



# **EXTREMADURA 2030**

## *Estrategia de economía verde y circular*

PLAN DE ACCIÓN DE LA JUNTA DE EXTREMADURA

EXTREMADURA  
**2030** 



# ÍNDICE

<b>o. Presentación.</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN: Marco y proceso de elaboración de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030</b>	<b>11</b>
<b>1.1. Marco de elaboración de la estrategia.</b>	<b>13</b>
1.1.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.	13
1.1.2. Otras referencias internacionales.	21
1.1.3. Referencias nacionales.	23
1.1.4. Referencias regionales.	24
<b>1.2. Proceso de elaboración de la estrategia.</b>	<b>39</b>
1.2.1. Hitos, acciones de divulgación y documentos previos.	39
1.2.2. Metodología.	47
<b>2. DIAGNÓSTICO DE EXTREMADURA.</b>	<b>49</b>
<b>2.1. Diagnóstico territorial de Extremadura. Estado de situación para el desarrollo de una economía verde y circular.</b>	<b>51</b>
2.1.1. Caracterización del territorio y demografía.	52
2.1.2. Sectores productivos.	53
2.1.3. Recursos y capacidades de las empresas.	57
2.1.4. Capacidades científico-tecnológicas.	62
2.1.5. Infraestructuras y recursos.	66
<b>2.2. Retos y Oportunidades de Extremadura en el ámbito de la Estrategia de Economía Verde y Circular.</b>	<b>75</b>
2.2.1. Retos de Extremadura: territoriales, productivos, de la administración y de la ciudadanía.	75
2.2.2. Oportunidades de Extremadura relacionadas con la economía verde y circular.	79
<b>3. VISIÓN, MISIÓN Y PRINCIPIOS.</b>	<b>83</b>
<b>3.1. Visión.</b>	<b>85</b>
<b>3.2. Misión.</b>	<b>85</b>
<b>3.3. Principios.</b>	<b>86</b>
3.3.1. Fundamentos o principios generales.	86
3.3.2. Fundamentos o principios procedimentales.	86
3.3.3. Fundamentos o principios instrumentales.	87
<b>4. OBJETIVOS.</b>	<b>89</b>
<b>4.1. Objetivos estratégicos.</b>	<b>92</b>
<b>4.2. Objetivos funcionales.</b>	<b>92</b>
<b>5. ESTRUCTURA DE ACTUACIÓN: ECOSISTEMA 2030.</b>	<b>97</b>
5.1. Enfoque estratégico.	101
5.2. Modelo integral de valor.	119
5.2.1. Principios del pensamientos resiliente.	120
5.2.2. Ciclo integral de valor.	121
5.2.3. Gobernanza adaptativa o inclusiva.	122
5.2.4. Convergencia de la estrategia y de los ODS.	123
5.3. Propuesta metodológica.	124
5.3.1. Dinámicas y procedimientos.	124
5.3.2. Ámbitos prioritarios de acción.	126
5.3.3. Actuaciones generales.	128

<b>6. AGENTES.</b>	131
6.1. Las instituciones.	134
6.2. Las empresas.	135
6.3. La ciudadanía.	136
6.4. La comunidad científica y tecnológica.	136
<b>7. PLAN DE ACCIÓN DE LA JUNTA DE EXTREMADURA: EJES, LÍNEAS Y ACTUACIONES.</b>	139
<b>7.1. Ejes transversales.</b>	143
7.1.2. Participación ciudadana.	143
7.1.3. Capacitación ciudadana.	144
7.1.3. Investigación e innovación.	145
<b>7.2. Ejes temáticos.</b>	147
7.2.1. Economía verde y circular, cambio climático y sostenibilidad.	148
1. La implantación de la economía verde y circular en Extremadura	150
2. La estrategia de cambio climático.	154
3. Las cuentas medioambientales.	158
7.2.2. Energía, agua y residuos.	162
4. El modelo de energía sostenible.	164
5. La política del agua.	169
6. La política de residuos.	173
7.2.3. Recursos productivos y sectores económicos.	177
7. Los recursos naturales.	180
8. La gestión forestal y biomasa.	184
9. La agricultura y la ganadería.	188
10. La dehesa.	194
11. La transformación industrial.	198
12. El ocio, el turismo verde y el deporte de naturaleza.	202
7.2.4. Ciencia, Tecnología e Innovación.	207
13. La I+D+i verde y circular.	209
14. La bioeconomía y las tecnologías aplicadas.	214
7.2.5. Municipios y territorios sostenibles.	218
15. El papel de los municipios en una economía verde y circular.	220
16. El desarrollo rural sostenible.	224
17. La ordenación territorial, el urbanismo sostenible y la construcción verde.	230
18. El transporte sostenible.	234
7.2.6. Empleo, emprendimiento e inversión.	237
19. El mercado de trabajo y las cualificaciones.	239
20. La formación para el empleo y el emprendimiento.	244
21. La captación de inversiones internacionales y la internacionalización del modelo extremeño.	250
7.2.7. Ciudadanía.	254
22. Alimentación saludable, consumo verde responsable.	256
23. Educación, cultura verde y sensibilización medioambiental.	260
24. Participación ciudadana.	264
<b>8. GOBERNANZA.</b>	271
8.1 Objetivos de gobernanza.	275
8.2. Órganos de gobernanza.	277

8.3. Implantación del sistema de gobernanza.	281
8.4. Evaluación del sistema de gobernanza.	283
<b>9. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.</b>	<b>285</b>
9.1 Modelo de seguimiento y evaluación.	287
9.2. Construcción de indicadores.	289
9.2.1. Indicadores generales: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).	289
9.2.2. Indicadores específicos: Líneas estratégicas del Plan de Acción de la Junta de Extremadura.	300
<b>10. TEMPORALIZACIÓN Y CRONOGRAMA.</b>	<b>313</b>
<b>11. GLOSARIO DE TÉRMINOS</b>	<b>323</b>
<b>12. BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN.</b>	<b>327</b>

## **ANEXOS**

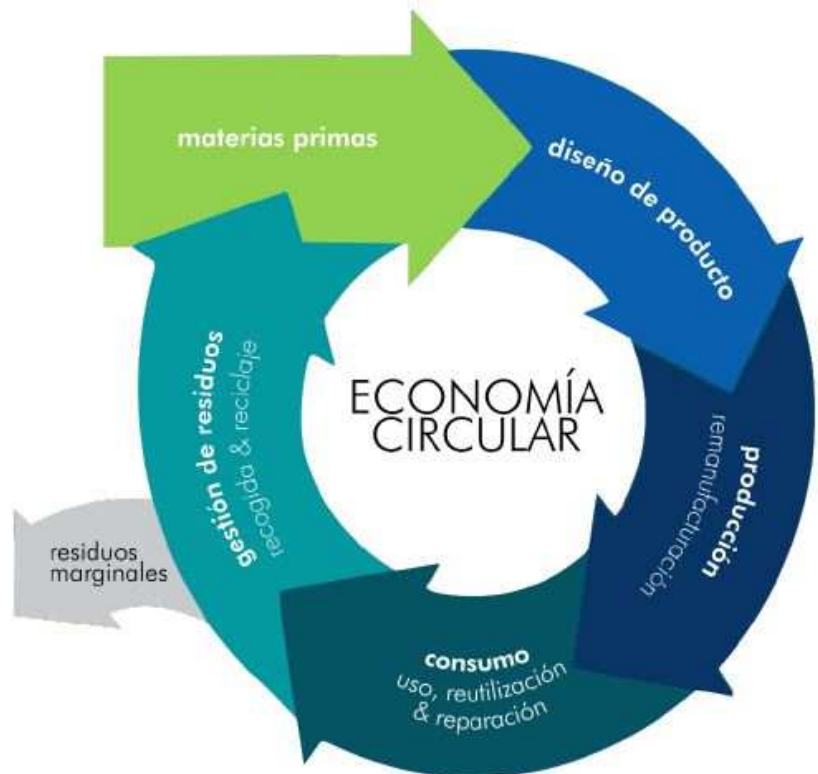
1. Catálogo de Actuaciones de Economía Verde y Economía Circular. Junta de Extremadura. Actuaciones en realización o previstas para el período 2017 – 2020.
2. Catálogo de Aportaciones a la Estrategia de Economía Verde y Circular de Extremadura.
3. Catalogo extremeño de metas e indicadores de Economía Circular y Objetivos de Desarrollo Sostenible.
4. Catálogo de impulsores y experiencias verdes y circulares de Extremadura.
5. Plan Estratégico de Apoyo al Medio Rural de Extremadura 2016-2020.
6. Ecosistema Regional de Emprendimiento e Innovación Territorial. Ecosistema 2030 verde y circular.
7. Estrategia Regional de Desarrollo Local Participativo de Extremadura, elaborada a partir de las 24 Estrategias Comarcales.
8. Estrategia Regional sobre el Cambio Climático y la Economía Circular en el Marco de una Economía Verde Extremeña.
9. Diseño de Planes de Acción para optimizar la aplicación de Fondos FEDER a partir de una Estrategia unificada de Economía Verde y Circular de Extremadura (Extremadura 2030).



