín 37 esquina C/ Toledo	X			
CEI El Parque	C/ Tito 41	X			
CEI El Patio	C/ La Línea 85	X			
CEI Elfos	C/ Alhamara 53	X			
CEI Gnomos	C/ Emilia Pardo Bazán 22	X			
CEI Gnomos II	C/ Granada 22 B	X			
CEI Gnomos III	C/ Emilia Pardo Bazán 20 B	X			
CEI Lugarín	C/ Alfonso VI 7E bajo 3 esquina plaza Pompeya 20	X			
CEI Mundo de Colores	C/ del Cine 7	X			
CEI Mundo de Colores 2	C/ Almería 88	X			
CEI Mundopark	C/ Mejorana 12 local B	X			
CEI Mundopark II	C/ Octavio Augusto 24	X			
CEI Paidós	Plaza Manolo Escobar s/n	X			
CEI Peques	C/ Miguel Ángel 44	X			
CEI Travesuras	C/ Reyes Católicos 135 esquina C/ Jade	X			
CEI La Nana	C/ Levante 18	X			
CEI Mundo de colores III	Plaza Granito 12 Bajo 8	X			
CEI Bambi	C/ Aragón 52	X			
CEI Gente Menuda	C/ Hermanos Espinosa Alfonso 66 Bajo	X			
CEI Los Diminutos	C/ Andalucía 15	X			
CEI Mundo de Colores 4	C/ Navarra 1 Bajo	X			
CEIP Almerimar	C/ La Sal esquina c/ Mascarón	X	X		X
CEIP Bahía de Almerimar	C/ Sal esquina C/ Mascarón	X	X		X
CEIP Miguel Servet	C/ Góngora 103	X	X		X
CEIP Diego Velázquez	Avda. Príncipes de España 13	X	X		X
CEIP José Salazar	C/ Venezuela 1. Apto. correos 10	X	X		X
CEIP Laimún	Paseo de las Mimosas 54	X	X		X
CEIP Loma de Santo Domingo	C/ Alonso Ojeda 19	X	X		X
CEIP Santiago Ramón y Cajal	C/ Príncipes de España 15	X	X		X
CEIP Teresa de Jesús	C/ Chopin 11	X	X		X
CEIP Tierno Galván	C/ Pío Baroja 100	X	X		X
CEIP Mirasierra	C/ Sector SUS-4-ND	X	X		X
CEIP Solymar	C/ Ibiza 28	X	X	X	X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

**Tabla I.29. Centros de educación (población <16 años) en El Ejido (Cont I)**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEIP Solymar	C/ Ibiza 28	X	X	X	X
CEIP Punta Entinas	Brr. de los Carpinteros s/n	X	X		X
CEIP San Agustín	C/ Estadio 18	X	X	X	X
CEIP Andalucía	C/ Jesús Alférez s/n	X	X		X
CEIP Jesús de Perceval	C/ Rafael Alberti 19	X	X		X
CEIP Santa María del Águila	C/ Manuel de Falla 7	X	X		X
CEIP Artero Pérez	C/ Cuatro Vientos 122	X	X	X	X
CEP Ciavieja	C/ Octavio Augusto 22		X		X
CEP San Ignacio de Loyola	C/ San Ignacio 20		X		X
El Balerma	C/ Góngora s/n	X			
El Gabriela Mistral	C/ Octavio Augusto 11	X			
El Gloria Fuertes	C/ París 13. Bda. Santo Domingo	X			X
El Las Margaritas	C/ Colonia Morato s/n	X			
El Punta Sabinar	C/ Huelva 104. Apdo. correos 237	X			
El Las Norias	C/ Levante 25	X			
El Sol de Portocarrero	Brr. Santa Cristina s/n	X			
El Matagorda	C/ Los Majales 117	X			
El Los Caracoles	Venta de Pampanico 394	X			
El San Agustín	C/ Santo Ángel de la Guarda 9	X			
IES Mar Azul	Ctra. de Guardias Viejas s/n			X	
IES Fuente Nueva	Avda. Príncipes de España 115			X	X
IES Luz del Mar	Avda. de la Luz s/n			X	X
IES Murgi	Avda. Príncipes de España 17			X	
IES Pablo Ruiz Picasso	C/ Loma de la Mezquita 170			X	X
IES Santo Domingo	Avda. Oasis 135			X	
IES Francisco Montoya	C/ Maleno 15			X	X
IES Santa María del Águila	C/ Lisboa s/n			X	X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación



Roquetas de Mar:

