



Junta de Andalucía

RESUMEN NO TÉCNICO.
Evaluación Ambiental Estratégica.

Estrategia **Energética** de Andalucía 2030



28/09/2021

Índice.

1. EL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL	4
2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	4
3. ESTRATEGIA ENERGÉTICA ANDALUCÍA 2030	9
4. SITUACIÓN AMBIENTAL DE ANDALUCÍA	19
5. EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	21
6. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	25

1. EL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Ante los más que evidentes retos que se plantean a nivel global, la Estrategia Energética de Andalucía 2030 (EEA 2030) tiene como finalidad impulsar la transición a un modelo energético eficiente, sostenible, seguro y neutro en carbono, que aproveche los recursos renovables disponibles en la región y redunde en el crecimiento económico y la generación de empleo, posicionando a Andalucía como una de las principales regiones impulsoras de la transición gradual hacia una economía neutra en carbono, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos nacionales y europeos en materia de energía y clima.

La evaluación ambiental estratégica es el procedimiento abierto administrativo para incorporar los criterios ambientales al proceso de planificación. Su objeto es la identificación, descripción y evaluación de los posibles efectos significativos que sobre el medio ambiente puede tener la aplicación del plan propuesto, así como la presentación de alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito geográfico del plan.

Este procedimiento garantiza la participación de las Administraciones públicas afectadas, de las personas interesadas y del público en general, y en el que intervienen el promotor del Plan, el órgano sustantivo y el órgano ambiental. El órgano ambiental tiene la competencia de resolver el procedimiento de evaluación ambiental, y, por otro lado, es habitual que el órgano sustantivo sea a la vez promotor.

Durante la redacción del EEA 2030 y el estudio ambiental estratégico, se ha realizado una coordinación e integración activa de todos los actores que deben estar implicados en su elaboración y aplicación posterior, tanto de la ciudadanía, agentes económicos y sociales y de las Administraciones públicas afectadas.

2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Para la determinación y evaluación de las distintas alternativas se consideran tanto criterios técnicos como de ámbito territorial y social, todo esto en el contexto característico de la comunidad autónoma de Andalucía, y atendiendo a iniciativas viables y posibles.

DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS EVALUADAS	
ALTERNATIVA 0	<p>No actuación. Basada en el mantenimiento de la situación actual. Supone por tanto mantener las condiciones de consumo y generación de energía, así como las infraestructuras actuales y las emisiones derivadas.</p> <p>Analizando los datos objetivos de la estrategia energética de Andalucía 2020, no se han cumplido las metas previstas, por tanto, esta alternativa debe ser desechada puesto que plantea un contexto claramente insuficiente para progresar en la línea correcta. Además, teniendo en cuenta los objetivos fijados a nivel nacional y europeo a 2030, este escenario en el que no se implementan nuevas medidas sería igualmente insuficiente para abordar la descarbonización de la economía y la transición energética de cara a alcanzar un nuevo modelo energético neutro en carbono en 2050 tal como plantea la Unión Europea.</p> <p>A esto hay que añadir que esta alternativa supondría no cumplir con la propia Ley 8/2018 de 8 de octubre, de Medidas Frente al Cambio Climático y para la Transición hacia un Nuevo Modelo Energético en Andalucía, que establece entre sus objetivos impulsar la transición energética justa hacia un futuro modelo social, económico y ambiental en el que el consumo de combustibles fósiles tienda a ser nulo, basada en la promoción de un sistema energético andaluz descentralizado, democrático y sostenible cuya energía provenga de fuentes de energía renovables y preferentemente de proximidad.</p>
ALTERNATIVA 1	<p>Este escenario contempla el incremento del aporte renovable en los usos finales térmicos con un menor incremento de los usos eléctricos en los distintos sectores finales de consumo. Este aporte térmico provendría fundamentalmente del uso de energía solar y de biomasa para usos térmicos tanto en el ámbito industrial como en edificación.</p> <p>Asimismo, el uso de biogás y biocarburantes en automoción sería una alternativa para la reducción del consumo de productos petrolíferos en el transporte.</p> <p>Este escenario precisaría de una inversión en la sustitución de equipos de generación de energía térmica con combustibles fósiles, por equipos solares</p>

	<p>térmicos o de biomasa térmica, tanto para personas usuarias del ámbito industrial como en el ámbito residencial y del sector terciario.</p> <p>En cuanto al transporte, las actuaciones que se promoverían dentro de este escenario no implicarían necesariamente una sustitución drástica del parque de vehículos, sino, en muchos casos, una adaptación de los vehículos de gasolina a vehículos de gas que en última instancia, ya existen en el mercado. No obstante, esta alternativa requeriría de una capacidad de producción de biocombustibles muy elevada.</p>
ALTERNATIVA 2	<p>Este escenario contempla un mayor incremento de los usos eléctricos finales en todos los sectores, principalmente en el sector transporte, muy dependiente de los hidrocarburos, cuya descarbonización y reducción de la demanda es clave para alcanzar los objetivos planteados. También se daría este aumento de usos eléctricos en la industria, con la introducción de nuevos vectores energéticos y en la edificación, mediante el fomento del autoconsumo, fundamentalmente. Esta propuesta se complementa con la transición de los usos térmicos basados en combustibles fósiles a usos térmicos con energía solar y biomasa, pero en menor medida que en la alternativa 1.</p> <p>Esta vía de mayor electrificación, por otra parte, es clave para una mejor integración de las energías renovables en el sistema eléctrico, y conllevaría el desarrollo de nuevas infraestructuras energéticas, entre las que se incluyen nuevas infraestructuras de almacenamiento para mejorar la gestionabilidad del mix de generación eléctrica que permita aprovechar de forma óptima todo el potencial renovable, solar y eólico del que Andalucía dispone.</p>

EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS			
	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Integración ambiental atendiendo a los servicios ecosistémicos y corredores	Esta alternativa no afecta a los servicios ecosistémicos ni a los corredores ecológicos dado	La alternativa 1, en lo relacionado con su implantación, no prevé	La implantación de la alternativa 2 puede afectar de forma directa a servicios