## 0. PRESENTACIÓN

Desde los inicios de la revolución industrial, el sistema de producción y consumo de la economía mundial ha sido lineal, ha girado en torno a la extracción de recursos del planeta, la producción intensiva de bienes para el consumo humano y su consiguiente generación de residuos. Es un proceso que ha aumentado el bienestar en muchos países del mundo, pero también ha propiciado un sistema insostenible que -junto a los desequilibrios territoriales- ha ocasionado graves impactos ambientales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, el esquilmo excesivo de los recursos naturales, la contaminación y, por ende, la desigualdad en muchos aspectos. En la actualidad, las graves tasas de desigualdad, el incremento constante de la población, el consumo masivo, la desaparición de la biodiversidad y el cambio climático han llegado a niveles cercanos al colapso, que hacen necesarios otros enfoques de la economía, de los procesos productivos y del consumo.

En este contexto de amenaza global, diferentes organizaciones y organismos internacionales desde la última década del siglo XX -a los que se han sumado paulatinamente muchos estados- han ido conformando un conjunto de acuerdos para la acción contra el cambio climático que desembocan en el Acuerdo de París de 2015, promovido por Naciones Unidas. Esta es una iniciativa global para acometer la búsqueda de soluciones contra el cambio climático, una de cuyas principales directrices marca la necesidad de repensar el modelo de producción y consumo para impulsar un nuevo sistema económico, verde y circular, que permita la sostenibilidad del planeta al tiempo que garantiza el bienestar y la prosperidad de futuras generaciones.



*Se ha convertido en una exigencia de responsabilidad global, en un reto de la especie, promover durante los próximos años la transición desde la economía lineal, intensiva en la explotación de los recursos, a una economía verde y circular que permita el desarrollo de un sistema de adaptación a un escenario de escasez de materias primas y recursos energéticos, a partir de la capacidad de aprovechar el potencial de innovación de las administraciones, de la sociedad y de las empresas para transformar los patrones económicos conocidos a la vez que se mejora el bienestar y se disminuye la desigualdad.*

*Pero la economía verde y circular no es sólo un ejercicio de responsabilidad humanitaria, es también una oportunidad estratégica para la mayoría de sectores ya que, al incrementar la eficiencia en la utilización de los recursos proporciona ventajas competitivas a las empresas gracias al ahorro de costes derivado, promueve el desarrollo de nuevas actividades y puestos de trabajo de calidad y reduce la dependencia de la importación de fuentes de energía, materias primas y mercancías. La economía verde y circular tiene mucho que ver con la sostenibilidad, pero también con la necesaria innovación para generar nuevos empleos y oportunidades económicas. Es una manera de hacer de la necesidad virtud.*

*En España no ha habido hasta ahora una legislación estatal que, con carácter integral, asumiera los postulados de la economía verde y circular, ya que las iniciativas han estado centradas en políticas ambientales relacionadas con prácticas parcialmente ecológicas u otras correspondientes con la fase final del ciclo económico, la gestión de los residuos. Por eso, aunque hay experiencias aisladas, la decisión de Extremadura de acometer el proceso de transición hacia una economía verde y circular tiene mucho de pionera.*

**\*\*\***

*La Junta de Extremadura ha decidido emprender la transición hacia un referente propio de economía verde y circular. Eso supone configurar un nuevo modelo productivo regional capaz de generar riqueza y empleo a través de las enormes fortalezas de la región ligadas a sus recursos naturales y a su especial situación en relación con los graves problemas a los que se enfrenta la Humanidad (cambio climático, pérdida de biodiversidad, desertificación, falta de agua, inseguridad alimentaria, necesidad de buscar fuentes alternativas de producción de energías, sobreexplotación de los recursos, contaminación y residuos, amenaza de guerras, injusticia, desigualdades, dificultad de acceso a la educación...).*

*La ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 pretende unir y alinear la mayor parte de los recursos materiales y humanos existentes en Extremadura en la búsqueda de una sociedad y una economía más verde y circular, donde los recursos naturales supongan una fuente permanente de obtención de oportunidades para la población extremeña. Una economía social y sostenible donde sean las personas que habitan en cada uno de los pueblos y ciudades de Extremadura las protagonistas de la innovación, la creatividad, la producción respetuosa de bienes y servicios, la creación de iniciativas empresariales verdes y la puesta en valor de nuestros recursos naturales.*



El primer logro de esta ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR ha sido concertarla, consensuarla, con los agentes sociales extremeños: los sindicatos Unión General de Trabajadores y Comisiones Obreras, y la Confederación Regional Empresarial Extremeña. También los grupos parlamentarios con representación en la Asamblea de Extremadura (PSOE-SIEX, PP, PODEMOS Extremadura y CIUDADANOS-Partido de la Ciudadanía) han realizado aportaciones a la redacción con motivo del Debate Monográfico sobre la Estrategia Verde Ciudadana Extremadura 2030 celebrado el 6 de abril de 2017. Asimismo, se ha contado con la Federación de Municipios y Provincias de Extremadura, con las diputaciones provinciales de Badajoz y Cáceres, la Universidad de Extremadura, un centenar de entidades locales, un centenar de empresas, colectivos diversos, centros educativos y ciudadanos y ciudadanas a título particular.

La estrategia se presenta, así, como un modelo de participación ciudadana donde, tanto los proyectos a realizar como las actividades, están en permanente evolución y cuentan con las aportaciones procedentes de la sociedad extremeña.

Los proyectos derivados de esta estrategia se dirigirán a toda la población, pero de manera especial a los y las jóvenes y a las mujeres, a los ayuntamientos, a los centros educativos, a los propietarios de dehesas, a responsables políticos y sociales de entidades públicas y privadas, a las empresas ya constituidas y a los nuevos emprendedores y emprendedoras regionales. Es necesario contar con la colaboración de entidades públicas y privadas como ayuntamientos, mancomunidades, grupos de acción local, diputaciones, universidades populares, Universidad de Extremadura, asociaciones, colectivos y empresas. E implicarlas.

Aunque, en un principio, las actuaciones se centran en las que provienen de la Junta de Extremadura, la vocación de la estrategia es regional e integral, y pretende aunar todas las iniciativas de la sociedad extremeña, que deberían alinearse conforme a EXTREMADURA 2030. Se hace un llamamiento a las restantes instituciones y entidades sociales para que diseñen sus propias propuestas de aplicación de la estrategia en sus ámbitos de competencia.

El Plan de Acción de la Junta de Extremadura, dentro de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030, nace de un compromiso de coordinación de las diferentes políticas públicas y áreas de gobierno de la Junta de Extremadura para propiciar una nueva educación, producir una nueva cultura basada en la sostenibilidad y la justicia social, generar una nueva economía asentada en el desarrollo verde, aprovechar nuevas oportunidades de empleo, crear servicios verdes, turismo verde, salud verde, industria verde... Y promover una agricultura verde, en la que el desarrollo del sector primario incida en el aprovechamiento del potencial ecológico y sea la base de una alimentación sana y saludable, capaz de integrar la tecnología punta en todas las fronteras del conocimiento.