**Tabla I.30. Centros de educación (población <16 años) en Roquetas de Mar**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CDP Portocarrero	C/ Violeta s/n	X	X	X	X
CDP Al-Bayyana	C/ Vilanova i la Geltrú 7	X	X	X	X
CDP Altaduna	Ctra. de Alicún Km. 8 ( Apartado de correos 356 C.P. 04080)	X	X	X	
CDP Portomagno	C/ La Romanilla 72	X	X	X	X
CDP Saladares	Ctra. de Alicún Km. 10 03. (Aptdo. de correos 357 C.P. 04080)		X	X	
CEI Casa de Colores	Ctra. de los Parrales s/n	X			
CEI El Mundo de Marina	Avda. Carlos III 272	X			
CEI El Rancho	C/ Dallas 1	X			
CEI F. Tonucci	C/ Tulipán 8	X			
CEI Luna Lunera	C/ Mozárabes s/n	X			
CEI Mi Mundo	Avda. Pedro Muñoz Seca 144	X			
CEI Pequeño Tesoro	Ctra. Los Parrales 302 (Esquina con calle los Galos)	X			
CEI Villa África	C/ Mauritania s/n	X			
CEI La Esperanza	Avda. Cortijos de Marín 32	X			
CEI Almeragua	Ctra. de los Motores 10	X			
CEI Hogar Montessori	Avda. Las losas 15	X			
CEI Lunares	C/ Sierra de Alcaraz 6	X			
CEI Las Marinas	Psje. La Española 1	X			
CEI Arcilla	C/ José Ojeda 2	X			
CEI Bajo el Mar	C/ Juan Antonio Samaranch 5	X			
CEI Bajo el Mar 2	Avda. José Amat Benavides 25	X			
CEI Bajo el Mar 3	C/ El Salvador 10 Local 1	X			
CEI Carrusel	Avda. Juan Carlos I 166	X			
CEI El Osito de la Casa Azul	Avda. Faro Sabinal 313	X			
CEI La Casita de Chocolate	C/ La Coruña 28	X			
CEI La Guard de Carmen	C/ Puerto Llano 27	X			
CEI Oyovaren	C/ Ángel Nieto 57	X			
CEI Pinocho	C/ Los Molinos esquina Plaza Rigoberta Menchú 5	X			
CEI Stella Maris-La Rambla	C/ Miguel Indurain 26	X			
CEI Viñet	C/ Laroles 2	X			
CEIP Arco Iris	C/ Celindo 68	X	X		X
CEIP Blas Infante	C/ Jairán 1	X	X		X
CEIP Francisco Sáiz Sanz	C/ Sonora 76	X	X		X
CEIP Torrequebrada	C/ Costa Brava s/n. Torrequebrada	X	X		X
CEIP Trinidad Martínez	C/ Arizona 29	X	X		X
CEIP Virgilio Valdivia	C/ Gran Canaria s/n	X	X		X
CEIP Llanos de Marín	C/ Cortijos de Marín s/n	X	X	X	X
CEIP Francisco Villaespesa	C/ Escuelas s/n	X	X		X
CEIP Poniente	C/ Écija 5	X	X		
CEIP Gabriel Cara	C/ Cerro Muriano 1	X	X		X
CEIP Las Marinas	C/ Bartolomé de las Casas 1	X	X		X
CEIP Juan de Orea	C/ Félix Rodríguez de la Fuente 2	X	X		X
CEIP La Molina	C/ Camino del Puerto 19.	X	X		X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

**Tabla I.30. Centros de educación (población <16 años) en Roquetas de Mar (Cont I)**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEIP La Romanilla	C/ Sor Dolores 2. La Romanilla	X	X		X
CEIP Las Lomas	Plaza del Educador 7	X	X		X
CEIP Las Salinas	C/ Badajoz s/n	X	X		X
CEIP Posidonia	Avda. Polonia s/n.	X	X		X
CEIP Virgen del Rosario	C/ Magisterio 7	X	X		X
El Las Amapolas	C/ Maestro Padilla 44	X			
El La Rosaleda	Plaza de Castelar s/n	X			
El Las Lomas	C/ Laredo s/n	X			
IES Aguadulce	C/ Alhambra 11			X	X
IES Carlos III	Ctra. de los Motores s/n. Bda. La Gloria			X	X
IES Mar Mediterráneo	C/ Parcela 4-Sector 4º junto a Palacios de Congresos			X	X
IES El Parador	C/ Eduardo Fajardo 50			X	
IES Las Marinas	C/ Coimbra 1			X	X
IES Algazul	C/ Santa Isabel 29			X	X
IES Sabinar	C/ Pío Baroja s/n			X	X
IES Turaniana	Avda. de los Estudiantes 86			X	X
SESO del I.E.S. Las Marinas	C/ Cerro Muriano Nº1			X	
SESO del I.E.S. Turaniana	C/ Dinamarca S/N			X	

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Jaén (municipio):

**Tabla I.31. Centros de educación (población <16 años) en Jaén (municipio)**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CDP Altocastillo	Ctra. de Córdoba s/n		X	X	
CDP Andrés de Vandelvira	Ctra. de Jabalczuz s/n	X	X	X	X
CDP Cristo Rey	Avda. Ruiz Jiménez 10	X	X	X	X
CDP Divino Maestro	C/ Los Peñas s/n	X	X	X	X
CDP Fuentezuelas	C/ Fuente de la Zarza 2	X			
CDP Guadalimar	Ctra. de Córdoba 8. Finca la Herrería	X	X	X	
CDP La Purísima	C/ Arquitecto Berges 12	X	X	X	X
CDP Marcelo Spínola	Ctra. de Jabalczuz 4	X	X	X	X
CDP Monseñor Miguel Castillejo-Fundación Vera Cruz	C/ Principado de Asturias 6	X	X	X	X
CDP Pedro Poveda	C/ Josefa Segovia 6	X	X	X	X
CDP Sagrado Corazón de Jesús	C/ Virgen Inmaculada 2	X	X		X
CDP San Vicente de Paúl	C/ Santo Domingo 1	X	X	X	X
CDP Santa María de la Capilla	Avda. Ruiz Jiménez 1	X	X	X	X
CDP Santa María de los Apóstoles	Ctra. de Jabalczuz 51	X	X	X	X
CDPEE Psicopedagógico Virgen de la Capilla	C/ Prolongación Doctor Azpitarte 1				X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

