

Plan Estratégico de Almería 2030



Lucha contra el cambio climático
28 de noviembre 2018



Plan Estratégico Almería 2030

Fase diagnóstico

- Consultora: Auren-Ciedes.
- Metodología: Panel de Expertos-MétodoDelphi (iteraciones): Partiendo de las matrices DAFO y a través de una serie de cuestionarios, se van descartando posibilidades futuras, al mismo tiempo que se añaden otras posibles, para ir quedándonos con la más aceptada por todos los encuestados.
- Observatorio estadístico: elección indicadores para la creación de un Observatorio Urbano Permanente, en colaboración con REDS y Agenda 2030 de Andalucía.
- Página web: www.almeria2030.es
- Cuenta de twitter: @PEalmeria2030



Diagnóstico Cambio Climático

Mesa cambio climático

- Reuniones con colectivos/sectores de interés.
 - Concesionarias área de servicios urbanos: gestión del ciclo del agua, gestión de residuos sólidos urbanos, gestión de parques y jardines.
 - Área de Fomento: sección de electricidad.
- Recopilación de fuentes y estudios de interés.
 - Predicciones cambio climático realizadas por la Junta de Andalucía.
 - Compromisos reducción.
 - Legislación.
 - Inventario de emisiones de Almería.

Evolución del clima en el siglo XXI (Junta de Andalucía)

- Para predecir el clima del siglo XXI en el proyecto Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía (ELCCA), se han generado simulaciones futuras para 4 clases de Modelos de Circulación General (MCGs).

Modelo	Escenario	Periodo Climático				Diferencia
		1961-2000	2011-40	2041-70	2071-99	
CNCM3	A1b	16,0	17,0	18,4	19,2	3,2
	A2		16,9	18,2	19,9	3,9
	B1		17,1	17,5	18,1	2,1
BCM2	A1b		16,5	17,5	18,4	2,4
	A2		16,7	17,3	18,9	2,9
	B1		16,6	17,0	17,6	1,6
ECHAM5	A1b		16,8	18,2	19,6	3,5
	A2		16,7	17,9	19,7	3,6
	B1		16,7	17,2	18,3	2,3
EGMAM	A1b		16,7	17,6	18,7	2,7
	A2		16,7	17,8	19,2	3,2
	B1		16,5	17,2	17,6	1,6

Evolución temperatura
media anual 1,6-3,9 °C

Modelo	Escenario	Periodo Climático				Diferencia	%
		1961-2000	2011-40	2041-70	2071-99		
CNCM3	A1b	589	573	494	478	-111	-18,9
	A2		564	476	477	-112	-19,0
	B1		524	538	497	-92	-15,6
BCM2	A1b		537	484	450	-139	-23,6
	A2		524	469	432	-157	-26,6
	B1		549	471	501	-88	-14,9
ECHAM5	A1b		545	482	484	-105	-17,8
	A2		506	517	442	-147	-24,9
	B1		552	524	492	-97	-16,4
EGMAM	A1b		520	511	483	-105	-17,9
	A2		510	481	508	-81	-13,7
	B1		565	517	504	-85	-14,4

Reducción de la
precipitación media
anual: 14,9-26 %mm

Modelo	Escenario	Periodo Climático				Diferencia
		1961-2000	2011-40	2041-70	2071-99	
CNCM3	A1b	33,8	48,3	66,7	83,0	49,2
	A2		47,2	65,3	95,4	61,6
	B1		48,8	57,4	64,7	31,0
BCM2	A1b		42,2	55,3	68,8	35,0
	A2		41,0	52,7	76,0	42,2
	B1		42,7	49,5	55,6	21,8
ECHAM5	A1b		46,0	70,2	90,5	56,7
	A2		45,1	64,7	92,6	58,9
	B1		45,1	54,2	74,6	40,8
EGMAM	A1b		49,2	66,7	86,0	52,2
	A2		53,1	70,7	93,1	59,3
	B1		47,2	59,6	63,6	29,8

Aumento número días
de calor Numero de
días mayor de 35 °C:
21,8-61,6

Compromisos UE, España y Andalucía

- La Unión Europea han firmado la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Protocolo de Kioto y el Acuerdo sobre el cambio climático de París. El objetivo para 2020 de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20 % con respecto a los valores registrados en 1990 (Estrategia Europa 2020).