<p>ecológicos.</p>	<p>que se trata de la no acción, por tanto se mantienen las condiciones actuales.</p>	<p>riesgos significativos atendiendo a servicios ecosistémicos y corredores ecológicos dado que su desarrollo más propicio se aplica a usos finales térmicos (de previsible menor impacto ambiental por darse en lugares urbanizados principalmente). Esta alternativa no prioriza las actuaciones dirigidas a incrementar los usos eléctricos en los distintos sectores finales de consumo, aspecto que perjudica claramente a los servicios ecosistémicos puesto que no actúa o ejecuta acciones sobre sectores de potencial contaminante muy elevado (por ejemplo, el sector transporte), por tanto, no remediando la contaminación asociada y condicionando el desarrollo natural de ecosistemas y ciclos biológicos.</p>	<p>ecosistémicos, corredores ecológicos y espacios naturales dado que las infraestructuras necesarias no se localizan únicamente en entornos urbanos.</p> <p>Por otro lado, esta alternativa aborda claramente los objetivos mundiales para la descarbonización y la producción y uso de la energía de forma eficiente y responsable. Esto minimiza impactos sobre la atmósfera y minimiza la generación de gases de efecto invernadero, un factor que afecta claramente a las comunidades naturales.</p>
<p>Integración territorial en la matriz socioeconómica agropecuaria dominante.</p>	<p>Esta alternativa no afecta a la matriz socioeconómica agropecuaria dominante dado que se trata de la no acción, por tanto se mantienen las condiciones actuales.</p>	<p>No se considera que esta alternativa afecte a la matriz socioeconómica agropecuaria dominante dado que se enfoca fundamentalmente a usos finales térmicos, que no mantienen una relación directa con la matriz socioeconómica agropecuaria de Andalucía.</p>	<p>En determinadas ocasiones, las infraestructuras necesarias para la implantación de esta alternativa se establecen sobre espacios rurales, en ciertas ocasiones, sobre extensiones agropecuarias, lo que supone un claro riesgo para este criterio.</p>
<p>Integración social dentro del modelo de desarrollo sostenible que propone la EADS 2030 (pobreza energética).</p>	<p>La no actuación mantiene la situación actual y evoluciona en base a la tendencia futura. Con los datos de partida, la no acción no contribuye de forma positiva en la erradicación o mejora de las condiciones de pobreza energética que predominan en Andalucía</p>	<p>De esta alternativa derivan riesgos que comprometen la integración social y la erradicación de la pobreza energética. Para los usos finales térmicos propuestos serán necesarias inversiones que pueden comprometer su desarrollo y acceso igualitario. Además, en el caso de la biomasa será necesario alimentar la producción térmica con combustible natural adquirido según necesidades.</p> <p>Por otro lado, al no priorizar las actuaciones dirigidas a incrementar los usos eléctricos en los diversos sectores de consumo final,</p>	<p>Esta alternativa favorece de forma clara la mejora y el crecimiento óptimo de las infraestructuras energéticas de Andalucía. Esta situación favorece la independencia energética de terceros y minimizar la tendencia de la pobreza energética. Esta alternativa posibilita, fomenta, y hace necesaria la creación de comunidades energéticas ciudadanas.</p>

		condiciona gran parte de las fuentes energéticas necesarias a insumos exportados, promoviendo una dependencia energética del exterior, lo que representa un riesgo más que elevado en lo social.	
Integración socioeconómica considerando mecanismos de generación distribuida con participación de otros agentes en la producción y gestión de energías renovables (comunidades energéticas ciudadanas).	La no actuación no estimula, ni fomenta, la creación de comunidades energéticas ciudadanas. Igualmente, esta alternativa desaprovecha claramente el potencial andaluz relacionado con la producción y distribución de energía renovable.	Esta alternativa posibilita la creación de comunidades energéticas ciudadanas, no obstante, las orienta fundamentalmente al uso final térmico, perdiendo gran parte del potencial y la intencionalidad con la que se establecen este tipo de asociaciones o comunidades.	Esta alternativa posibilita, fomenta, y hace necesaria la creación de comunidades energéticas ciudadanas.
Inversión económica previsible para el desarrollo de las líneas estratégicas y las acciones derivadas.	La inversión necesaria a corto y medio plazo es prácticamente innecesaria. No obstante, la no acción garantiza la necesidad en un futuro a largo plazo de invertir en paliar las consecuencias del evidente cambio climático y financiar una infraestructura energética que sería dependiente de fuentes externas más o menos respetuosas con el medio ambiente.	Se requiere una inversión económica media-alta para la puesta en marcha de las iniciativas previsiblemente derivadas de esta alternativa. Este escenario precisaría de una inversión en la sustitución de equipos de generación de energía térmica con combustibles fósiles, por equipos solares térmicos o de biomasa térmica, tanto para personas usuarias del ámbito industrial como en el ámbito residencial y del sector terciario. En cuanto al transporte, las actuaciones que se promoverían dentro de este escenario no implicarían necesariamente una sustitución drástica del parque de vehículos, sino, en muchos casos, una adaptación de los vehículos de gasolina a vehículos de gas que en última instancia, ya existen en el mercado. No obstante, esta alternativa requeriría de una capacidad de producción de biocombustibles muy elevada.	Dada la envergadura de la alternativa y las exigencias planteadas, se presume como necesaria una elevada inversión (pública y/o privada) para poner en marcha las acciones derivadas.
Aspecto técnico (desarrollo de la tecnología, situación actual de su implantación, mejores técnicas disponibles, etc.)	La no acción no presenta riesgos relacionados con la tecnología, su desarrollo o su implantación. No obstante, sí que limita aspectos claves del sector energético relacionado con la investigación y el	Para la puesta en marcha se requiere la sustitución de equipos de generación de energía térmica con combustibles fósiles, por equipos solares térmicos o de biomasa térmica, tanto para	Andalucía cuenta con un más que notable desarrollo de infraestructuras energéticas, situándose a la vanguardia de proyectos y experiencias pilotos cada vez más eficientes

	desarrollo de nuevas tecnologías, existiendo el riesgo de localizar a Andalucía en una situación marginal con respecto a un más que evidente desarrollo necesario.	personas usuarias del ámbito industrial como en el ámbito residencial y del sector terciario. En cuanto al transporte, las actuaciones que se promoverían dentro de este escenario no implicarían necesariamente una sustitución drástica del parque de vehículos.	y responsables.
Alineamiento con los objetivos estratégicos de leyes, planes y programas de referencia.	Como muestra su descripción, la alternativa 0 no se encuentra alineada con ninguna de las leyes, planes o programas de referencia. Promueve claramente la inacción y por tanto no actúa ante necesidades evidentes de la sociedad como es la descarbonización, el fomento de las fuentes renovables o la eficiencia energética.	Esta alternativa es a todos modos insuficiente para alinearse con los objetivos estratégicos de leyes, planes y programas de referencia. La no priorización de las actuaciones dirigidas a incrementar en los distintos sectores de consumo final dificulta los objetivos de descarbonización, generación de energía por fuentes renovables, reducción de emisiones o eficiencia energética.	En la descripción de la alternativa 2 se evidencia ésta como una estrategia claramente alineable con los objetivos estratégicos de leyes, planes y programas.

A la vista de lo anterior se evalúan las tres alternativas inicialmente propuestas. Con los criterios propuestos y las argumentaciones dadas, se concluye que la ALTERNATIVA 2, es la seleccionada dado que se postula como la mejor opción en cuanto a la mitigación de gases de efecto invernadero, de otros contaminantes atmosféricos y de partículas, ya que supondría un mayor consumo de fuentes de energía que reducen dichas emisiones frente a otras cuya capacidad de reducción es menor, como la biomasa.

3. ESTRATEGIA ENERGÉTICA ANDALUCÍA 2030

El objeto de la Estrategia Energética de Andalucía 2030 es establecer las orientaciones energéticas y el desarrollo programático y operativo que contribuya a impulsar la transición a un modelo energético eficiente, sostenible, seguro y neutro en carbono, que aproveche los recursos renovables disponibles en la región y redunde en el crecimiento económico y la generación de empleo, posicionando a Andalucía como una de las principales regiones impulsoras de la transición gradual hacia una economía neutra en carbono, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos nacionales y europeos en materia de energía y clima.