**Tabla I.31. Centros de educación (población <16 años) en Jaén (municipio) (Cont I)**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Apolo	Plaza Hermenegildo Terrados s/n	X			
CEI Arco Iris Bulevar	C/ Cantaora Rosario López 13	X			
CEI Arco-Iris	C/ del Real Jaén 2	X			
CEI Babies	C/ Pintor Manuel Serrano Cuesta 6	X			
CEI Babies Bulevar	Avda. de Madrid 43 blq. 3-Bajo B	X			
CEI Babies 2	Avda. Madrid 43	X			
CEI Baloo	C/ Puerta del Sol 9	X			
CEI Carmelitas Kids	C/ Santa Joaquina de Vedruna s/n	X			
CEI Colorines	C/ Melchor Cobo Medina 15	X			
CEI Didac	C/ Carmelo Torres 10	X			
CEI Enanitos	C/ Fuente de la Salud s/n	X			
CEI Europa	Avda. de Andalucía 68- Edif. Londres	X			
CEI Guadalquivir	C/ Pintor Rodríguez de la Torre 43	X			
CEI Guadalquivir-Bulevar	C/ Principado de Asturias 11	X			
CEI Heidi	C/ Santa Rita 6	X			
CEI Heidi 2	C/ Maestro Cebrián 30	X			
CEI Kanguros	C/ Ejido de la Alcantarilla 11	X			
CEI La Mecedora	C/ Bedmar s/n. Centro Empresarial Emplaza	X			
CEI Le Petit	C/ Hermanos Espejo Tortosa 12	X			
CEI Liliput	C/ Doctor García Anguita 3	X			
CEI Los Escuderos	C/ Donantes de Sangre s/n	X			
CEI Mi casita con jardín	C/ Las Peñas 4	X			
CEI Mi casita con jardín II	C/ Cañuelo de Jesús 8	X			
CEI Mis Soletes	C/ Juan Valera 2 bajo	X			
CEI Nanos	C/ Castilla la Mancha 7-9	X			
CEI Párvulos School	Paseo ESPAÑA 33	X			
CEI Pecosete	C/ Fuente del Alamillo 16- Bajo 8	X			
CEI Peques	C/ Menéndez Pelayo 30	X			
CEI Primeros Pasos	C/ Rafael Ortega Sagrista 11	X			
CEI Rapuncel	Plaza Jaén por la Paz 3 Edif. América-Bajo	X			
CEI Santa Catalina	Avda. de Andalucía 32	X			
CEI Sonrisas	C/ Federico Mayor Zaragoza s/n	X			
CEI 7 Lunas	C/ La Luna 7	X			
CEIP Agustín Serrano de Haro	Avda. de Arjona 1	X	X		X
CEIP Alcalá Venceslada	C/ Eras de Belén 7	X	X		X
CEIP Alfredo Cazabán	Ctra. de la Guardia s/n	X	X		X
CEIP Antonio Prieto	C/ Coruña 5	X	X		X
CEIP Cándido Nogales	C/ Ana María Noguera s/n	X	X		X
CEIP Gloria Fuertes	C/ Dr. Eduardo Balguerías s/n	X	X		X
CEIP Jesús-María	Alameda de Adolfo Suárez 10	X	X		X
CEIP María Zambrano	C/ Sauce s/n	X	X		X
CEIP Martín Noguera	Cmo. Fuente de la Peña 67	X	X		X
CEIP Navas de Tolosa	C/ Europa s/n.	X	X		X
CEIP Ntra. Sra. de la Capilla	Paseo de la Estación 38	X	X		X
CEIP Ruiz Jiménez	C/ Molino Condesa s/n	X	X		X
CEIP San José de Calasanz	Ronda del Valle 5	X	X		X
CEIP Santa Capilla de San Andrés	C/ San Andrés 10	X	X		X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

**Tabla I.31. Centros de educación (población <16 años) en Jaén (municipio) (Cont II)**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEIP Santo Domingo	C/ Marqués Ensenada s/n	X	X		X
CEIP Santo Tomás	C/ Conde 19	X	X		X
CEIP Las Infantas	C/ Infanta Beatriz 2.	X	X		
CEP Almadén	C/ Virgen de la Cabeza 1		X		X
El Alfonso Sancho	Avda. Muñoz Grandes s/n	X			X
El Carmen Murillo	C/ Bobadilla Baja s/n	X			
El Cervantes	C/ Carrera de Jesús 22	X			
El El Olivo	C/ San Lucas s/n	X			
El El Valle	C/ Ronda del Valle 3	X			
El Las Fuentezuelas	Avda. Fuente de la Zarza 2	X			
El Los Remedios	Plaza Federico García Lorca s/n	X			
El Los Trigales	C/ Juan Pedro Gutiérrez Higuera s/n	X			
El Pedro Expósito	C/ San Sebastián 21	X			
El Universidad de Jaén	Avda. de Madrid s/n. Recinto Domingo Savio	X			
IES Auringis	C/ Cerro de los Lirios 1			X	
IES Az-Zait	Avda. Arjona 3			X	X
IES El Valle	Ctra. de Madrid 2			X	
IES Fuente de la Peña	Cmo. Fuente de la Peña s/n			X	X
IES Jabalcuz	C/ Santa María del Valle s/n			X	
IES Las Fuentezuelas	Avda. de Arjona 5			X	
IES San Juan Bosco	C/ Millán de Priego 6			X	
IES Santa Catalina de Alejandría	Avda. Ruiz Jiménez 16			X	
IES Santa Teresa	C/ Doctor Bueno Fajardo s/n			X	X
IES Virgen del Carmen	Paseo de la Estación 44			X	X
IPEP Jaén	Ctra. de Madrid 2			X	

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Linaires:

**Tabla I.32. Centros de educación (población <16 años) en Linares**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CDP Asociación Cultural Educativa A.C.E.L.	C/ Daoiz 18	X	X	X	X
CDP Cardenal Spínola	C/ Madre San Pablo 26	X	X		X
CDP Ciudad de Linares	Avda. San Cristóbal 13	X	X	X	X
CDP Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia	C/ Aurea Galindo 1	X	X	X	X
CDP La Inmaculada Concepción	C/ Velarde 20	X	X	X	X
CDP La Presentación de Nuestra Señora	C/ Don Luis 20	X	X	X	X
CDP Sagrado Corazón	C/ Alonso Poves 1	X	X	X	X
CDP San Agustín	C/ Calderón 1	X	X	X	X
CDP San Joaquín	C/ Yanguas Messias 8	X	X	X	X
CDPEE Virgen de Linarejos	Ctra. de Arrayanes s/n				X