En estudio: compromisos en el Marco de Políticas de Energía y Cambio Climático (“Marco 2030”):

- Reducir al menos, **un 40 % menos de emisiones de gases de efecto invernadero** en comparación con 1990.
 - Aumentar al menos, **un 27 % de energías renovables** en el consumo de energía.
 - Compromiso de mejora de un **27 % de mejora de la eficiencia energética.**
- España: ha ratificado el acuerdo de París
 - Objetivo de reducir las emisiones difusas un 10 % en 2020 respecto a 2005.
 - Reducción de las emisiones sometidas al régimen de comercio de derechos de emisión se regulan conjuntamente en la Unión Europea, reducción de un 21 % en 2020 respecto a 2005.
 - Andalucía dispone desde el año 2002 de la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático. En el año 2007 se aprueba el Plan Andaluz por el Clima (PAAC) 2007-2012: Programa de Mitigación, documento que especifica 140 medidas. Actualmente ha aprobado la *Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía*

Legislación

ESTATAL: Borrador de la *Ley de cambio Climático y Transición energética:*

- **Objetivo 2030:**
 - reducción de emisiones de CO2 del 20 % respecto a 1990,
 - 35 % del consumo de energía final mediante fuentes de origen renovable,
 - 35% de eficiencia energética para el año 2030.
- Prohibición de vender vehículos térmicos (gasolina, diésel e híbridos) a partir de 2040, prohibiéndose su circulación para 2050.
- Los municipios de más de 50.000 habitantes deberán contar con zonas de bajas emisiones en 2023.

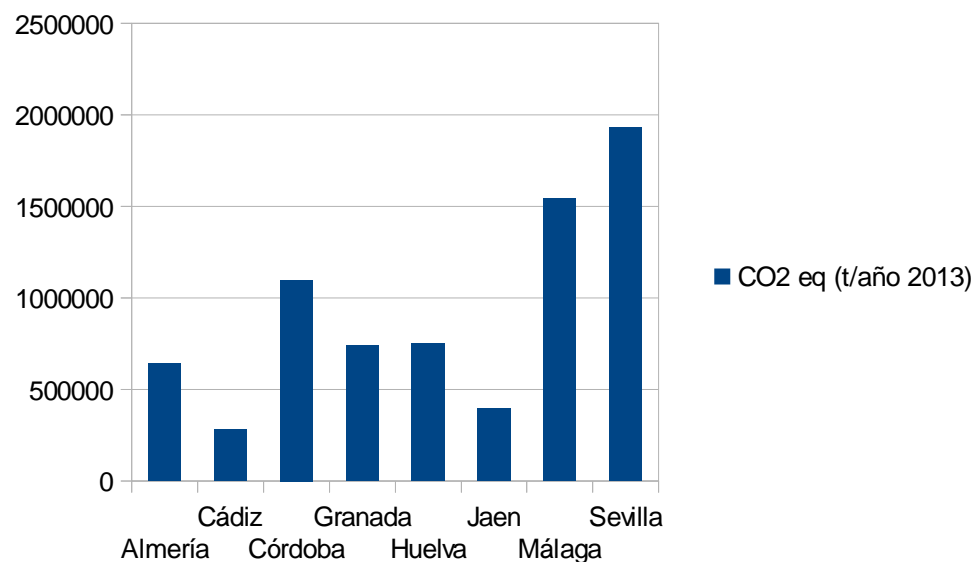
AUTONÓMICA: *Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía:*

- **Del Plan Andaluz de Acción por el Clima:** tendrá la consideración de plan con incidencia en la ordenación del territorio que marcará los objetivos de mitigación y adaptación desde el ámbito local y autonómico, para incorporarlos a todas las planificaciones sectoriales.
- **Planes municipales contra el cambio climático:** Los municipios andaluces elaborarán y aprobarán planes municipales contra el cambio climático, en el ámbito de las competencias propias que les atribuye el artículo 9 de la Ley 5/2010, de 11 junio, de Autonomía Local de Andalucía.
 - Los municipios deberán realizar un análisis y evaluación de las emisiones de gases de efecto invernadero del municipio y, en particular, de las infraestructuras, equipamientos y servicios municipales

Emisiones CO₂ Municipales

(Junta de Andalucía-año 2013)