\*\*\*

La redacción de esta estrategia comenzó hace un año y medio y se ha tutelado desde la Coordinación de Acción Local de la Junta de Extremadura. En ella han participado varias empresas, consultoras y profesionales que han ido sistematizando las aportaciones de las consejerías y direcciones generales de la Junta de Extremadura, y del resto de entidades e

*instituciones participantes en el proceso de redacción y concertación. Este documento se nutre, por tanto, de la redacción de todos los textos que han sido elaborados durante los meses previos, además de aportaciones específicas de distintas entidades e instituciones.*

*La redacción de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 es un proceso en permanente actualización. Y no termina aquí, en diciembre de 2017. Tras el estudio de este documento por el Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura se abrirá un breve período de nuevas aportaciones, tras el cual la redacción definitiva estará ultimada en los primeros meses de 2018.*

**\*\*\***

*La redacción de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 se plasma en este documento, con diez capítulos, más la bibliografía, en los que, tras esta presentación, se desarrollan los contenidos: el marco de la estrategia en el entorno internacional, nacional y regional; el proceso de elaboración; el diagnóstico de Extremadura (de carácter territorial y acerca de los retos y oportunidades a los que se enfrenta); las finalidades y objetivos de la estrategia, y la estructura de actuación y los agentes participantes. El capítulo principal lo integran siete ejes y veinticuatro líneas de actuación que vertebran los primeros centenares de actuaciones que la Junta de Extremadura está realizando o tiene previsto en los próximos tres años para impulsar la transición a la economía verde y circular de toda la sociedad extremeña. Los capítulos de gobernanza, evaluación y seguimiento, y temporalización cierran el documento.*

*Además de la versión íntegra que aquí se ofrece, se ha sintetizado este texto en un resumen ejecutivo y se acompaña de otros documentos a modo de anexos.*

Extremadura  
Diciembre de 2017

# 1

## INTRODUCCIÓN

**Marco y proceso de elaboración de la ESTRATEGIA DE  
ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030**



## 1.1. MARCO DE ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA.

La ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 (EEVC) se enmarca en un conjunto de iniciativas de desarrollo tanto internacionales como nacionales y regionales. De poco serviría esta estrategia si no tuviera en cuenta el contexto de instrumentos de planeamiento donde se inserta. De todos ellos se nutre y a todos ellos debe complementar.

Sin duda la referencia primordial es la relación de Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de Naciones Unidas. Por eso, en este capítulo se le dedica un apartado exclusivo. Tras él se detallan otras referencias internacionales, nacionales y regionales.

### 1.1.1. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ONU.

La primera referencia internacional que debe considerar la EEVC es la de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU u Objetivos Mundiales, puestos en marcha en enero de 2016 a partir de los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Diecisiete objetivos con el marco temporal de 2015 a 2030 que persiguen la erradicación de la pobreza y del hambre; que buscan el bienestar, la educación y la igualdad; que procuran la disponibilidad del agua, el acceso a una energía sostenible, el crecimiento económico sostenido y con pleno empleo, la construcción de infraestructuras, la industrialización y la innovación, y la reducción de la desigualdad entre los países; que pretenden lograr que las ciudades y asentamientos sean inclusivos, que el consumo y la producción sean sostenibles, que las sociedades sean justas y pacíficas; y que luchan contra el cambio climático, la degradación de los océanos y la desertificación. El alineamiento de la EEVC con los objetivos de la ONU es evidente, tanto por la coincidencia en la lucha contra el cambio climático como por el papel central que se otorga a la sostenibilidad.

La Comunidad Autónoma de Extremadura va a ser una de las primeras regiones españolas en abordar la elaboración de un diagnóstico de la situación de partida para el cumplimiento de los ODS. Se trata de una primera aproximación cuya base es el conjunto de indicadores sugeridos por la ONU y por la UE en el marco organizativo de los ODS, que detectará puntos problemáticos y tendencias evolutivas en la situación regional y comparará, siempre que la información disponible lo permita, dicha situación con la del resto de territorios nacionales.

La ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 articulará los diferentes aspectos de la economía verde y circular, que están muy relacionados con la sostenibilidad del modelo socioeconómico y que están presente de forma transversal en las Metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas para 2030 (Agenda 2030). Asimismo, el concepto “verde y circular” forma parte de los principales documentos de la UE en materia de sostenibilidad y modelo socioeconómico. En la actualidad, Extremadura es una de las regiones menos “intervenidas” de la UE. Sus espacios naturales son importantísimos a diferentes escalas geográficas. Durante el periodo de vigencia del Protocolo de Kioto solo ha emitido 2% del total acumulado nacional de GEI, no posee importantes instalaciones generadoras de energía que contribuyan decisivamente al calentamiento global (su contribución de emisiones desde fuentes fijas al total nacional en

2015 fue del 0,6%, solo por encima de La Rioja). Extremadura parte *a priori* de una posición ventajosa para conseguir las Metas de los ODS y puede convertirse en ejemplo de actuación para otras comunidades autónomas. A través de la evaluación sistematizada de indicadores socioeconómicos, medioambientales y sintéticos, sugeridos desde Naciones Unidas y desde la UE, se puede estructurar de manera coherente la toma de decisiones y mejorarla y readaptarla convenientemente para el cumplimiento de la Agenda 2030.



**ODS. 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.** Al firmar la Agenda 2030, los gobiernos de todo el mundo se comprometieron a poner fin a la pobreza en todas sus manifestaciones, incluso en sus formas más extremas, en el curso de los próximos 15 años. Resolvieron que todas las personas, en todas partes, deberían contar con un nivel de vida básico. Esto incluye beneficios de protección social para los más pobres y vulnerables, y asegurar que las personas afectadas por conflictos y desastres naturales reciban el apoyo adecuado, incluyendo el acceso a servicios básicos.



**ODS 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.** El Objetivo 2 busca soluciones sostenibles para poner fin al hambre en todas sus formas para el año 2030 y alcanzar la seguridad alimentaria. La meta es asegurar que todos, en todas partes, tengan suficiente alimento de buena calidad para llevar una vida saludable. Lograr este objetivo requerirá un mejor acceso a los alimentos y la promoción amplia de la agricultura sostenible. Esto conlleva mejoras en la productividad y los ingresos de los agricultores en pequeña escala; el acceso equitativo a las tierras, la tecnología y los mercados; sistemas de producción de alimentos sostenibles y prácticas agrícolas resilientes. También requiere el aumento de la inversión a través de la cooperación internacional para estimular la capacidad productiva de la agricultura en países en desarrollo.



**ODS 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades**

El Objetivo 3 aspira a garantizar la salud y el bienestar para todos, en cada etapa de la vida. La meta es mejorar la salud reproductiva, materna e infantil; poner fin a las epidemias de VIH/SIDA, paludismo, tuberculosis y las enfermedades tropicales desatendidas; reducir las enfermedades no transmisibles y ambientales; alcanzar la cobertura sanitaria universal y asegurar el acceso universal a medicamentos y vacunas seguros, asequibles y eficaces. El compromiso es apoyar la investigación y desarrollo, aumentar el financiamiento para la salud y fortalecer la capacidad de todos los países para reducir y controlar los riesgos para la salud.

El derecho a servicios sanitarios universales es una exigencia de la democracia europea. No obstante, existen diferencias entre los países en la suficiencia de la financiación y de los medios materiales y humanos movilizados, en la calidad del servicio y el acceso al Sistema de Salud. El estado de salud de la población y la capacidad de respuesta del sistema ante la demanda social es uno de los aspectos más importantes del bienestar subjetivo y de la felicidad.