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

**Tabla I.32. Centros de educación (población <16 años) en Linares (Cont I)**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Arco Iris	C/ Pintor Romero de Torres 8	X			
CEI Bigadon	Avda. San Cristobal 15	X			
CEI El Árbol de Colores	C/ Víctor de los Ríos s/n esquina C/ Donantes de Sangre	X			
CEI El Jardín del Príncipe	C/ Cimbel 2	X			
CEI Gente Menuda	C/ Sagunto 17 local bajo	X			
CEI Héroes	C/ Isabel la Católica 3	X			
CEI Increscendo	C/ Viriato 27	X			
CEI Meninos II	Plaza de Aníbal e Himilce 2	X			
CEI Pemola	C/ Antonia López Arista 3	X			
CEI Pezqueñitos	C/ Cid Campeador 5	X			
CEI Sagrado Corazón	C/ Madre San Pablo 21	X			
CEI Santa Rosa	C/ La Cruz 7	X			
CEIP Alfonso García Chamorro	Avda. de Linares s/n	X	X		X
CEIP Andalucía	C/ Andújar s/n	X	X		X
CEIP Colón	C/ Alfonso el Sabio 17	X	X		X
CEIP Europa	C/ Conde Romanones 21.	X	X		X
CEIP Jaén	Ctra. de Jaén 28	X	X		X
CEIP Marqueses de Linares	Paseo Marqueses de Linares s/n	X	X		X
CEIP Padre Poveda	Avda. Andrés Segovia s/n.	X	X		X
CEIP Santa Ana	Ctra. Vadollano s/n	X	X		X
CEIP Santa Teresa Doctora	C/ Turina s/n	X	X		X
CEIP Tetuán	C/ Tetuan 39	X	X		X
CEIP Virgen de Linarejos	C/ Rector Muñoz Fernández s/n	X	X		X
CEP Francisco Baños	C/ Fernando de Herrera 1		X		X
CEP Los Arrayanes	C/ Tirso de Molina s/n		X		X
EI Arrayanes	C/ Vicente Blasco Ibáñez 3	X			
EI Estación de Almería	C/ Magnolia 46	X			
EI La Paz	Bda. de la Paz s/n	X			
EI Los Tulipanes	C/ San Pedro s/n	X			
EI Niña María	C/ Gonzalo de Berceo s/n	X			X
IES Cástulo	C/ San Cristóbal s/n			X	
IES Himilce	Ctra. de Arrayanes s/n			X	
IES Huarte de San Juan	C/ Rector Muñoz Fernández s/n			X	
IES Oretania	C/ Fernando de Herrera 8			X	X
IES Reyes de España	Avda. San Cristóbal s/n			X	X
IES Santa Engracia	C/ Santa Engracia 17			X	
SIPEP Fanny Rubio	C/ Tesoro 1			X	

Fuente: Buscador de centros. Consejería de Educación

Motril:

**Tabla I.33. Centros de educación (población <16 años) en Motril**

Nombre	Dirección	Enseñanzas			
		Infantil	Primaria	Secundaria	Especial
CEI Virgen del Mar	C/ Álvaro de Bazán 20	X			
CEI Chupetes	Ctra. de la Celulosa s/n. Centro de Desarrollo Turístico y Empresarial	X			
CEI Happy School	Cmo. Minasierra 1	X			
CEI La Cigüeña	Cmo. de las Ventillas 11 planta baja puerta 1 Edificio Gongumar 2	X			
CEI Lunera Tropical	C/ Madreselva esquina c/ Limonero s/n	X			
CEI Pompitas	C/ Río Duero 7 Local 20	X			
CEI Valverde	Avda. Enrique Martín Cuevas 14	X			
CDP Virgen del Mar II	Paseo de la Playa s/n	X			
CDP Ave María-Varadero	C/ Julio Moreno 1	X	X	X	X
CDP Arco Iris	C/ Huerta de las Angustias s/n	X	X	X	X
CDP Ave María Esparraguera	C/ Esparraguera 17	X	X	X	X
CDP Nuestra Señora del Pilar	C/ Monjas 48	X	X	X	X
CDP San Agustín	Avda. San Agustín 3	X	X	X	X
CDP Santo Rosario	Plaza del Tranvía 2	X	X	X	X
CDPEE Luis Pastor	Ctra. Puntalón. Cortijo del Conde s/n				X
CEIP Virgen del Mar	C/ Nautilus s/n	X	X	X	X
CEIP Sacratif	C/ Hernán Cortés s/n	X	X	X	X
CEIP Pablo Ruiz Picasso	Ctra. del Mar s/n	X	X	X	X
CEIP Antonio Garvayo Dinelli	C/ Huerta la Chica s/n	X	X		X
CEIP Cardenal Belluga	C/ Cercado de la Virgen s/n	X	X		X
CEIP Francisco Mejías	C/ Antonio Montero Barranco s/n	X	X		X
CEIP Los Álamos	Rbla. de los Álamos s/n	X	X		X
CEIP Mariana Pineda	C/ Manuel Peña Alta 37	X	X		X
CEIP Príncipe Felipe	C/ Principado de Asturias s/n	X	X		X
CEIP Reina Fabiola	Avda. Martín Cuevas s/n	X	X		X
CEIP San Antonio	C/ Batalla de San Quintín 5	X	X		X
CEP Virgen de la Cabeza	C/ Río Guadiana s/n. Apto.correos 287		X		X
El Los Almendros	Avda. Martín Cuevas s/n	X			
El Los Girasoles	C/ Manuel Peña Alta. 2	X			
El Río Ebro	C/ Río Ebro s/n.	X			X
El Rosa López Cervantes	C/ Sierra Nevada s/n	X			
IES Beatriz Galindo La Latina	Cmo. de las Ventillas s/n			X	
IES Francisco Giner de los Ríos	C/ La matraquilla 5			X	X
IES Francisco Javier de Burgos	Avda. González Carrascosa s/n			X	X
IES José Martín Recuerda	C/ Neptuno s/n			X	X
IES Julio Rodríguez	C/ Fernández Molina s/n			X	
IES La Zafra	C/ Menéndez y Pelayo 40			X	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 la Zona Núcleos de 50.000 a 250.000 habitantes, identificados a través del Mapa de Servicios Sociales de la Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación.