OBJETIVO 1	Avanzar en la descarbonización del consumo de energía
Meta 1.1.	Reducción de, al menos, el 50% de las emisiones de CO ₂ asociadas al consumo de energía respecto a 2005
Meta 1.2.	Aporte a partir de fuentes de energía renovable de, al menos, el 42% del consumo final bruto de energía
<p>Como resultado de las actuaciones contempladas en esta Estrategia dirigidas a la reducción del consumo de combustibles fósiles y su sustitución progresiva y creciente por fuentes de energías renovables en la demanda eléctrica, térmica y de transporte, en un escenario de reducción del consumo de energía, permitirá elevar a un 42%, al menos, el aporte de fuentes renovables al consumo final bruto de energía en 2030, superando los objetivos europeos previstos en la Directiva (UE) 2018/2001 de fomento de las energías renovables.</p>	
Meta 1.3.	Incremento de la generación de origen renovable hasta suponer, al menos, el 75% del mix eléctrico
OBJETIVO 2	Reducir el consumo tendencial de energía
Meta 2.1.	Reducción como mínimo del 39,5% del consumo tendencial de energía primaria, excluyendo los usos no energéticos
<p>Las actuaciones dirigidas a la mejora de la eficiencia energética y de los hábitos de consumo permitirán, en línea con el objetivo de la Directiva (UE) 2018/2002 de eficiencia energética, la reducción del 39,5% de la demanda de energía primaria con respecto al escenario tendencial que se previó para el año 2030, que ascendía a 26,3 Mtep. Dicha demanda se define como la que habría tenido lugar en ausencia de políticas de ahorro y fomento de las energías renovables desde 2007.</p> <p>Esto se traducirá en un consumo de energía primaria (sin incluir los usos no energéticos) de 15,9 Mtep en 2030.</p>	
OBJETIVO 3	Reducción del consumo de derivados de petróleo en el transporte como mínimo del 30% respecto a 2019
Meta 3.1.	Reducción del consumo de derivados de petróleo en el transporte como mínimo del 30% respecto a 2019
OBJETIVO 4	Disponer de las infraestructuras necesarias para aprovechar los recursos renovables y proporcionar un suministro de calidad

Meta 4.1.	Mejora del suministro energético de ciudadanos y empresas en un 22%
Se medirá a través de un indicador sintético que integra los principales índices que sirven para medir la continuidad del suministro de electricidad, la potencia instalada en la red de distribución de alta y media tensión y la evolución del autoconsumo.	
Meta 4.2.	Incremento de las infraestructuras energéticas en un 22%
Se medirá a través de un indicador sintético que integra la medida de la evolución de la potencia renovable instalada, la extensión de la red de transporte de electricidad, el número de interconexiones eléctricas de Andalucía con otros territorios y la disponibilidad de redes de gas.	
OBJETIVO 5	Mejorar la eficacia y eficiencia de la Administración y descarbonizar su consumo de energía
Este objetivo es doble, por un lado se plantea la mejora de la actuación de la Administración como facilitadora e impulsora del cambio de modelo, haciendo uso de su capacidad regulatoria, normativa, de interlocución con los distintos agentes involucrados, etc.; y, por otro, presentando como consumidora de energía, una posición activa, incorporando en su gestión criterios de ahorro, eficiencia energética y uso de las energías renovables para descarbonizar su consumo.	
Meta 5.1.	Realizar actuaciones de mejora energética en el 30% de la superficie del parque edificatorio propiedad de la Junta de Andalucía
OBJETIVO 6	Fortalecer el tejido empresarial e industrial energético andaluz
Meta 6.1.	Incrementar en un 15% el empleo directo asociado a la transición energética

OBJETIVO	INDICADOR	VALOR	AÑO _{base}	FUENTE	META 2030
Avanzar en la descarbonización del consumo de energía	Emisiones de CO ₂ asociadas al consumo de energía	52,4 MtCO ₂	2005	Info-Energía, Agencia Andaluza de la Energía	Reducir, al menos, un 50%
	Aporte a partir de fuentes de energía renovable	17,5%	2019	6.3 Consumo de energía final	Alcanzar, al menos, el 42%
	Generación eléctrica	37,8%	2019	6.6 Tasa de	Alcanzar, al

	de origen renovable			autoabastecimiento y calidad de suministro energético	menos, el 75%
Reducir el consumo tendencial de energía	Consumo de energía primaria	17,8 Mtep	2019	ANEXO VIII Fuentes y datos	Reducir hasta 15,9 Mtep
	Consumo de derivados de petróleo en el transporte	5.009 ktep	2019	Info-Energía, Agencia Andaluza de la Energía	Reducir, al menos, un 30%
Disponer de las infraestructuras necesarias para aprovechar los recursos renovables y proporcionar un suministro de calidad	TIEPI total (media de tres últimos años)	80 minutos	2019	Info-Energía, Agencia Andaluza de la Energía energético	64 minutos
	TIEPI rural (media de tres últimos años)	146 minutos	2019	Agencia Andaluza de la Energía	120 minutos
	Potencia instalada en red distribución electricidad	33.671 MW	2019	Info-Energía, Agencia Andaluza de la Energía	37.333 MW
	Número de instalaciones de autoconsumo	2.790	2019	Agencia Andaluza de la Energía	100.000
	Potencia renovable	7.216 MW	2019	6.1.Infraestructuras energéticas	32.000 MW
	Extensión red transporte electricidad	5.994 km	2019	6.1.Infraestructuras energéticas	6.484 km
	Número de interconexiones de transporte	18	2019	Agencia Andaluza de la Energía	21

	electricidad				
	Número de municipios con acceso a gas	158	2019	6.1.Infraestructuras energéticas	183
Mejorar la eficacia y eficiencia de la Administración y descarbonizar su consumo de energía	Superficie edificatoria de la Junta de Andalucía	-	2019	Se determinará mediante estudio	Actuar en el 30% de la superficie
Fortalecer el tejido empresarial e industrial energético andaluz	Empleo directo asociado a la transición energética	-	2019	Se determinará mediante estudio	Incrementar un 15%

LÍNEAS ESTRATÉGICAS PARA LA CONSECUCCIÓN DE OBJETIVOS

LE1.	REHABILITAR ENERGÉTICAMENTE EDIFICIOS DE EMPRESAS Y HOGARES Y SU ENTORNO URBANO, PRESTANDO ESPECIAL ATENCIÓN A LOS COLECTIVOS MÁS VULNERABLES
RE1. AYUDAS PARA LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS Y VIVIENDAS RE2. MITIGACIÓN DE LA POBREZA ENERGÉTICA RE3. ECODISEÑO Y ECOCONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS RE4. INCLUSIÓN DE LA VARIABLE ENERGÉTICA EN LA NORMA SOBRE CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	
LE2.	MEJORAR LA SOSTENIBILIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA Y DEL SECTOR SERVICIOS A TRAVÉS DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y USO DE ENERGÍA RENOVABLE
MC1. AYUDAS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y USO DE ENERGÍAS RENOVABLES EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS	
LE3.	PROMOVER UN SISTEMA DE TRANSPORTE EFICIENTE AVANZANDO HACIA LA MOVILIDAD CERO EMISIONES