#### **ODS 4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos**

La educación es un derecho fundamental para el desarrollo de la persona y la habilita para poder desarrollar la vida de forma plena y digna. Por ello es fundamental garantizar el acceso en condiciones de igualdad e inclusividad, de manera que nadie se quede fuera.

Esto convierte al sistema educativo en un bien público, que debe asumir la responsabilidad del desarrollo de regulaciones, normativas, e impulsar el sistema que dé solución a las necesidades de formación de la sociedad en general y, en particular, de familias e infancia, de manera que se salven todas las posibles desigualdades de origen incluidas las de género, raza, condicionamiento social y cualquier otra circunstancia que determine una situación especialmente desfavorecida de cualquier colectivo.

La educación resulta además una condición indispensable para alcanzar otros ODS, y especialmente para escapar de la trampa de la pobreza y la desigualdad y conseguir sociedades tolerantes y pacíficas.



#### **ODS 5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a las mujeres y a las niñas**

El Objetivo 5 está dirigido a empoderar a las mujeres y las niñas de manera que puedan alcanzar todo su potencial, lo que requiere eliminar todas las formas de discriminación y violencia en su contra, incluyendo las prácticas nocivas. Busca asegurar que ellas cuenten con todas las oportunidades de salud sexual y reproductiva y de derechos reproductivos, reciban un debido reconocimiento por su trabajo no remunerado, tengan pleno acceso a recursos productivos y disfruten de una participación equitativa con los hombres en la vida pública, económica y política.

#### **ODS 6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos**

El Objetivo 6 de Desarrollo Sostenible va más allá del agua potable, el saneamiento y la higiene, para abordar también la calidad y sostenibilidad de los recursos hídricos que son esenciales para la supervivencia de las personas y del planeta. La Agenda 2030 reconoce la

## 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO



importancia central de los recursos de agua para el desarrollo sostenible y el papel vital que juega la mejora en el suministro de agua potable, el saneamiento y la higiene en el progreso de otras áreas, entre las que se incluyen la salud, la educación y la disminución de la pobreza.

La gestión holística del ciclo de agua significa considerar el nivel de "estrés por la escasez de agua", calculado como la proporción entre el total de agua dulce extraída por todos los sectores principales y el total de recursos de agua dulce renovables en un país o región en particular. Actualmente, el estrés por la escasez de agua afecta a más de dos mil millones de personas en todo el mundo, una cifra que aumentará.

La escasez de agua ya afecta a países en cada continente y obstaculiza además del desarrollo económico y social. Aunque muchas regiones están por debajo del umbral del 25% que marca el inicio de las etapas de estrés físico por la escasez de agua, se pueden encontrar enormes diferencias dentro y entre los países.

## 7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



### **ODS 7: garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos**

La intensidad energética (calculada de dividir el suministro energético primario total por el PIB) revela cuanta energía es utilizada para producir una unidad de producción económica. La intensidad energética global mejoró en un 1,3% por año entre los años 2000 y 2012 al caer de 6,7 megajulios por unidad del PIB (dólares de Estados Unidos PPA del 2011) en el año 2000 a 5,7 en 2012. Un factor importante fue la proporción del uso de energía cubierta por una reglamentación de eficiencia energética obligatoria que casi se duplicó en el curso de la última década (pasando de 14% en 2005 a 27% en 2014). Aun así, el progreso continúa solamente a dos tercios del ritmo requerido para duplicar la tasa mundial de aumento de eficiencia energética para el 2030.

En la UE y en España está garantizado el acceso a la energía. Que dicho acceso sea confiable, moderno y sostenible es otra cuestión. Las diferencias entre países son notables. Algunos países europeos han reducido el consumo de energía en una proporción importante; otros, incluso la han aumentado. Pero el significado de este dato queda incompleto si no se le cruza con la proporción de energía renovable dentro de un panorama general de descenso de la intensidad energética (aumento de la eficiencia energética de la economía) en la mayor parte de los países de Europa.

### **ODS 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos**

El crecimiento sostenido e inclusivo es un requisito previo para un desarrollo sostenible, lo que puede contribuir a mejorar los medios de subsistencia para las personas en todo el mundo. El crecimiento económico puede llevar a nuevas y mejores oportunidades de



## 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



empleo y proporcionar un mayor crecimiento económico para todos. El crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible es un requisito previo para la prosperidad mundial. El Objetivo 8 está dirigido a promover oportunidades para un empleo pleno y productivo y trabajo decente para todos, al tiempo que se erradica el trabajo forzoso, la trata de personas y el trabajo infantil.

## 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

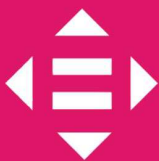


### ODS 9. Construir infraestructuras resilientes promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación

El Objetivo 9 pretende potenciar la inversión en infraestructuras y la innovación como motores fundamentales del crecimiento y del desarrollo económico, siempre desde una perspectiva de sostenibilidad industrial.

Los avances tecnológicos son fundamentales para encontrar soluciones permanentes a los desafíos económicos y ambientales, al igual que amplían la oferta de nuevos empleos y la promoción de la eficiencia energética. La promoción de industrias sostenibles y la inversión en investigación e innovación científicas son por ello fundamentales para alcanzar un nuevo modelo de desarrollo económico en una situación actual en la que resulta determinante de desigualdad en el acceso a los recursos, la elevada contaminación y la desigual afección del cambio climático. Las consecuencias de la inacción serán la práctica imposibilidad de la reducción de la pobreza, acompañada de un cada vez más difícil acceso al agua, alimentos, protección sanitaria y educativa. Todo lo que acarrea la extensión de la pobreza. Son también importantes las barreras de acceso a la información. Más de 4.000 millones de personas aún no tienen acceso a Internet y el 90 por ciento proviene del mundo en desarrollo. Reducir esta brecha digital es crucial para garantizar el acceso igualitario a la información y el conocimiento, y también para promover la innovación y el emprendimiento

## 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES



### ODS 10. Reducir la desigualdad en y entre los países

El Objetivo 10 aboga por reducir la desigualdad de ingresos, así como aquellas basadas en sexo, edad, discapacidad, raza, clase, etnia, religión y oportunidad, tanto dentro de los países como entre ellos. Los líderes del mundo han reconocido la contribución positiva de la migración internacional al crecimiento inclusivo y al desarrollo sostenible, al tiempo que reconocen que requiere

respuestas coherentes e integrales. Por lo tanto, se han comprometido a cooperar internacionalmente para garantizar una migración segura, ordenada y regular. El Objetivo también aborda problemas relacionados con las representaciones de los países en desarrollo en las decisiones tomadas a nivel mundial y la asistencia al desarrollo.

La proporción del PIB que se atribuye al trabajo ha tenido una tendencia descendente en los últimos 15 años, a medida que los procesos se vuelven más mecanizados y el capital

asume una mayor proporción del PIB. Durante este período, la proporción laboral del PIB solo aumentó en Oceanía y en América Latina y el Caribe, siendo de un 48% y 52% respectivamente en 2015. Asia oriental experimentó un crecimiento plano de su proporción laboral del PIB y continúa manteniendo la proporción más alta a nivel mundial con un 61,4% de su PIB. Aunque la proporción laboral del PIB cayó de casi un 58% en el año 2000 a poco más de 55% en 2015 para las regiones desarrolladas, las regiones en desarrollo experimentaron una leve mejora del 54% al 55%. El estancamiento de los salarios en todas las regiones contribuye de forma significativa a estos resultados.



### **ODS 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles**

Más de la mitad de la población mundial (3.500 millones) vive en zonas urbanas y en 2050 esa cifra aumentará a 6.500 millones de personas, lo que supondrá 2/3 de la población mundial. Este proceso de urbanización masiva de la población establece retos muy importantes para conseguir un punto de equilibrio ambiental en todas estas ciudades que se están formando.