Almería:

**Tabla I.34. Centros de servicios sociales en Almería**

Nombre	Dirección	Tipo
Casa Hogar Carrera Del Doctoral	Calle Carrera Del Doctoral, N° 39	Personas Con Enfermedad Mental
Centro De Acogida Para Marginados Sin Hogar	Calle Nazaret, N° 49	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro De Acogida Para Marginados Sin Hogar	Calle Carrera Doctoral, N° 65	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro De Día Carrera Del Doctoral	Carrera Del Doctoral, N° 39	Personas Con Enfermedad Mental
Centro De Día De Drogodependencias	Paseo De San Luis, S/N	Personas Con Adicciones
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Juan Goytisolo"	Carretera Sierra Alhamilla, N° 288 Nave 7	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad Arte 21	Calle José Morales Abad, N° 10	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad Javier Peña	Calle Julián Besteiros, 14	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Mayores "Ana Maria Diaz Plaza"	Calle Celia, S/N Esquina Rambla Amatisteros	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores "Hogar Ii"	Avenida Padre Méndez, 2	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores "Jose Bueno"	Carretera Del Mami, S/N	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores "Las Salinas"	Calle Regimiento De La Corona, 16 Y 18	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores "Virgen De La Esperanza"	Calle Miguel De Molina, N° 1	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Antonio Saiz Y Lopez	Calle Regimiento De La Corona, N° 16, Letra Bis	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Eduardo Fajardo	Calle Santa Filomena, N° 15, Planta Bj	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Olyal	Avenida De La Cruz, N° 51	Personas Mayores
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad "Cao"2	Calle Antonio Muñoz Zamora, N° 9	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad De La Universidad De Almeria	Carretera Sacramento, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Gravemente Afectados	Carretera Del Mami, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Igualdown	Calle José Morales Abad, N° 10	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Intelectual	C/ Estrella Errante, 13	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Intelectual Asalsido	Calle José Morales Abad, N° 10	Personas Con Discapacidad
Centro De Informacion De Transeuntes Y Sin Techo	Calle Alcalde Muñoz, N° 10	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro De Participación Activa De Almería I (Nueva Almería)	Calle Ohanes, 7	Personas Mayores
Centro De Participación Activa Ii	Calle Padre Méndez, 2	Personas Mayores
Centro De Participación Activa Iii "Alboran"	Calle Cabo De Gata, 27	Personas Mayores

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

**Tabla I.34. Centros de servicios sociales en Almería (Cont. I)**

<b>Nombre</b>	<b>Dirección</b>	<b>Tipo</b>
Centro De Participación Activa Iv "Las Gaviotas"	Calle Obispado,11, Travesía Cordoneros	Personas Mayores
Centro De Servicios Sociales Casco Antiguo	Calle Chafarinas, 3	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Los Angeles-Rambla Belen-Amatisteros"	Calle Ópalo, S/N	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios "Nueva Andalucía"	Calle Carrera Doctoral, S/N	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios Ciudad Jardín-Levante	Plaza De Colón, 17	Población General
Centro De Tratamiento Ambulatoria Asociación Alba - Proyecto Hombre	Calle Almedina, Nº 32	Personas Con Adicciones
Centro De Tratamiento Ambulatorio Exclusivo De Juego Patológico Y Adicciones Sin Sustancia "Indalajer"	Avenida Del Mediterráneo, Nº 222	Personas Con Adicciones
Centro De Tratamiento De Alcohólicos Rehabilitados De Almería "Ara"	Calle Luis De Baeza, 8 Bajo, Esquina Carretera De Ronda 301	Personas Con Adicciones
Centro De Valoración Y Orientación	Carretera Ronda, S/N 4ª Planta (Edificio Antigua Bola Azul)	Personas Con Discapacidad
Centro Provincial De Drogodependencias Y Adicciones	Paseo De San Luis, S/N	Personas Con Adicciones
Centro Provincial Instituto Andaluz De La Mujer Almería	Calle Paseo De La Caridad, Nº 125. Finca Santa Isabel. Casa Fischer	Mujeres
Centro Residencial La Purísima	Carretera Del Mami, Km.1 La Cañada De San Urbano	Personas Mayores
Centro Residencial Para Personas Mayores El Zapillo	Avenida Cabo De Gata, Nº 295	Personas Mayores
Centro Social Rueda López	C/Rueda López, 21	Personas Con Enfermedad Mental
Comedor Social "La Milagrosa"	Calle Alcalde Muñoz, 18	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Delegación Territorial De Igualdad, Salud Y Políticas Sociales En Almería	Calle Tiendas Nº 12	Población General
Residencia "Hogar Santa Teresa Jornet"	Carretera Del Mami, S/N. Finca 12	Personas Mayores
Residencia Asistida De Mayores	Carretera Del Mami, S/N	Personas Mayores
Residencia De Mayores "Virgen De La Esperanza"	Calle Miguel De Molina, Nº 1	Personas Mayores
Residencia De Personas Gravemente Afectadas "Aspapos"	C/ Estrella Errante, 13	Personas Con Discapacidad
Residencia De Personas Gravemente Afectadas "Faam"	Carretera Del Mami S/N	Personas Con Discapacidad
Residencia De Personas Mayores Ballesol Almería	Morato S/N Esquina Rambla Belén	Personas Mayores
Unidad De Estancia Nocturna Para Personas Mayores "Jose Bueno"	Carretera Del Mamí, S/N	Personas Mayores
Vivienda Tutelada Asalsido	Calle José Morales Abad, 10	Personas Con Discapacidad
Vivienda Tutelada Para Personas Con Discapacidad Psíquica Integra	Calle Juan De La Encina, Nº 2, Planta 4 , Puerta 9	Personas Con Discapacidad