TE1. AYUDAS PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL TRANSPORTE Y LA MOVILIDAD	
TE2. MOVILIDAD SOSTENIBLE EN ENTORNOS URBANOS E INTERURBANOS	
TE3. COORDINACIÓN SECTORIAL PARA LA TRANSFORMACIÓN HACIA UN TRANSPORTE SOSTENIBLE	
LE4.	INVOLUCRAR A LA CIUDADANÍA EN LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA MEDIANTE LA COMUNICACIÓN Y FORMACIÓN
CF1. COMUNICACIÓN PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA	
CF2. EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN SOBRE MOVILIDAD SOSTENIBLE	
LE5.	INTENSIFICAR LA INDUSTRIALIZACIÓN ENERGÉTICA Y POTENCIAR LAS OPORTUNIDADES PROFESIONALES Y EMPRESARIALES QUE OFRECE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA
IO1. FORTALECIMIENTO DE LAS CADENAS DE VALOR DEL ALMACENAMIENTO ENERGÉTICO, EL HIDRÓGENO Y LOS GASES RENOVABLES	
IO2. INTEGRACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LAS CADENAS DE VALOR DE BIENES Y SERVICIOS INDUSTRIALES VINCULADOS AL SECTOR ENERGÉTICO	
IO3. FORMACIÓN Y OPORTUNIDADES PROFESIONALES PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA	
IO4. PROYECTOS PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA Y EMPRESAS	
IO5. PROMOCIÓN INTERNACIONAL DE LAS EMPRESAS ENERGÉTICAS ANDALUZAS	
LE6.	IMPULSAR NUEVOS SISTEMAS DE FINANCIACIÓN SOSTENIBLES Y VERDES, ASÍ COMO NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO
Sin programas en el plan de acción 2021-22, aunque se espera incorporarlos para periodos posteriores.	
LE7.	DINAMIZAR LA BIOECONOMÍA Y ECONOMÍA CIRCULAR ASOCIADA AL SECTOR ENERGÉTICO
DB1. SIMBIOSIS INDUSTRIAL PARA EL DESARROLLO DE BIORREFINERÍAS	
DB2. AYUDAS PARA ACTUACIONES DE TRATAMIENTO Y LOGÍSTICA DE BIOMASA	
DB3. FOMENTO DEL CONSUMO DE BIOMASA AUTÓCTONA DE CALIDAD Y EQUIPOS CON ECODISEÑO	
LE8.	ESTIMULAR LA INNOVACIÓN ENERGÉTICA
IE1. FOMENTO DE LA INNOVACIÓN ENERGÉTICA	
LE9.	PROPICIAR UN SUMINISTRO DE CALIDAD MEDIANTE UN MODELO ENERGÉTICO SOSTENIBLE

SC1. MEJORA DE LA CALIDAD DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN ANDALUCÍA	
SC2. APOYO AL DESARROLLO DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS	
LE10.	POTENCIAR EL APROVECHAMIENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS REDES ENERGÉTICAS
DR1. IMPULSO AL AUTOCONSUMO	
DR2. INTEGRACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN EL SISTEMA ENERGÉTICO	
DR3. PLANES DE INVERSIÓN DE EMPRESAS DISTRIBUIDORAS Y TRANSPORTISTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
DR4. EXTENSIÓN DE LAS REDES DE ENERGÍA SOSTENIBLES	
LE11.	APOYAR LA GESTIÓN ENERGÉTICA Y DESCARBONIZADA EN ENTIDADES Y SERVICIOS PÚBLICOS
GE1. AYUDAS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LA DESCARBONIZACIÓN EN ENTIDADES PÚBLICAS	
GE2. AYUDAS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LA DESCARBONIZACIÓN EN LA JUNTA DE ANDALUCÍA	
GE3. REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS E INSTALACIONES PÚBLICAS	
GE4. PARQUE MÓVIL SOSTENIBLE EN LA JUNTA DE ANDALUCÍA	
GE5. GESTIÓN ENERGÉTICA CENTRALIZADA	
GE6. ASESORAMIENTO A ENTIDADES REDEJA	
GE7. INVERSIONES EN MATERIA DE AHORRO, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DEL SERVICIO ANDALUZ DE SALUD	
GE8. MEJORA DEL DESEMPEÑO ENERGÉTICO DE LOS CENTROS SANITARIOS DEL SERVICIO ANDALUZ DE SALUD	
GE9. INNOVACIÓN ENERGÉTICA EN EDIFICIOS E INSTALACIONES PÚBLICAS	
LE12.	IMPULSAR EL PAPEL DE LA ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA COMO FACILITADORA DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA
AF1. COOPERACIÓN INTERADMINISTRATIVA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS RENOVABLES	
AF2. SISTEMA DE INFORMACIÓN Y TRAMITACIÓN ENERGÉTICA DE ANDALUCÍA	
AF3. AJUSTE NORMATIVO RELATIVO A LA IMPLANTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS EN EL TERRITORIO	
AF4. TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA DE PLANTAS DE GENERACIÓN CON FUENTES RENOVABLES	

AF5. AUDITORÍAS ENERGÉTICAS

AF6. COOPERACIÓN INTERREGIONAL

AF7. REGISTRO Y COMPENSACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO PROCEDENTE DE FUENTES ENERGÉTICAS

AF8. APOYO A LA ELABORACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PLANES MUNICIPALES CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Atendiendo al posible desarrollo de la Estrategia, teniendo en cuenta tanto las líneas estratégicas, como distintas normas en materia energética y ambiental, se identifican las siguientes acciones potenciales como consecuencia final de los resultados de la Estrategia Energética de Andalucía 2030:

1. El desmantelamiento o reconversión de las centrales térmicas de carbón, motivado tanto por normas ambientales como por condiciones de mercado.
2. La incorporación al mix energético de nuevas centrales de generación con fuentes renovables, que será muy importante en lo que respecta al parque de generación eléctrica.
3. Construcción ex novo o renovación de plantas bioenergéticas, de producción de biocombustibles, biometano, combustibles sintéticos y otros gases renovables. En la búsqueda de una generación de energía primaria cada vez más descarbonizada, la Estrategia Energética de Andalucía considerará la incorporación o mejora de plantas de generación de combustibles de ciclo de carbono cerrado o de bajo nivel de emisiones de anhídrido carbónico, para usos finales térmicos o eléctricos.
4. Mejoras e incorporación de nueva infraestructura de evacuación de electricidad. La entrada masiva de nueva potencia de generación renovables supondrá la necesaria readaptación de la red eléctrica con ampliación de la red de transporte y distribución a un esquema neuronal descentralizado con un intercambio continuo de información sobre oferta y demanda, integrado para una mejora de la cohesión territorial y del acceso a poblaciones aisladas o alejadas de red.
5. Desarrollo de la red de transporte, distribución y almacenamiento de gas renovable. Al igual que en el caso de la red eléctrica, es previsible una mejora, ampliación y, sobre todo, adaptación de la red gasista andaluza a un consumo incremental de gas de origen renovable. Los aspectos ambientales a considerar serían equivalentes a los relativos a las infraestructuras para la evacuación eléctrica.
6. Desarrollo de la inexistente industria del hidrógeno verde. Generación, evacuación y almacenamiento de hidrógeno verde, vector clave para la gestión del sistema eléctrico. La puesta en funcionamiento de esta industria conllevará el uso de agua para la generación de hidrógeno, así como la construcción y desarrollo de las infraestructuras de generación, almacenamiento y distribución de este gas.