Se plantean importantes retos para la correcta gestión de los recursos naturales que estas ciudades consumirán, la gestión de las externalidades que generan (contaminación) y la necesidad de prestar los adecuados servicios y la proporción de viviendas adecuadas para que el crecimiento de las ciudades no desemboque en un colapso de las mismas, ahogadas por el crecimiento de los barrios marginales y la pobreza dentro de las urbes. Los retos del urbanismo sostenible son de una muy importante magnitud en términos de garantías de calidad de vida para la población, movilidad, reducción de los consumos de materias primas y energía, gestión de residuos sólidos, líquidos, emisiones atmosféricas y servicios de todo tipo para la población.



### **ODS 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles**

El crecimiento y desarrollo sostenibles requieren minimizar los recursos naturales y materiales tóxicos utilizados, y la generación de desechos y contaminantes en todo el proceso de producción y consumo. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 12 alienta a regímenes de consumo y producción más sostenibles a través de diversas medidas que incluyen políticas específicas y acuerdos internacionales sobre la gestión de materiales que son tóxicos para el medio ambiente.

### **ODS 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos**

El cambio climático representa la principal amenaza al desarrollo y sus efectos masivos y sin precedentes afectan desproporcionadamente a los más pobres y vulnerables. El Objetivo 13 convoca a tomar medidas urgentes no solo para combatir el cambio climático y sus efectos,

sino también para fortalecer la resiliencia para responder a los peligros relacionados con el clima y los desastres naturales.



Las emisiones de carbono han aumentado sostenidamente en el curso de las últimas décadas, lo que lleva al aumento de las temperaturas mundiales. El período de 2011 a 2015 fue el más caluroso registrado; como consecuencia, el hielo marino alcanzó su nivel más bajo en la historia, Y la decoloración del coral (que resulta del aumento de las temperaturas de la superficie marina) amenaza los arrecifes de coral del mundo. El documento histórico del Acuerdo de París, firmado en abril de 2016 por 175 Estados

Miembros, pretende mitigar el cambio climático y acelerar e intensificar las acciones y las inversiones necesarias para un futuro sostenible y bajo en carbono.



**ODS 15. Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de diversidad biológica**

El equilibrio de la biodiversidad y del ecosistema terrestre es fundamental para la especie humana. Las relaciones entre el suelo, el ciclo hidrológico, la flora y la fauna son fundamentales para mantener un ecosistema equilibrado. Los principales problemas del medio terrestre son muchos: la destrucción directa de la biodiversidad, la erosión del suelo, la desertificación, deforestación y alteración del ciclo hidrológico, contaminación del suelo y las aguas... y la mayor parte de las amenazas tienen su origen en el desequilibrio de la actuación humana. Es fundamental buscar un modelo que equilibre las actividades agropecuarias con la auténtica capacidad del medio, y proteja el medio terrestre del impacto excesivo de actividades industriales, vertidos, construcción de infraestructuras.



**ODS 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles**

Un tema central para la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es la necesidad de promover sociedades pacíficas e inclusivas basadas en el respeto a los derechos humanos, el estado de derecho e instituciones transparentes, eficaces y responsables.

En las últimas décadas, varias regiones disfrutaron de mayores y continuos niveles de paz y seguridad. Sin embargo, muchos países todavía enfrentan violencia y conflictos armados prolongados, demasiadas personas dependen del apoyo limitado de instituciones débiles y

no tienen acceso a la justicia, a la información ni a otras libertades fundamentales. Se están realizando esfuerzos para lograr que las instituciones nacionales e internacionales sean más eficaces, inclusivas y transparentes. Hoy en día, más de la mitad del mundo tiene instituciones de derechos humanos internacionalmente reconocidas. No obstante, todavía existen importantes desafíos, como la falta de datos sobre las diversas formas de violencia contra niños y otros grupos vulnerables, así como el acceso a la justicia y el acceso público a la información.



### **ODS 17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible**

Alcanzar las ambiciosas metas de la Agenda 2030 requiere alianzas mundiales revitalizadas y mejoradas que unan a los Gobiernos, las sociedades civiles, el sector privado, el sistema de las Naciones Unidas y otros actores, y que movilicen todos los recursos disponibles. Lograr los objetivos de implementación, lo que incluye la recaudación de los fondos necesarios, es crucial para realizar la Agenda, así como lo es la completa implementación de la Agenda de Acción de Addis Abeba. En el año 2015, siete países alcanzaron el objetivo de las Naciones Unidas de un AOD del 0,7% del INB: Dinamarca, Luxemburgo, Países Bajos, Noruega, Suecia, los Emiratos Árabes y el Reino Unido.

### 1.1.2. OTRAS REFERENCIAS INTERNACIONALES.

Además de en los ODS, la economía verde es un concepto desarrollado por el *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente* (PNUMA) en el *Green Economy Report* (2011). En este informe, la economía verde se define como aquella que mejora el bienestar humano y la equidad social, mientras que reduce significativamente los riesgos ambientales. En una economía verde, el crecimiento de los ingresos y el empleo son impulsados por las inversiones públicas y privadas que reducen las emisiones de carbono y la contaminación, mejoran la eficiencia energética y de recursos, y evitan la pérdida de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Según el mismo *Green Economy Report* del PNUMA, la economía verde permitirá revitalizar y diversificar las economías y crear empleos de calidad.

En 2015 la Unión Europea publicó una comunicación de la Comisión Europea con el nombre “Cerrando el círculo: un plan de acción de la UE para la economía Circular. Comunicación [COM( 2015) 614 final]”. En ella la Comisión Europea justificaba un ambicioso paquete de nuevas medidas para ayudar a las empresas y a los consumidores europeos en la transición a una economía más circular, sostenible, hipocarbónica, eficiente y competitiva, donde se utilicen y valoricen los productos, materiales y recursos de modo más sostenible y se mantengan en la economía el mayor tiempo posible, reduciendo al mínimo la generación de los residuos y haciendo, a la sociedad en su conjunto, más eficiente en el uso de los recursos.

Además de estas y otras referencias, en el ámbito europeo hay tres estrategias primordiales que deben ser consideradas por la EEVC:

- El proyecto EUROPA 2030.
- La estrategia EUROPA 2020.
- El programa HORIZONTE 2020

La Unión Europea dispone también de un marco de planeamiento a medio y largo plazo que debe ser tenido en cuenta por cualquier iniciativa de desarrollo regional. Se trata del informe sobre el futuro de la UE, entregado en mayo de 2010 al Consejo Europeo por el Grupo de Reflexión redactor del **Proyecto Europa 2030 (Retos y Oportunidades)**, presidido por el expresidente del Gobierno de España, Felipe González. Las actuaciones recogidas en este informe, que muestran su preocupación por el futuro del continente, hacen referencia a la renovación del modelo socioeconómico europeo, al crecimiento mediante el conocimiento y la capacitación de las personas, a afrontar los grandes retos demográficos del envejecimiento, la migración y la integración, a la seguridad energética y la lucha contra el cambio climático ante una nueva revolución industrial, a la seguridad interior y exterior y a la ciudadanía y la gobernanza multinivel. La lucha contra el cambio climático vuelve a ser el mayor punto de conexión entre esta estrategia europea y la iniciativa extremeña.

No es la única referencia europea. La **Estrategia Europa 2020** es la agenda de crecimiento y empleo de la Unión Europea para la década 2010-2020. Todos los gobiernos deben fijar sus políticas en este marco. Se estructura alrededor de cinco objetivos: empleo (pretende que haya trabajo para el 75% de las personas entre 20 y 64 años), Investigación+Desarrollo (marca un 3% de inversión del PIB de la UE en I+D), cambio climático y energía (reducir un

20% las emisiones de gases de efecto invernadero con respecto a las de 1990, que un 20% de la energía sea renovable y que se incremente en un 20% la eficiencia energética), educación (lograr un porcentaje de abandono escolar inferior al 10% y que un mínimo del 40% de las personas ente 30 y 40 años tenga estudios superiores finalizados), y lucha contra la pobreza y la exclusión social (que al menos haya 20 millones de personas menos en riesgo de pobreza o exclusión social). Y de nuevo es el cambio climático el nexo entre ambas estrategias.