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación



## El Ejido:

**Tabla I.35. Centros de servicios sociales en El Ejido**

Nombre	Dirección	Tipo
C.S.S.C Ejido	Avenida Nicolás Salmerón, 66	Población General
Casa Hogar "El Ejido"	Calle Yuca. Esq. Calle Roble 36	Personas Con Enfermedad Mental
Ccd El Ejido	Avenida De La Luz, N° 83	Personas Con Adicciones
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Asprodesa"	Calle Estadio, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad Intelectual Jose Fernandez Domene	Calle Sierra Atalaya, N° 27	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Mayores Ciudad De El Ejido	Calle Antonio Torres, S/N	Personas Mayores
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad "Asprodesa"	Calle Estadio, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Vivir	Calle Alcira, N° 16, Planta Bj	Personas Con Discapacidad
Centro De Participación Activa	Plaza De Cádiz, 4	Personas Mayores
Centro De Tratamiento Ambulatorio Prosalud	Avenida De La Luz, 2 - 4ª Planta	Personas Con Adicciones
Centro Residencial Ciudad De El Ejido	Calle Antonio Torres, N° 1	Personas Mayores
Centro Social El Timon	C/ Angeles Martinez Chacon, 39	Personas Con Enfermedad Mental
Centro Social Para Personas Con Enfermedad Mental El Ejido	Calle Daza, N° 73	Personas Con Enfermedad Mental
Centros Municipales De Informacion A La Mujer De El Ejido	Calle Rio Jucar, 11	Mujeres
Residencia De Gravemente Afectados "Asprodesa"	Calle Estadio, S/N	Personas Con Discapacidad

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

## Roquetas de Mar:

**Tabla I.36. Centros de servicios sociales en Roquetas de Mar**

Nombre	Dirección	Tipo
Asoc. Verde Mar. Unidad De Convivencia.	Juan Ramón Jiménez, 10	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Ccd Roquetas De Mar	Calle Zamora, 1	Personas Con Adicciones
Centro De Día Para Mayores Almeria, S.L.	Calle Sierra De Guadarrama, 9 (El Parador)	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores De La Residencia De Roquetas De Mar	Avenida Juan Carlos I, 246	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Vivaldi	Avenida Reino De España, N° 184	Personas Mayores
Centro De Día Personas Sin Hogar	Avenida Pablo Picasso, 37	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro De Participación Activa De Roquetas De Mar	Calle Las Marinas, 5	Personas Mayores
Centro De Servicios Sociales De Roquetas De Mar	Calle Curro Romero, N° 46	Población General
Centro Social Roquetas	C/Mayo, 33	Personas Con Enfermedad Mental
Centros Municipales De Informacion A La Mujer De Roquetas De Mar	Avenida De Roquetas, 96	Mujeres
Residencia De Adultos "Asprodesa"	Calle Delfín, N° 5	Personas Con Discapacidad
Residencia De Gravemente Afectados La Algaida	Avenida Legión Española, N° 32	Personas Con Discapacidad
Residencia De Personas Mayores De Roquetas De Mar	Avenida Juan Carlos I, 246	Personas Mayores
Vivienda Tutelada Asprodesa	Calle Faisán, N° 3	Personas Con Discapacidad

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Jaén (municipio):