7. Desarrollo de la industria de componentes relacionados con la innovación energética, vinculados a procesos que ofrecen una mayor oportunidad para el desarrollo socioeconómico regional. En ejecución de la estrategia energética es previsible la transición de mercado de la industria naval, aeronáutica, metal, digital, etc., hacia la fabricación de tecnologías energéticas emergentes. En esta misma línea, es previsible en paralelo el desarrollo de una industria de recuperación, reciclaje de materias primas, productos y componentes y reutilización de subproductos.
8. Sustitución/renovación del actual parque automovilístico. Esta sustitución incluye tanto el transporte público como el privado, la movilidad de personas, el transporte de mercancías, las flotas cautivas,..., cubriendo todo el universo de modos de transporte favoreciendo los modos ambientalmente sostenibles, desde la prioridad al peatón a la electrificación intensiva del vehículo privado o el tránsito al vehículo de hidrógeno.
9. Fuerte incremento de infraestructuras de recarga para la diferente tipología de vehículos eléctricos y otros combustibles libres de emisiones en espacios públicos y privados. En base a la configuración urbanística tipo andaluza, particularmente en grandes núcleos urbanos, con una naturaleza de los espacios residenciales andaluces, predominantemente verticales, y de los ámbitos donde el acceso del vehículo privado es habitual (polígonos, barrios de oficinas, centros comerciales, etc.). Este vehículo privado permanece ocupando en su mayoría espacio urbano público. Previsible una importante modificación fisionomía urbana para facilitar la disposición de puntos de recarga a la entrada masiva del vehículo eléctrico. Se prevé fuertes inversiones por parte de flotas públicas y flotas cautivas para su adaptación a la nueva movilidad eléctrica. Asimismo, en zonas urbanas destinadas a usos comerciales de masas y en espacios que cuenten con plazas de aparcamiento públicos y privados será habitual disponer cargadores de diversa tipología. Asimismo, las gasolineras pondrán también a disposición de sus clientes dispositivos de recarga.
10. Ampliación y mejoras de las infraestructuras y redes destinadas a la movilidad y transporte de personas y mercancías. Entran en esta consideración todas las actuaciones promovidas por la administración que tengan como finalidad, una movilidad y transporte de personas y mercancías sostenible, tanto en el transporte rodado como en la red ferroviaria o puertos andaluces.
11. Incremento de la rehabilitación energética de edificios. Las políticas de ahorro y eficiencia energética y de lucha contra la pobreza energética tiene un enfoque prioritario en la rehabilitación de edificios e instalaciones y de incorporación de sistemas inteligentes de gestión en un parque edificatorio andaluz de cierta antigüedad. Andalucía dispone de un parque de edificios y viviendas con un gran potencial de mejora energética. La mitad de sus más de 4,3 millones de viviendas tiene una antigüedad superior a 40 años y los resultados que arrojan los certificados energéticos registrados ponen de manifiesto que, para mantener las condiciones de salubridad y confort, se requieren cantidades más elevadas de energía que las que corresponderían a un edificio eficiente; circunstancia que se ve agravada en viviendas de

colectivos vulnerables afectados por la pobreza energética. Esta situación es trasladable a otras edificaciones, como centros de trabajo, colegios, hospitales, etc. Revertir esta situación hacia la implantación del ecodiseño, la ecoconstrucción y la arquitectura bioclimática, la automatización y digitalización de los procesos, supondrá, en un primer estadio, un importante movimiento de insumos y de generación de residuos que habrá que considerar en el análisis global de las actuaciones a impulsar.

12. Apoyo al desarrollo de una industria de recuperación y reciclaje de materias primas, productos y componentes y reutilización de subproductos. Un aspecto importante a tener en cuenta en el nuevo escenario es el reciclado de materiales energéticos que han agotado su ciclo de vida, así como otros productos que pudieran convertirse en materia prima para la industria principalmente energética. Este es el caso de las baterías eléctricas, componentes de las instalaciones y plantas de energía renovables que agoten su ciclo de vida útil, materiales de la construcción, residuos de equipos eléctricos y electrónicos, etc. El origen externo de muchos elementos que además a veces son muy específicos y escasos, como el litio, el galio o el indio, hacen necesario la recuperación de materiales, para que puedan ser base para la fabricación de nuevos productos.

Además, se incluye una segunda tipología de actuaciones o de proyectos promovidos o inducidos en ejecución de la estrategia energética:

13. la comunicación y promoción del ahorro y eficiencia energética
14. la divulgación, difusión de buenas prácticas, papel ejemplarizante y tractor de la administración
15. la formación y capacitación en el ámbito energético
16. el impulso a la generación de clusters y alianzas de los diversos sectores empresariales
17. la potenciación de la innovación social energética
18. el fomento de los modelos de gestión colectiva de la energía como las comunidades energéticas o los agregadores, así como otros servicios asociados a su uso
19. el refuerzo a la participación de la administración andaluza en plataformas, redes y centros de decisión que en materia de energía existan a nivel nacional, europeo e internacional

4. SITUACIÓN AMBIENTAL DE ANDALUCÍA

En este apartado se han identificado los principales elementos naturales y socioeconómicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, describiendo el marco geográfico general de actuación de la Estrategia, y destacando especialmente la información relativa a los escenarios climáticos y a los recursos sensibles del territorio, que serán los considerados relevantes a efectos de la evaluación ambiental de la Estrategia Energética Andalucía 2030.

El objeto de este diagnóstico actual, es presentar la situación ambiental de Andalucía, que sirve de referencia a la planificación y la valoración de la incidencia, positiva o negativa, de la Estrategia. También para conocer en qué medida es aconsejable plantear limitaciones, condicionantes o propuestas de calidad ambiental en esta planificación estratégica.

Del diagnóstico realizado inicialmente y en consideración con la Estrategia se clasifica de forma cualitativa las posibles afecciones a los criterios ambientales de estudio, todo ello reflejado de forma resumida en la tabla siguiente:

CONDICIONANTES AMBIENTALES	CLASIFICACIÓN
Tierra	Moderado/Compatible
Agua	Moderado/Compatible
Aire	Compatible
Paisaje	Moderado/Compatible
Biodiversidad	Moderado/Compatible
Flora	Moderado/Compatible
Fauna	Moderado/Compatible
Población	Positivo

Salud Humana	Positivo
Factores Climáticos	Positivo
Cambio climático	Positivo
Bienes Materiales	Positivo
Patrimonio cultural	Moderado/Compatible

5. EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Para minimizar la intensidad de los efectos negativos derivado de las acciones de la EEA 2030, desde el punto de vista estratégico, la localización y características de las nuevas infraestructuras ligadas a la eficiencia energética y las energías renovables deberá ser acorde con la capacidad de acogida del territorio y la planificación de espacios y especies protegidas, de manera que estos efectos negativos no serán significativos. A nivel de proyecto, una adecuada evaluación ambiental garantizará que estos efectos negativos se reduzcan al mínimo posible.

La valoración de los probables impactos ambientales globales que se ha realizado sobre las acciones derivadas de la puesta en marcha de la EEA 2030 se ha evaluado teniendo en cuenta que cada proyecto o acción concreta tiene la obligación de someterse a los instrumentos de prevención ambiental en el que se enmarque dicha acción. Así pues, en función del tipo de acción, del ámbito de actuación, localización geográfica, características técnicas, etc. deberá someterse al instrumento de prevención ambiental adecuado ante el órgano ambiental competente y evaluar de forma individualizada su impacto ambiental.