Emisiones Municipales	CO2 eq (t/año 2013)	Población año 2013	Ton CO2/habit
Almería	644.913	192.697	3,35
Cádiz	281.703	122.990	2,29
Córdoba	1.097.611	328.704	3,34
Granada	736.851	237.818	3,10
Huelva	753.864	148.101	5,09
Jaen	397.228	116.176	3,42
Málaga	1.545.873	568.479	2,72
Sevilla	1.930.879	700.169	2,76
TOTAL	7.388.922	2.415.134	3,06



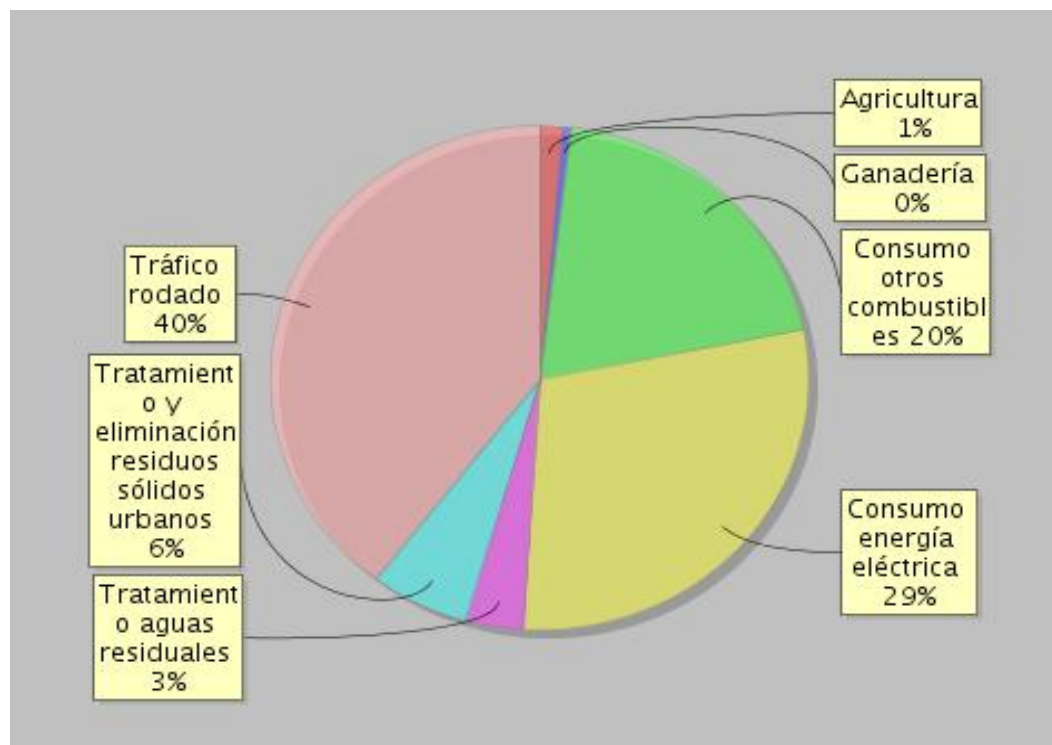
Otros municipios (según REDS para el Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en 100 ciudades españolas):

- Tasa emisiones Barcelona: 6,4
- Tasa emisiones en Madrid: 6,9
- Tasa emisiones Vitoria: 5,4
- Tasa emisiones Burgos: 5,8

Procedencia Emisiones Almería

(ton de CO₂ equivalente año 2015)

Cálculo según inventario de Huella de CO₂ Junta de Andalucía)



Emisiones totales

CO2 (t/año)	CH4 (t/año)	N2O (t/año)	CO2 eq (t/año)
568.066	3.766	79	671.595

Emisiones CO₂ Municipales-RSU

(Junta de Andalucía-año 2015)

Tratamiento de Residuos	
Composición de los RSU en masa	
Materia Orgánica	48,90 % en peso
Papel y Cartón	18,60 % en peso
Plásticos	11,80 % en peso
Vidrios	6,10 % en peso
Metales Férricos	3,50 % en peso
Madera	1,00 % en peso
Textiles	4,40 % en peso
Goma y Caucho	0,00 % en peso
Pilas y Baterías	0,00 % en peso
Otros	5,60 % en peso
Destino de los RSU	
En vertedero controlado	0 t/año
En planta de compostaje	89.977 t/año
Otros	0 t/año