**Tabla I.37. Centros de servicios sociales en Jaén (municipio)**

Nombre	Dirección	Tipo
Asociación Proyecto Jaén Solidario	Calle Rey Alí, N° 7	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Casa Hogar "Edificio Cruz Roja"	Ronda Del Valle, N° 7, Planta 5	Personas Con Enfermedad Mental
Casa Hogar Alcalde Montón Civera	Calle Alcalde Montón Civera, N° 18	Personas Con Enfermedad Mental
Casa Hogar Los Estudiantes	Calle Los Estudiantes, N° 11 Y N° 9	Personas Con Enfermedad Mental
Centro De Acogida Para Marginados Sin Hogar "Hogar Santa Clara"	Calle Santa Clara, N° 7	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro De Acogida Para Marginados Sin Hogar (Dispositivo De Atención A Inmigrantes)	Avenida De Granada, S/N	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro De Día Las Lagunillas	Carretera Hospital Princesa A Residencia Santa Teresa S	Personas Con Enfermedad Mental
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad Manuel Millán	Calle Doctor Eduardo Balguerías, N° 5	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad Psíquica	Calle Frailes, S/N. Polígono Los Olivares	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Mayores "Condes Corbull"	Carretera De Jesús, N° 13	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores "El Abrazo"	Avda De Barcelona N.º 1, Bajo	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores "S. Estepa Llaurens"	Calle Manuel Caballero Venzala, 11	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores "San Lucas"	Calle Melilla, 2	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores "Virgen De La Capilla"	Calle Hospitalico, 38	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores María Santísima De La Caridad Y Consolación	Calle Juan Pablo Ii, N° 1	Personas Mayores
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad "Dacea"	Calle Segovia, N° 17	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Aspace Jaen	Paraje Las Lagunillas, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Con Daño Cerebral Adquirido Magina	Calle Sierra Magina, N° 30	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Y Familiares	Calle Esteban Ramírez, N° 6	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Santa Clara	Calle Santa Cruz, 6	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro De Participación Activa "Jaen Catedral"	Calle Francisco Coello, N° 30	Personas Mayores
Centro De Participación Activa "Maristas"	Calle Flores De Lemus, 1	Personas Mayores
Centro De Servicios Sociales "Poligono Del Valle"	Avenida De Santa María Del Valle, S/N	Población General
Centro De Servicios Sociales Comunitarios " La Magdalena"	Calle Santo Domingo, N° 10	Población General
Centro De Tratamiento Ambulatorio "Zona Libre"	Calle Pintor Nogue, 8 Bajo	Personas Con Adicciones
Centro De Tratamiento Ambulatorio Exclusivo De Juego Patológico	Calle Adarves Bajos, 20	Personas Con Adicciones
Centro De Valoración Y Orientación	Calle Linares 2 Y 4	Personas Con Discapacidad
Centro Municipal De Acogida Al Transeunte	Avenida Granada, S/N	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro Municipal De Servicios Sociales De Peñamefecit	Calle Alicante, S/N	Población General

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

**Tabla I.37. Centros de servicios sociales en Jaén (municipio) (Cont I)**

Nombre	Dirección	Tipo
Centro Municipal De Servicios Sociales El Bulevar	Calle Juan Pablo Ii, Esquina Calle Ingeniero José María Almendral Lucas	Población General
Centro Municipal De Servicios Sociales San Felipe	Calle San Felipe, 4	Población General
Centro Provincial De Drogodependencias	Carretera De Madrid, S/N. Recinto Hospital Neurotraumatológico Princesa De España	Personas Con Adicciones
Centro Provincial Instituto Andaluz De La Mujer Jaén	Calle Hurtado, N° 4	Mujeres
Centro Residencial "Santa Teresa"	Carretera Torrequebradilla, S/N	Personas Mayores
Centro Residencial Condes De Corbull	Carretera De Jesús, N° 13	Personas Mayores
Centro Residencial De Mayores Mª Santísima De La Caridad Y Consolacion	Calle Juan Pablo Ii, N° 1	Personas Mayores
Centro Residencial Para Personas Mayores La Estrella	Calle Carretera De Madrid, S/N	Personas Mayores
Centro Social Apaem Jaén	Travesía Menéndez Y Pelayo 7 - Bajo	Personas Con Enfermedad Mental
Centro Social Para Personas Con Enfermedad Mental Las Lagunillas	Paraje Las Lagunillas Finca 15019	Personas Con Enfermedad Mental
Circuito De Cocina Familiar Comunitaria Jaén	Calle Santa María Del Valle, 8 (Locales Comerciales El Paso)	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Comedor De San Roque	Avenida De Madrid, 24	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Delegación Territorial De Igualdad, Salud Y Políticas Sociales En Jaén	Paseo De La Estación N° 19 - 3ª, 5ª Y 6ª Planta	Población General
Residencia De Gravemente Afectados Jose Lopez Barneo	Carretera De Madrid, S/N	Personas Con Discapacidad
Residencia De Mayores Hermanitas De Los Pobres	Paseo De La Estación, N° 7	Personas Mayores
Residencia Geriatrica Montesol	Carretera De Las Cuevas, Km 2	Personas Mayores
Residencia Gravemente Afectadas " Jose Lopez Barneo-Fisicos	Carretera De Madrid, S/N	Personas Con Discapacidad
Residencia Para Personas Gravemente Afectadas Con Discapacidad Y Familiares "Aspramiñ"	Calle Esteban Ramírez, N° 6	Personas Con Discapacidad
Residencia Para Personas Mayores "Altos De Jontoya"	Carretera Puente Jontoya J.V. 2225, Km 4,490	Personas Mayores
Residencia Para Personas Mayores Fuente De La Peña	Calle Deán De La Fuente González, N° 2	Personas Mayores
Residencia Para Personas Mayores La Inmaculada	Plaza Deán Mazas, N° 1	Personas Mayores
Residencia Para Personas Mayores Sebastian Estepa Llaurens	Calle Manuel Caballero Venzala, N° 11	Personas Mayores
Vivienda Tutelada Casilda Vera 1	Calle Doctor Eduardo Balguerías, N° 5	Personas Con Discapacidad
Vivienda Tutelada Casilda Vera 2	Calle Doctor Eduardo Balguerías, N° 5	Personas Con Discapacidad
Vivienda Tutelada Casilda Vera 3	Calle Doctor Eduardo Balguerías, N° 5	Personas Con Discapacidad
Vivienda Tutelada Casilda Vera 4	Calle Doctor Eduardo Balguerías, N° 5	Personas Con Discapacidad
Vivienda Tutelada Casilda Vera 5	Calle Doctor Eduardo Balguerías, N° 5	Personas Con Discapacidad

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Linares:

**Tabla I.38. Centros de servicios sociales en Linares**

Nombre	Dirección	Tipo
Centro Comarcal De Drogodependencias	Avenida M <sup>o</sup> Auxiliadora, 1-Bajo	Personas Con Adicciones
Centro De Acogida Para Marginados Sin Hogar	Calle Pintor De Los Ríos Esquina Calle Mariano Benlliure	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Centro De Día Linares	Calle Raphael, N <sup>o</sup> 19 Bajo	Personas Con Enfermedad Mental
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Ainper-Linares"	Calle Velarde, 17	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Luis Caro"	Carretera Linares-Vadollano Km 2,200	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad Municipal "El Piélagos"	Carretera Linares-Vadollano Km 2,200	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Mayores "Aura Las Mercedes Nuestra Señora De Las Mercedes"	Paseo De Los Marqueses De Linares, N <sup>o</sup> 28	Personas Mayores
Centro De Participación Activa De Linares	Calle Viriato, 31-33	Personas Mayores
Centro De Servicios Sociales Comunitarios De Linares	Paseo De Linarejos, S/N	Población General
Centro De Tratamiento Exclusivo De Juego Patológico	Calle Bailen, N <sup>o</sup> 22	Personas Con Adicciones
Centro Residencial Marqueses De Linares	Paseo Marqueses De Linares, N <sup>o</sup> 18	Personas Mayores
Centro Residencial Ntra Sra De Las Mercedes, San Jose Y San Raimundo	Paseo De Los Marqueses, N <sup>o</sup> 28	Personas Mayores
Centro Residencial Para Personas Mayores De Linares	Avenida Torrito, S/N, Carretera Córdoba - Valencia, Km 123	Personas Mayores
Centro Residencial Santa Teresa De Jesus	Carretera Linares A Guarromán Km 4, S/N	Personas Mayores
Centro Social Apaem Linares	Velarde 18- Bajo	Personas Con Enfermedad Mental
Centros Municipales De Informacion A La Mujer De Linares	Calle Pedro Poveda, 2, 2 <sup>o</sup> .	Mujeres
Comedor Social De Linares	Plaza San Agustín, S/N	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Residencia De Adultos "Tau"	Calle Rector Muñoz Fernández, 15	Personas Con Discapacidad
Residencia De Adultos Tau	Calle Rector Muñoz Fernández, 15	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Residencia Para Personas Gravemente Afectadas Zaytum	Avenida De Torrito, S/N	Personas Con Discapacidad
Residencia Para Personas Mayores La Granja	Carretera De Arrayanes, Km 2	Personas Mayores

Fuente: Mapa de Servicios Sociales. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

**Tabla I.39. Centros de servicios sociales en Motril**

Nombre	Dirección	Tipo
Centro Comarcal De Drogodependencias De Motril	Calle Cercado De La Virgen, S/N	Personas Con Adicciones
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Aprosmo"	Calle Santísimo, 52	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Ocupacional Para Personas Con Discapacidad "Via Garnata"	Carretera De La Garnatilla, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Día Para Mayores Costa Nevada	Avenida Enrique Martin Cuevas, N° 31	Personas Mayores
Centro De Día Para Mayores Nueva Vida	Calle Cyca, S/N	Personas Mayores
Centro De Día Para Personas Con Discapacidad Mare Nostrum	Cortijo Del Conde, S/N	Personas Con Discapacidad
Centro De Participación Activa	Plaza De España, 6	Personas Mayores
Centro De Participación Activa "Andalucía"	Calle Ancha, 33	Personas Mayores
Centro De Participación Activa "La Zafra"	Calle Comunidad Cantabria, S/N	Personas Mayores
Centro De Participación Activa "Sacratif"	Carretera De Almería, (Bajos Del Nuevo Ayuntamiento)	Personas Mayores
Centro De Participación Activa Municipal "Altamar"	Calle Sevillanas, S/N	Personas Mayores
Centro Residencial San Luis	Avenida Pio Xii, N° 5	Personas Mayores
Centro Social Para Personas Con Enfermedad Mental Motril	Calle Joaquín Dicenta, N° 4	Personas Con Enfermedad Mental
Centros Municipales De Información A La Mujer De Motril	Calle Rio Ebro, 8, -1ª	Mujeres
Comedor "Virgen De La Cabeza"	Calle Farolillo, 4	Personas En Situación O Riesgo De Exclusión Social
Cssc Motril	Calle La Matraquilla, S/N	Población General
Residencia De Adultos "Luis Pastor"	Calle Santísimo, 52	Personas Con Discapacidad
Residencia De Mayores Costa Nevada	Avenida Enrique Martin Cuevas, N° 31	Personas Mayores
Residencia De Mayores Nueva Vida	Calle Cyca, S/N	Personas Mayores
Residencia Gravemente Afectados "Stella Maris"	Cortijo Del Conde, S/N	Personas Con Discapacidad
Vivienda Supervisada Rodriguez Acosta	Calle Rodríguez Acosta, N° 9, Planta 3 , Puerta B	Personas Con Enfermedad Mental

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:

- Araceli-Piedras Redondas-Los Almendros (municipio Almería).
- El Puche (municipio Almería).
- Fuentecica-Quemadero (municipio Almería).
- La Chanca-Pescadería (municipio Almería).
- El Ejido Centro (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Las Norias-San Agustín (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Pampanico (100 viviendas) (municipio El Ejido, provincia Almería)
- Ctra. La Mojonera-Roquetas (municipio Roquetas de Mar, provincia Almería)
- Barrios San Vicente Paul, Antonio Diaz y La Magdalena (municipio Jaén)

- Polígono El Valle (municipio Jaén)
- Barrios El Cerro, La Zarzuela, y San Antonio (municipio Linares, provincia Jaén)
- Ctra. Los Arrayane; Barrio La Esperanza (municipio Linares, provincia Jaén)
- Huerta Carrasco (municipio Motril, provincia Granada)
- San Antonio-Ancha (municipio Motril, provincia Granada)
- Verader-Santa Adela (municipio Motril, provincia Granada)