Estos instrumentos de prevención ambiental de proyectos tales como Calificación Ambiental, Autorización Unificada o Autorización Ambiental Integrada, Evaluación de Impacto Ambiental someterán a las acciones a revisión de los impactos ambientales que generen y evaluarán la compatibilidad con el medio donde se implante cada uno de los proyectos.

Así mismo, estos instrumentos están sometidos a información pública donde las demás partes interesadas pueden exponer las apreciaciones sobre el proyecto en cuestión que considere.

Será el órgano ambiental competente el que determine la compatibilidad final de los proyectos y exija medidas correctivas a los posibles impactos que se deriven de cada una de las acciones que se impulsarán de la puesta en marcha de la EEA 2030

A continuación, se concluyen los impactos globales positivos y negativos más importantes de la puesta en marcha de la estrategia:

IMPACTOS POSITIVOS

El cambio climático y sus efectos es el mayor reto ambiental al que se enfrenta la humanidad en el siglo XXI. La EEA 2030 de forma sinérgica con el Plan Andaluz de Acción por el Clima persiguen la reducción de emisiones GEI, los causantes del cambio climático. Esta reducción se realizará de forma progresiva en el sector de la generación de energía eléctrica y con la implantación de medidas de eficiencia energética e integración de las energías renovables en todos los sectores tanto industrial, agrícola, energético, residencial, residuos, transporte, etc.

La calidad del aire y los efectos sobre la salud humana es un problema acuciante principalmente en zonas urbanas e industriales. La puesta en marcha de la EEA 2030 implicará una reducción de emisiones de gases contaminantes y partículas derivada de la reducción de la utilización de combustibles fósiles. La generación eléctrica derivada de la utilización de energías renovables así como la electrificación y el uso de combustibles alternativos como el hidrógeno en el transporte reducirá considerablemente la contaminación del aire, reducción de la contaminación acústica y repercutirá en la mejora de salud de las personas.

El fomento de la biomasa autóctona y de calidad servirá para generar valor adicional al sector primario y a la silvicultura. Generará impacto positivo sobre la industria de transformación y generación de electricidad utilizando esta fuente de energía renovable y favorecerá la conservación y mejora de terrenos agrícolas y forestales.

La EEA 2030 fomentará la transición hacia una economía circular del sector energético donde se aborden la transformación del modelo energético, los flujos de salida y entrada de residuos y cómo estos se interconecten.

Todos los cambios que se promueven desde la EEA 2030 conllevan una serie de acciones que implica la generación de riqueza económica y generación de empleos ligados al sector energético y de la eficiencia energética.

La transformación que se requiere hacia una economía baja en carbono implica la aplicación de la investigación, el desarrollo y la innovación en el sector energético. Este impacto es positivo para la sociedad.

La descarbonización de las entidades y servicios públicos repercutirá en una mejora de las instalaciones y de los servicios de la administración a la ciudadanía. La administración pública será referente en el ámbito

de la eficiencia energética y el uso de las energías renovables, la rehabilitación de edificios y la gestión sostenible de la energía en los servicios públicos.. Este cambio provocará un impacto positivo en la población mejorando los servicios y aumentando la eficiencia en la inversión pública.

La administración a través de esta estrategia impulsará diferentes líneas de formación y concienciación en materia de eficiencia energética, economía circular, bioeconómica, movilidad sostenibles, etc. a la ciudadanía, tercer sector, empresas y entidades de la comunidad autónoma. Estas acciones tendrán un impacto positivo sobre la sociedad.

Esta estrategia promueve el acceso igualitario y justo de las energías renovables por parte de la ciudadanía, así como la lucha contra la pobreza energética. Así pues la puesta de las líneas estratégicas supondrá un impacto positivo para la población.

IMPACTOS NEGATIVOS

Uno de los principales efectos negativos que se derivan del impulso de esta estrategia a tener en cuenta será la ocupación del suelo asociado a la instalación de nuevas infraestructuras ligadas a las energías renovables. Esta ocupación del suelo será alterada durante toda la vida útil de la instalación. Este impacto será crítico si se ocupa suelo en espacios naturales protegidos o de gran valor ecológico y patrimonial y alterará los hábitats naturales y seminaturales, con la eliminación de vegetación y el desplazamiento de fauna. También, se puede generar un importante efecto barrera y pérdida de la conectividad ecológica del territorio y una afección visual en el paisaje severa.

El fomento del uso de la biomasa como fuente de energía renovable puede conllevar un impacto negativo, debido a que produce emisión a la atmósfera de gases de combustión (partículas, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno). En este caso es un efecto moderado y sobre todo local, cuya magnitud puede reducirse con una adecuada selección de las ubicaciones y con la incorporación de criterios de diseño en las instalaciones y uso de combustible que minimicen las emisiones.

Las nuevas instalaciones eólicas y solares junto con las redes de distribución y transporte, generarán un impacto grave en la avifauna. Actualmente, los aerogeneradores y las líneas eléctricas causan mortalidad directa y lesiones por colisión y electrocución. Y constituyen además barreras para los desplazamientos de las aves, incluyendo las rutas de migración o los desplazamientos entre las áreas de alimentación y descanso.

En el medio marino, algunas actuaciones puntuales relacionadas con el desarrollo de energías renovables

(eólica marina) mareomotriz o interconexiones supondrán la alteración del medio (dinámica litoral y vertidos) y la modificación de los hábitats marinos con especial incidencia sobre la avifauna (incremento de la mortalidad, efecto barrera, desplazamientos, etc.). El impacto sería negativo y muy crítico si se decidiera emplazar instalaciones en el entorno de áreas de alto valor ecológico como las ZEPIM o en rutas migratorias marinas. Los efectos sobre la conectividad que afectan a determinados grupos de avifauna marina podrían tener una incidencia global. Así mismo la construcción de estas infraestructuras pueden afectar a las especies de peces y cetáceos que habitan y al ecosistema marino. Especialmente esta alteración será más grave en la fase de construcción.

La estrategia implica una serie de cambios que requieren de nuevas tecnologías y materiales. Esto supone un consumo de recursos naturales adicional para afrontar estos cambios. Un ejemplo de los cambios son la puesta en funcionamiento de nuevas plantas de energías renovables, los nuevos sistemas de movilidad sostenible, la mejora de eficiencia energética de los edificios y de los servicios públicos, etc. Así pues, derivado del consumo de recursos, su extracción, transporte, transformación y utilización se generará un impacto sobre el medio ambiente.

Estos cambios además implicarán un aumento del volumen de residuos derivado de la sustitución de las tecnologías más obsoletas. Aquí, es imprescindible aplicar soluciones de economía circular para reducir, reutilizar, reciclar y en definitiva valorizar los residuos que se pongan en circulación debido a la puesta en marcha de la EEA 2030.

Por último, la puesta en marcha de la EEA 2030 en términos generales será positiva para el medio y las personas de la comunidad andaluza aunque también su desarrollo implicará algunos efectos negativos que se han evaluado en este trabajo. El balance global de los efectos de la estrategia sobre el medio ambiente es positivo. Los efectos negativos antes descritos se reducirán al máximo con las correspondientes medidas que aplicará el órgano ambiental a los proyectos concretos.

6. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

En este apartado se detallan las medidas cuyo objetivo es mejorar la integración ambiental del PAAC a nivel estratégico, así como las recomendaciones previstas para reducir el impacto ambiental de las acciones que deriven de su aplicación a través de los programas.