Emisiones tratamiento y eliminación de residuos				
Descripción	CO2 (t/año)	CH4 (t/año)	N2O (t/año)	CO2 eq (t/año)
Vertedero controlado	N/A	0	0	0
Planta de Recuperación y Compostaje	N/A	2.769	0	58.147

Emisiones CO₂ Municipales-Agua

(Junta de Andalucía-año 2015)

Tratamiento de aguas residuales

Nº de habitantes cuyas aguas son tratadas

Población Habitantes

Línea de aguas

Sistema sin tratamiento con vertido directo al medio receptor	<input type="radio"/>
Sistemas sépticos	<input type="radio"/>
Lagunas anaerobias con profundidad inferior a 2 metros	<input type="radio"/>
Lagunas anaerobias con profundidad superior a 2 metros	<input type="radio"/>
Tratamiento aerobio en una planta sobrecargada o mal gestionada	<input type="radio"/>
Tratamiento aerobio bien gestionado	<input checked="" type="radio"/>
Reactor anaerobio	<input type="radio"/>
Tratamiento Fco-Qco	<input type="radio"/>

Línea de lodos

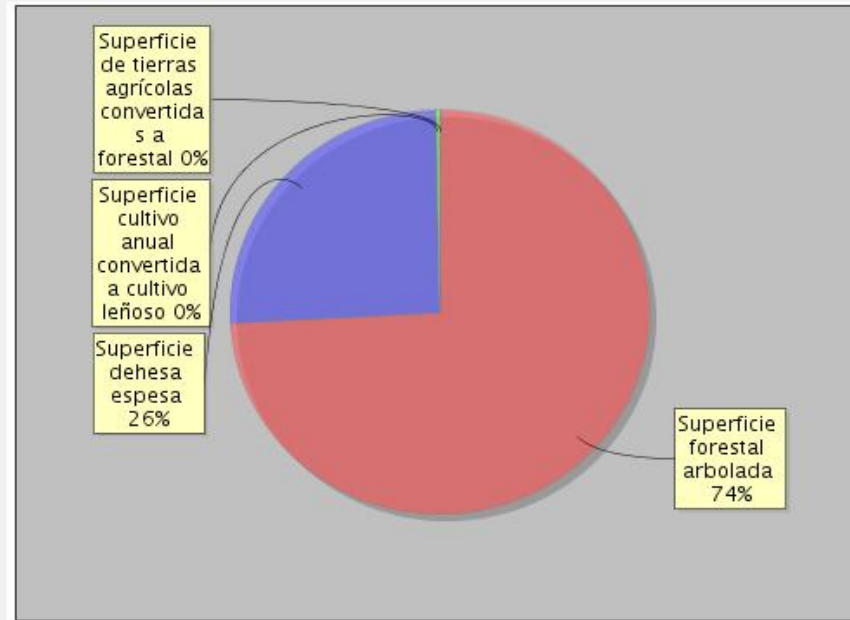
Digestión anaerobia de fangos

Emisiones tratamiento de aguas residuales

Descripción	CO2 (t/año)	CH4 (t/año)	N2O (t/año)	CO2 eq (t/año)
Emisiones de N2O asociadas al consumo de proteínas	N/A	N/A	17	5.286
Emisiones asociadas al tratamiento de aguas residuales	N/A	828	0	17.388

SUMIDEROS CO₂

(Cálculo según inventario de Huella de CO₂ Junta de Andalucía)



Sumideros

Superficie forestal arbolada	474,92	Ha
Superficie dehesa espesa	163,83	Ha
Superficie cultivo anual convertida a cultivo leñoso	1,69	Ha
Superficie de tierras agrícolas convertidas a forestal	0,00	Ha

Capacidad de sumidero anual

Descripción	CO2 (t/año)	CH4 (t/año)	N2O (t/año)	CO2 eq (t/año)
Superficie forestal arbolada	754	N/A	N/A	754
Superficie dehesa espesa	260	N/A	N/A	260
Superficie cultivo anual convertida a cultivo leñoso	3	N/A	N/A	3
Superficie de tierras agrícolas convertidas a forestal	0	N/A	N/A	0