Finalmente, la EEVC que impulsa Extremadura también debe tener en cuenta **Horizonte 2020**. Se trata de un programa de investigación e innovación de la Unión Europea con el que se financian proyectos de diversas áreas temáticas. Investigadores, empresas, centros tecnológicos y entidades públicas pueden ser beneficiarios de este programa, que dispone de 80.000M de euros de inversión. Tiene tres áreas prioritarias: Ciencia excelente (crear una ciencia de excelencia que permita reforzar la posición de la UE en el panorama mundial), Liderazgo Industrial (desarrollar tecnologías y sus aplicaciones para mejorar la competitividad europea) y Retos de la Sociedad (investigar en las grandes cuestiones que afectan a los ciudadanos europeos). Para el período 2018-2020 la Comisión Europea ha fijado como grandes temas donde centrar las convocatorias los de un futuro con bajas emisiones de carbono, la digitalización y transformación de la industria y los servicios europeos, la unión de la seguridad y la economía circular, lo que vincula claramente la EEVC extremeña con las directrices de Horizonte 2020.

Además de estas cuatro estrategias primordiales, hay otras referencias internacionales (informes, estudios y documentos) que deben valorados por la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030. Es el caso del informe global sobre empleo verde de 2008 “Empleos verdes: hacia el trabajo decente en un mundo sostenible y con bajas emisiones de carbono”; el informe “Hacia el crecimiento verde” elaborado en 2011 por la OCDE, o el estudio de la OIT y el PNUMA, de 2012, “Hacia el desarrollo sostenible: Oportunidades de trabajo decente e inclusión social en una economía verde”.

La Comisión Europea, en su voluntad de avanzar en una economía circular, colabora de forma estrecha con la Agencia Europea del Medio Ambiente, que publica todos los indicadores para medir los avances en economía circular, así como un informe de referencia “Economía Circular en Europa-Desarrollando una base de conocimiento”, que se centra sobre todo en los beneficios y los desafíos de una Economía Circular, destacando el progreso económico que puede generar. Además, la Unión Europea dispone de un programa de referencia sobre medio ambiente, el Séptimo PACMA- Programa de Acción de la Unión en materia de medio ambiente hasta el 2020 “Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta”.

Las comunicaciones, informes, directivas y programas detallados anteriormente han favorecido la redacción del Plan de acción de la UE en materia de Economía Circular [Comisión COM(2017) 33 final], en el que presentó una serie de medidas para apoyar la economía circular.

## 1.1.2. REFERENCIAS NACIONALES

Actualmente, en España no existe una estrategia propia en economía circular. Según la información del Gobierno, se está desarrollando una estrategia bajo la tutela del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, en colaboración con el resto de ministerios implicados, las comunidades autónomas y la Federación Española de Municipios y Provincias.

España sí cuenta con un Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR 2016-2022), que pretende ser el instrumento para orientar la política de residuos, impulsando las medidas necesarias para mejorar las deficiencias detectadas y promoviendo las actuaciones que proporcionan un mejor resultado ambiental y que aseguren la consecución de los objetivos legales. El Plan incluye los residuos domésticos y comerciales, los residuos industriales, los residuos con legislación específica, los residuos agrarios y los residuos sanitarios. Se incluye también un apartado relativo a suelos contaminados. El capítulo sobre los residuos domésticos y comerciales incluye un conjunto de medidas que configuran la Estrategia de Reducción de Vertido de Residuos Biodegradables, para conseguir cumplir el objetivo de reducción de 2016. Este Plan no ha incluido objetivos y orientaciones específicas de prevención ya que están recogidas en el Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020. Estos dos programas constituyen los instrumentos claves para la aplicación de la política de prevención y gestión de residuos en España.

Por otro lado, España ha desarrollado la Estrategia Española de Bioeconomía Horizonte 2030, cuyo propósito es impulsar la actividad económica y mejorar la sostenibilidad de los sectores que utilizan recursos de base biológica. La estrategia incorpora, como sectores objeto de atención, la agroalimentación, integrada por agricultura, ganadería, pesca, acuicultura y elaboración y comercialización de alimentos, el sector forestal y de derivados de la madera, el de los bioproductos industriales, obtenidos con o sin una transformación química, bioquímica o biológica de materia orgánica generada por nuestra sociedad, y no utilizada en el consumo humano y animal, así como el de la bioenergía obtenida de la biomasa o el de los servicios asociados a los entornos rurales.

España está trabajando en dar respuestas al Plan de acción de la UE en materia de economía circular y en programas de compra pública innovadora y compra pública verde.

En este contexto también debe encuadrarse la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, que supondrá un instrumento clave para garantizar la consecución de los compromisos de España ante la UE en materia de energía y clima en el marco del Acuerdo de París contra el calentamiento global.

### 1.1.3. REFERENCIAS REGIONALES

En Extremadura las políticas públicas se aplican mediante una serie de planes regionales que también sirven de referencia a la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030. En los últimos años ese procedimiento de planificación ha sido también la evidencia de un profundo debate sobre el desarrollo del territorio en el que han participado todas las instancias políticas y miles de ciudadanos y ciudadanas. Son muchos los instrumentos de diagnóstico y planificación que han sido mencionados en diversos documentos-hitos del proceso de redacción de esta estrategia. En el “Acuerdo para la Construcción de una Estrategia de Economía Verde y Circular para Extremadura”, suscrito en marzo de 2017 por la Junta de Extremadura, la CREEX y los sindicatos, se citaban -con ánimo exhaustivo, pero no en orden cronológico- veinticuatro de estos planes y estrategias, de los que se priorizan los directamente relacionados con el desarrollo socioeconómico, el empleo y la industria. Eran los mismos que aparecían en el “Marco Regional de Impulso a la Economía Verde y la Economía Circular en Extremadura”, hoja de ruta del proceso de redacción. El proceso de elaboración del Plan de Acción ha culminado con el contraste propiciado por AGENEX con el “Diseño de Planes de Acción para optimizar la aplicación de Fondos FEDER (Extremadura 2030)”. En la siguiente relación, a éstos se han añadido otros documentos que en la actualidad conforman las fuentes y referencias regionales de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 y que, debido a su importancia, se mencionan a continuación con una breve reseña.

#### 1. Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de Extremadura. RIS3 de Extremadura 2014-2020.

Comisión Europea. Gobierno de Extremadura.

Como cumplimiento de los requisitos fijados por la Unión Europea para el período de programación 2014-2020, Extremadura diseñó esta Estrategia RIS3, que es un instrumento para articular y poner en marcha la transformación económica necesaria para hacer de Extremadura una región más competitiva en un contexto global y de forma sostenible en el tiempo. La imagen de una Extremadura natural y con calidad de vida, asociada a la gestión sostenible de los recursos naturales indica el camino de la especialización. En este sentido, las claves para la optimización del valor añadido que se puede generar mediante el conocimiento, conservación y transformación de la biodiversidad, el uso intensivo de la tecnología en estos ámbitos y las restricciones derivadas de sus características geoestratégicas y demográficas determinan el patrón de especialización resultante del proceso por el que se diseña esta estrategia. Se busca posicionar Extremadura como un espacio para la innovación en la gestión sostenible de los recursos naturales para la generación de energía y usos industriales, y en la aplicación de tecnología para la mejora de la calidad de vida de la población. Las líneas estratégicas de RIS3 Extremadura son:

- Líneas Estratégicas en el ámbito Cultura:
  - LC1. Aumento del interés de la sociedad extremeña por la Ciencia y la Tecnología.
  - LC2. Desarrollo en Extremadura de una cultura de la innovación y el emprendimiento.
  - LC3. Apertura de la sociedad extremeña al exterior.
- Líneas Estratégicas en el ámbito Talento:
  - LT1. Atracción, desarrollo y retención del Talento.
  - LT2. Incorporación de capital humano en actividades de I+D+i.
- Líneas Estratégicas en el ámbito Tejido empresarial:
  - LE1. Fomento de un tejido productivo altamente competitivo.
  - LE2. Incremento del número de empresas competitivas e innovadoras en la región.
  - LE3. Impulso de la promoción e internacionalización de las empresas extremeñas.