MEDIDAS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

- Las actuaciones y proyectos se implementarán preferentemente fuera de los Espacios Naturales Protegidos, de la Red Natura 2000 y otras áreas de interés para su conservación.
- Con el objetivo de reducir la afección al suelo, se deberá establecer la estabilidad de los suelos ocupados para evitar la erosión y degradación de estos.
- Se tendrán en cuenta los posibles impactos a las aguas superficiales y subterráneas a la hora de decidir el emplazamiento de los proyectos.
- En materia de calidad del aire, se deberá de minimizar la emisión de contaminantes atmosféricos, así como la emisión de polvo. Se cumplirá con los niveles acústicos para cada una de las actuaciones que se realicen. Las instalaciones que requieran iluminación exterior deberán adecuarse a lo que establezca la normativa sobre la contaminación lumínica.
- Los movimientos de tierra deberán realizarse adoptando las medidas necesarias para impedir la afección a la calidad de las aguas, y el acopio de materiales sobrantes se realizará en lugares previamente acondicionados y con los medios adecuados para evitar el incremento de partículas en suspensión y de sólidos disueltos en las aguas.
- El impacto visual de las infraestructuras e instalaciones deberá minimizarse mediante la búsqueda de otras localizaciones o la realización de medidas correctoras y compensatorias.
- Los residuos que se puedan generar, y especialmente los peligrosos, deberán ser entregados y gestionados por empresas autorizadas conforme a la legislación vigente.
- La implantación de los proyectos se planificará atendiendo a la información sobre la vulnerabilidad ante el cambio climático. Deberán de tenerse en cuenta las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.
- Independientemente del impacto o no al medio biótico y abiótico, estos proyectos recogerán los impactos sobre la población y la salud humana incluidos en los estudios de impacto ambiental o en otros estudios según la normativa vigente.
- Deberá de analizarse el impacto sinérgico que puedan producir los proyectos que se pretenden implantar.

MEDIDAS DE CARÁCTER ESPECÍFICO PARA PROYECTOS		
1.	GENERACIÓN ELÉCTRICA CON EÓLICA	
1.1.	EMPLAZAMIENTO DE INSTALACIONES EÓLICAS	Recomendada la instalación fuera de Espacios Naturales Protegidos y áreas Red Natura 2000. Se considerarán espacios vulnerables las zonas colindantes a estos espacios. Conservación de hábitats prioritarios.
1.2.	MINIMIZACIÓN DE LA EROSIÓN Y RESTAURACIÓN DE LOS ESPACIOS AFECTADOS	Compatibilidad con usos ganaderos y agrícolas. Control de movimientos de tierra necesarios. Restitución a estado natural.
1.3.	INCORPORACIÓN DE CRITERIOS PARA LA INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	Evitar la fragmentación paisajística buscando su continuidad.
1.4.	INCORPORACIÓN DE CRITERIOS AMBIENTALES EN EL DISEÑO DE LOS AEROGENERADORES	Eficiencia en la minimización de impactos. Se priorizará aquellos modelos con condiciones ambientales más favorables.
1.5.	MEDIDAS PARA REDUCIR EL RIESGO DE COLISIÓN DE LA AVIFAUNA	Desconexión automática, mayor visibilidad, calendarización del funcionamiento para evitar periodos migratorios, etc.
1.6.	MEDIDAS COMPENSATORIAS PARA LAS ESPECIES Y HÁBITATS AFECTADOS	Fomentar la custodia del territorio para el desarrollo de entornos paralelos para la mejora de la habitabilidad y el desarrollo de especies de la zona.
1.7.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN ANTE MOLESTIAS A LA POBLACIÓN	Distancia mínima a zonas habitadas.
1.8.	PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN	Comunicación y participación activa con la población local para establecer las mejores condiciones económicas, ambientales y sociales.
1.9.	MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL	Estudio arqueológico preliminar previo en zonas específicas.
1.10.	MEDIDAS DE INTEGRACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS PARQUES EÓLICOS	Contratación de servicios locales, de cercanía. Especial interés aspectos relacionados con la inclusión social.

2. GENERACIÓN ELÉCTRICA FOTOVOLTAICA		
2.1.	EMPLAZAMIENTO DE PARQUES SOLARES	Deberá considerarse la exclusión de este tipo de instalaciones en Espacios Naturales Protegidos y áreas Red Natura 2000. Se considerarán espacios vulnerables las zonas colindantes a estos espacios.
2.2.	MEDIDAS DE RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS HÁBITATS NATURALES	Fomento de actuaciones de repoblación y/o regeneración natural. Estudios de avifauna. Vallado cinegético con paso inferior.
2.3.	MEDIDAS PARA REDUCIR EL IMPACTO A LA FAUNA	Proponer medidas para la integración de las instalaciones en los hábitats naturales. Promoción y financiación de planes de recuperación.
2.4.	MANTENER LA CALIDAD ECOLÓGICA DEL SUELO	Prohibición de herbicidas. Restauración vegetal del suelo. Prevención de derrames o accidentes naturales en las fases del proyecto.
2.5.	PROMOVER LA COMPATIBILIDAD CON USOS AGRÍCOLAS Y GANADEROS	Ocupación del mínimo espacio viable. Permitir, en medida de lo posible, el paso de ganado.
2.6.	COORDINACIÓN Y COOPERACIÓN ENTRE DESARROLLADORES COMUNES	Fomento en la colaboración entre promotores. Minimización de impactos sinérgicos.
2.7.	REDUCCIÓN DEL IMPACTO PAISAJÍSTICO DE FORMA NATURAL	Implantación en zona de mínimo impacto visual. Naturalización de la implantación.
2.8.	INTEGRACIÓN LABORAL Y CONTRATACIÓN LOCAL	Se priorizará la contratación de personas, bienes y servicios locales.
2.9.	MEDIDAS PARA USO DE AGUA Y LA PROTECCIÓN HIDROLÓGICA	Prohibido el uso de herbicidas. Medidas de control de vertidos y derrames, accidentales o no.
2.10.	REDUCCIÓN EN EL USO DE CIMENTACIONES	Hormigonado de estructura atendiendo al mínimo técnicamente viable.
2.11.	DEVOLUCIÓN AL ESTADO ORIGINAL DEL TERRENO	Seguimiento de los planes de desmantelamiento.
3. GENERACIÓN SOLAR TERMOELÉCTRICA		