- LE4. Impulso de la industrialización.
- Línea Estratégica en el ámbito infraestructuras:
  - LI1. Creación de una administración pública innovadora y abierta.
  - LI2. Aumento de la competitividad de las infraestructuras científico-tecnológicas para garantizar su sostenibilidad.
  - LI3. Creación y fortalecimiento de Infraestructuras Básicas clave.

## 2. Programa de Desarrollo Rural 2014-2020 (18 de noviembre de 2015).

Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.

EL PDR de Extremadura suma 1.188 millones de euros. Equivale al 10,7% del FESADER para España y es el cuarto con mayor cuantía económica. Sus principales desafíos son:

- Implantación de nuevos regadíos.
- Modernización de los regadíos existentes.
- Mejoras de las infraestructuras rurales.
- Mejora y modernización de las industrias agrarias.
- Relevo generacional con la incorporación de jóvenes.
- Agricultura respetuosa con el medio ambiente.
- Formación para la profesionalización.
- Impulsar la innovación.

El nuevo PDR permitirá afianzar las inversiones en las áreas rurales, con el objetivo de fortalecer el sector agrario y su industria de transformación, promover una agricultura sostenible y respetuosa con el medio ambiente y favorecer la actividad económica en los pueblos de Extremadura. Se estructura en catorce medidas, entre la que destacan por su importante dotación las de “Inversiones en activos físicos” (387 millones de euros), “Agroambiente y clima” (170 M€) “Desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques” (144 M€) y Grupos de Acción Local de LEADER (111 M€).

Algunas de las cifras que pretende el nuevo PDR son:

- Reestructurar el 31,5% de las explotaciones agrarias. 20.560 explotaciones recibirán ayudas para su modernización.
- Ayudas para la incorporación de 1.960 jóvenes agricultores.
- Incremento de la formación hasta 7.000 plazas.
- Ayudas para la modernización de 125.000 hectáreas de regadío.
- Nuevos regadíos, 22.000 hectáreas.
- Asesoramiento a 8.000 agricultores.
- Creación de 1.200 puestos de trabajo a través de LEADER.
- Incremento de la agricultura ecológica en 8.200 hectáreas.
- Modernización de 2.100 explotaciones.
- Actuaciones sobre 9.500 dehesas boyales.
- Mejora y acondicionamiento de 387 caminos rurales.
- Acciones sobre 15.000 hectáreas de alto valor natural.
- Pago compensatorio para 798.000 hectáreas de montaña.

## 3. Estrategia de Empleo de Extremadura 2016-2019.

Consejería de Educación y Empleo. Junta de Extremadura, CREEX, UGT Extremadura y CCOO Extremadura.

Se presenta como documento previo al Plan de Empleo para el período 2016-2017, aunque tiene un horizonte temporal de cuatro años y está en consonancia con la Estrategia Europea para el Empleo. El objetivo central de la estrategia es “aumentar la ocupación de la población activa e incrementar el empleo estable y de calidad, buscando conseguir un mercado de trabajo caracterizado por la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la innovación, la cohesión social y territorial”. A partir de este objetivo se plantean otros como:

- Incorporar las competencias profesionales al modelo de aprendizaje.
- Implantar un nuevo modelo basado en el conocimiento como creador de valor.
- Configurar como base de la nueva Extremadura la corresponsabilidad social y empresarial.

- Contribuir a la reorientación de un nuevo modelo productivo.
- Incorporar el principio de la transversalidad de género en el diseño, aplicación y evaluación de la estrategia de empleo de Extremadura.
- Promover el emprendimiento social y profesional.

#### **4. Plan de Empleo de Extremadura 2016-2017 (6 de mayo de 2016).**

Consejería de Educación y Empleo. Junta de Extremadura, CREEX, UGT Extremadura y CCOO Extremadura.

El Plan de Empleo parte de la búsqueda de un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, en la línea de la estrategia Europa 2020 y de los objetivos de la Estrategia de Empleo de Extremadura. A partir de estas referencias define una serie de objetivos entre los que están la empleabilidad de todas las personas activas, la igualdad de oportunidades, la conciliación familiar, personal y laboral, la calidad del empleo, la salud y seguridad laboral, la mejora de los servicios públicos, la cualificación de la población activa, la mejora de la competitividad de las empresas, la innovación transversal, la igualdad entre hombres y mujeres y la alineación de las políticas de empleo con las estrategias de desarrollo territorial.

Los ejes del Plan de Empleo son:

- Eje 1. Mejora de los recursos y los servicios públicos para el empleo.
- Eje 2. Hacia la empleabilidad, la definición y coordinación del modelo de prospección, orientación, formación e intermediación.
- Eje 3. El aprendizaje a lo largo de la vida.
- Eje 4. Fomento del empleo en el mercado de trabajo.
- Eje 5. Transición entre el sistema educativo y el laboral: competencias y empleabilidad.
- Eje 6: Políticas de empleo conectadas con la actividad económica y la competitividad empresarial. Determinación especial del empleo autónomo y la economía social y el emprendimiento empresarial.
- Eje 7. Conciliación y corresponsabilidad.
- Eje 8. La planificación territorial del empleo.
- Eje 9. Empleo y responsabilidad social empresarial.
- Eje 10. Salud laboral, riesgos laborales y la lucha contra el fraude laboral.

#### **5. Plan de Empleo Social (1 de agosto de 2017).**

Gobierno de la Comunidad Autónoma de Extremadura, Diputaciones provinciales y agentes sociales y económicos.

Tiene como prioridad a las personas paradas de larga duración que se encuentran en situación de exclusión o riesgo de exclusión social y hayan agotado sus prestaciones por desempleo. Con la puesta en marcha del Plan de Empleo Social y otras políticas desarrolladas por la Junta de Extremadura, la tasa de paro en la región disminuye 1,57 puntos. Además, el porcentaje de personas desempleadas que no perciben prestación o subsidio por desempleo desciende un 3,17%. El Plan de Empleo Social, regulado mediante un decreto en 2017, tiene dos programas: uno dirigido a municipios y entidades locales menores y otro para entidades privadas sin ánimo de lucro y empresas de economía social, pequeñas y medianas empresas.

#### **6. Plan de Empleo Autónomo 2016-2019.**

Junta de Extremadura y las organizaciones que representan al empleo autónomo (OPA Extremadura, AEXTA, ATA-Extremadura y CEAT Badajoz)

Este plan deriva de la Declaración para la Concertación Social en Extremadura suscrita en octubre de 2015. Es el cuarto plan de autoempleo que se pone en marcha en Extremadura. Sus objetivos son:

- Promocionar el trabajo autónomo como fórmula de creación de empleo.
- Aumenta la cualificación en el ámbito del autoempleo.
- Estimular la aparición de nuevos proyectos de autoempleo.

- Mejorar las condiciones de operación del trabajo autónomo.
- Favorecer el mantenimiento y estabilidad del empleo autónomo existente.
- Posibilitar la igualdad entre hombre y mujer en el empleo autónomo.

Las principales actuaciones que contempla son:

- Ayudas para el establecimiento de personas desempleadas como trabajadoras autónomas.
- Ayudas a la incorporación de un familiar colaborador de una persona trabajadora autónoma.
- Ayudas a la conciliación familiar y laboral.
- Ayudas para la asistencia jurídica, fiscal y contable en el inicio de la actividad.

## **7. Plan de Empleo Joven 2017-2018.**

Consejería de Educación y Empleo. Junta de Extremadura.