3.1.	PROTECCIÓN DEL MEDIO HÍDRICO	Refrigeración de equipos por circuitos cerrados. Control de vertidos.
3.2.	FOMENTO DE LAS INSTALACIONES TERMOELÉCTRICAS MIXTAS	Estudio para su promoción de las tecnologías de la hibridación con energías renovables.
3.3.	COMPATIBILIDAD DEL USO DEL AGUA	Los estudios ambientales deberán analizar la compatibilidad del uso de los recursos hídricos de la instalación y otras instalaciones ganaderas, agropecuarias, o de similar índole.
4. RENOVACIÓN DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS		
4.1.	PROTECCIÓN DE LA FAUNA PISCÍCOLA	Zonas protegidas para frezaderos. Medidas para el no acceso a turbinas o instalaciones de riesgo. Zonas franqueables.
4.2.	MINIMIZACIÓN DEL IMPACTO PAISAJÍSTICA	Integración natural en el entorno. Azudes de material suelto, tuberías enterradas, etc.
4.3.	MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	Aislamiento e insonorización de las estructuras generadoras de ruido.
5. INSTALACIONES GEOTÉRMICAS		
5.1.	MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE ACUÍFEROS	Vertido del agua en el medio de extracción. Protección de zonas de abastecimiento urbano.
5.2.	MEDIDAS PARA LA COMPATIBILIDAD CON OTROS USOS	Compatibilidad de los recursos hídricos necesarios con las instalaciones del entorno.
6. INSTALACIONES MARINAS		
6.1.	MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD MARINA	Estudios de modelización de las corrientes marinas. Elementos de bajo impacto. Compatibilidad con estrategias marinas de conservación y protección.
6.2.	MEDIDAS COMPENSATORIAS POR LA PÉRDIDA DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA	Evaluación de la incidencia del proyecto y de su impacto paisajístico sobre estas actividades turísticas.
6.3.	PROYECTOS EÓLICOS MARINOS	El despliegue de la eólica marina y de las infraestructuras eléctricas de evacuación

		asociadas tendrán que contemplarse en cada Plan de Ordenación del Espacio Marino para un desarrollo ordenado, con particular atención a la utilización de técnicas poco invasivas que reducen el impacto negativo al fondo marino y a su hábitat.
7. INSTALACIONES CON BIOMASA		
7.1.	REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES POR USO DE BIOMASA	Procedencia sostenible y autorizada. Control ambiental de instalaciones de biomasa.
7.2.	PREVENCIÓN DE IMPACTOS EN LA AVIFAUNA	Evitar cultivos energéticos en las áreas agrícolas de alto valor ornitológico (ZEPA, IBA, áreas críticas de distribución de especies catalogadas).
7.3.	ESTUDIO DE LA INTERRELACIÓN CON OTROS CULTIVOS Y LA FAUNA	Estudios ecológicos para evaluar los cultivos energéticos en las zonas solicitadas y tomar medidas para minimizar impactos relacionados.
8. REDES DE TRANSPORTE		
8.1.	MEDIDAS PARA REDUCIR LA MORTALIDAD DE AVES POR COLISIÓN Y ELECTROCUCIÓN	Utilizar las mejores técnicas disponibles para evitar la mortalidad de aves. Seguimiento del impacto en toda su fase de funcionamiento.
8.2.	PLANIFICACIÓN PREVIA SOBRE LAS CONDICIONES AMBIENTALES EN EL TRANSPORTE DE ENERGÍA	Estudio previo. Análisis de aspectos técnicos, ambientales, sociales y económicos.
9. ALMACENAMIENTO CON BOMBEO HIDRÁULICO		
9.1.	MEDIDAS PREVENTIVAS POR AFECCIONES A LAS MASAS DE AGUA	Prohibir alteraciones significativas y críticas de los caudales. Evitar barreras transversales.
9.2.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS SOBRE LA FAUNA Y VEGETACIÓN	Técnicas orientadas a reducir la mortalidad de peces y otras especies acuáticas.
9.3.	INTEGRACIÓN ECOLÓGICA DE LAS MASAS DE AGUA	Medidas específicas de integración ecológica y paisajística. Revegetación perimetral.

10.	ALMACENAMIENTO CON BATERÍAS	
10.1.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS AMBIENTALES	Drenajes perimetrales, depósitos impermeabilizados, etc.
11.	HIDRÓGENO VERDE	
11.1.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN AMBIENTALES	Control de niveles acústicos de compresores. Control y corrección de la conductividad del agua de vertido.
12.	REDUCCIÓN DE ENERGÍA DE FUENTES NO RENOVABLES	
12.1.	MEDIDAS PARA LOS PROCESOS DE DESMANTELAMIENTO DE LAS CENTRALES TÉRMICAS	Gestión de escombros y residuos. Desmantelamiento programado. Formación y recolocación de personal laboral.
12.2.	MEDIDAS PARA LA RESTAURACIÓN DE LOS ESPACIOS	Incremento del valor ambiental de la zona y su calidad paisajística. Regeneración natural.

7. MEDIDAS ESTRATÉGICAS PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL DE LA EEA

Se describen a continuación las medidas propuestas con el objetivo de mejorar la integración ambiental de la EEA2030.

MEDIDAS ESTRATÉGICAS PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL DE LA EEA 2030
<ul style="list-style-type: none"> ● Combatir la pobreza energética, a través del fomento de financiación e inversión para la rehabilitación y renovación de edificios. ● Promover el autoconsumo y la implementación de instalaciones energéticas renovables en edificios públicos, privados, industriales y de cualquier uso. ● Incentivar la eficiencia en las instalaciones de calefacción. ● Fomentar la implantación de energías renovables en todos los edificios existentes. ● Fomentar la sustitución de los combustibles fósiles o productos intensivos en energía por productos biológicos, como por ejemplo la cogeneración con biomasa, biocombustibles,

calefacción con biomasa, materiales de ecoconstrucción, bombeo solar, etc.

- Fomentar el desarrollo de plantas de generación de energía eléctrica con renovables
- Promover la valorización energética de residuos agrícolas y de podas en entornos urbanos
- Promover la eficiencia energética en las infraestructuras e instalaciones de transporte público
- Fomentar el cambio de flotas de transporte en las Administraciones públicas hacia combustibles y tecnologías alternativas más limpias.
- Facilitar la movilidad eléctrica apoyando un despliegue de infraestructura en los edificios tanto públicos como privados, como los puntos de recarga
- Impulsar la renovación del parque de vehículos, como medio adecuado y necesario para favorecer la mejora de la seguridad activa y pasiva del parque automovilístico, así como para reducir las emisiones GEI y otros contaminantes.
- Impulsar la renovación de las flotas de vehículos para el transporte colectivo y de mercancías hacia vehículos más limpios y eficientes, con el mayor uso de energías renovables
- Fomentar que los usuarios puedan participar directamente en el mercado vendiendo electricidad autogenerada y no se pierda su excedente, bien participando en mecanismos de respuesta de la demanda o adhiriéndose a comunidades ciudadanas de energía.
- Promover en los usuarios el buen uso de la información incluida en el etiquetado energético de bienes de consumo (vehículos, electrodomésticos, etc.) para garantizar en la compra la libertad de mercado, pero con conocimiento de causa.
- Formar e informar a los ciudadanos que sean más eficientes en su consumo de energía y para que puedan gestionar correctamente las facturas energéticas del hogar.
- Diseñar medidas dirigidas a los colectivos más vulnerables.
- Impulsar la inclusión en la formación formal del sistema educativo, la formación sobre uso eficiente de la energía.
- Desarrollar actividades de formación y sensibilización dirigida a todos los grupos y sectores sociales con el objetivo de modificar los hábitos de consumo energético.
- Optimización de las infraestructuras energéticas y de logística de transporte existentes.
- Considerar y valorar las interrelaciones entre los sistemas energético y agropecuario, con especial incidencia a los biocombustibles y sus necesidades de agua.
- Promover los incentivos fiscales.
- Valorar en todos los edificios públicos las posibilidades de uso de las energías renovables y medidas de eficiencia energética.
- Adoptar criterios hacia políticas de compra y contrataciones públicas más sostenibles.

- Promover la mejora de la eficiencia del alumbrado público.
- Sensibilizar y formar a políticos y técnicos municipales en temas relacionados con la energía.
- Digitalización e informatización de los trámites administrativos.