Forma parte de una estrategia articulada y definida desde la mesa de concertación del Plan de Empleo de Extremadura. Se encuadra en el “Eje 4 Fomento del empleo del Mercado de Trabajo”, en la medida “4.22. Plan de Empleo Joven de Extremadura”. Al mismo tiempo es una derivación del VI Plan de Juventud 2017-2020. Sus previsiones son alcanzar a 14.000 jóvenes en cada uno de los dos años de vigencia. Se basa en un conjunto de acciones básicas, transversales y optativas, tanto de capacitación y formación para el empleo, como de fomento del empleo y la contratación. Pretende establecer un sistema de orientación a través del diseño de un itinerario individualizado, fomentar el “emprendizaje”, impulsar la cualificación profesional del joven, acompañar el trabajo autónomo, incrementar la inserción laboral, fomentar la igualdad de género, establecer canales de coordinación y potenciar la eficacia del Sistema Nacional de Garantía Juvenil.

## **8. III Plan de Formación Profesional y de las Cualificaciones de Extremadura.**

Junta de Extremadura.

Es una de las medidas contempladas en el Plan de Empleo de Extremadura 2016-2017. Está articulado con el Plan de Impulso de la Formación Profesional. La necesidad de vincular y relacionar la educación y la empleabilidad para las personas jóvenes y para toda la población en general, que se encuentra fuera del mercado laboral, es uno de los objetivos principales de la estrategia de empleo de Extremadura. Es necesario formar a personas que tengan la capacidad necesaria para integrarse con relativa facilidad en nuevos entornos y equipos de trabajo dentro de un mercado en permanente cambio y evolución. Esta integración se realiza en dos niveles: desarrollo de acciones de formación para el empleo en centros educativos de formación profesional y red de centros integrados. Una pieza del Plan es el Instituto Extremeño de las Cualificaciones y las Acreditaciones, creado como fruto de los compromisos adquiridos en el II Plan de Formación Profesional y las cualificaciones de Extremadura.

## **9.VI Plan de Juventud 2017-2020.**

Instituto de la Juventud de Extremadura. Junta de Extremadura.

Es un documento transversal que recoge y coordina las medidas que la Junta de Extremadura y otras entidades ponen en marcha a lo largo de estos cuatro años con el objetivo de favorecer la participación activa de la juventud en la sociedad, así como su proceso de emancipación desde una perspectiva integral. El Plan contempla medidas en el ámbito de la vivienda, salud, retorno joven, ocio y tiempo libre, formación, infotecnología y valores, por primera vez incluye un Plan de Empleo Joven y recoge 270 medidas desglosadas en cuatro ejes:

- Formación, empleo, emancipación, vivienda y retorno joven.
- Estilos de vida: salud y sexualidad.
- Ocio, tiempo libre, turismo joven, creatividad e infotecnología.
- Valores, participación e igualdad de género.

# Estrategia de Empleo de Extremadura 2016-2019

Y

# Plan de Empleo de Extremadura 2016-2017

ORGANIZANDO UNA NUEVA EXTREMADURA  
**ONE**  
ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE EXTREMADURA

JUNTA DE EXTREMADURA  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA E INFRRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRRAESTRUCTURAS  
DOCUMENTO BASE DEL PLAN ESTRATÉGICO PLURIANUAL DE INFRRAESTRUCTURAS 2016-2020  
Mayo 2017

2017-2020  
JUNTA DE EXTREMADURA

VI PLAN REGIONAL DE I+D+i  
El Plan Regional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación  
Consejería Autónoma de Perfiles  
2016-2020

ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE EXTREMADURA  
VI PLAN REGIONAL DE I+D+i

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL EXTREMADURA  
2014-2020  
JUNTA DE EXTREMADURA

JUNTA DE EXTREMADURA  
Consejería de Educación e Empleo  
PLAN DE EMPLEO JOVEN DE EXTREMADURA 2017-2018

PLAN DE EMPLEO JOVEN DE EXTREMADURA 2017-2018  
Plan para la mejora de la empleabilidad de las personas jóvenes de la Comunidad Autónoma de Extremadura  
JUNTA DE EXTREMADURA  
Consejería de Educación y Empleo

EMFOCO  
PLAN PARA EL EMPRENDIMIENTO Y EL FOMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL DE EXTREMADURA  
2017-2020  
JUNTA DE EXTREMADURA  
Consejería de Economía e Infraestructuras

PLAN DE IGUALDAD DE LAS MUJERES DE EXTREMADURA [2013-2016]  
GOBIERNO DE EXTREMADURA  
DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICAS SOCIALES  
14 de agosto de 2017

CONSEJERÍA DE FOMENTO, VIVIENDA, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y TURISMO  
DOE  
2017

ESTRATEGIA DE CAMBIO CLIMÁTICO PARA EXTREMADURA  
2013-2020  
JUNTA DE EXTREMADURA

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL EXTREMADURA  
2014-2020  
JUNTA DE EXTREMADURA

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL EXTREMADURA  
2014-2020  
JUNTA DE EXTREMADURA

PLAN DE EMPLEO FORESTAL DE EXTREMADURA  
JUNTA DE EXTREMADURA

II PLAN CONCERTADO DE PROMOCIÓN TURÍSTICA DE EXTREMADURA 2017  
El Plan Concertado de Promoción Turística de Extremadura 2017 tiene como objetivo principal la promoción y el desarrollo del sector empresarial de Extremadura.

DISPOSICIONES GENERALES  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y EMPLEO  
DECRETO 131/2017, de 1 de agosto  
El Plan de Empleo Social nace en 2015 como iniciativa de Extremadura en colaboración con las Diputaciones provinciales de la región para afrontar la situación de exclusión o riesgo de exclusión del empleo.

Plan del Empleo Autónomo de Extremadura  
2016-2019  
JUNTA DE EXTREMADURA

ESTRATEGIA EXTREMENA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL 2015-2017  
JUNTA DE EXTREMADURA

PLAN DE SOSTENIBILIDAD  
Economía Verde  
JUNTA DE EXTREMADURA

Plan Marco de Consumo  
GOBIERNO DE EXTREMADURA

ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE EXTREMADURA  
estrategia RIS3 Extremadura  
2014-2020  
JUNTA DE EXTREMADURA

Primer Informe de Seguimiento de la Estrategia de Cambio Climático de Extremadura 2013-2020  
JUNTA DE EXTREMADURA

ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE LA ECONOMÍA SOCIAL EN EXTREMADURA 2016/2019  
JUNTA DE EXTREMADURA

ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EXTREMADURA  
2010-2013  
JUNTA DE EXTREMADURA

ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EXTREMADURA  
2010-2013  
JUNTA DE EXTREMADURA

ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EXTREMADURA  
2010-2013  
JUNTA DE EXTREMADURA



## 10. Plan para la Igualdad de las Mujeres de Extremadura 2013-2016.

Instituto de la Mujer de Extremadura. Consejería de Salud y Política Social. Gobierno de Extremadura.

Tiene como objetivos generales los de avanzar en la consecución de la igualdad de oportunidades y de trato entre hombres y mujeres en Extremadura; incorporar la perspectiva de género en las políticas del Área, sus Centros, Servicios y Direcciones Generales, e impulsar y coordinar las políticas de igualdad y contra la violencia de género en la región. Está estructurado en 9 ejes estratégicos:

- La igualdad, la transversalidad e interseccionalidad como principios.
- Empleo.
- Innovación, emprendimiento y tecnología de la información y la comunicación (TIC)
- Educación.
- Corresponsabilidad y conciliación de la vida familiar, laboral y personal.
- Prevenir y actuar ante la violencia de género.
- Salud y calidad de vida.
- Medios de comunicación.
- Participación social, política y económica. Cooperación para el desarrollo.

Estos ejes engloban un total de 37 objetivos diferentes, articulados en 259 medidas que afectan a los ámbitos de la vida social, política y económica. Todo ello bajo el criterio de la transversalidad y con los principios de actuación de la educación, como transmisora de cultura y conocimientos, el empleo, como fórmula de desarrollo personal y social, y la salud, como reflejo del bienestar físico y emocional. Y con una presencia notable de la erradicación de la violencia de género como principal lacra social.

## 11. Estrategia para el Desarrollo Sostenible de Extremadura.

Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura. 2011.

Se trata de un documento elaborado con la colaboración de diferentes ámbitos de la administración pública y el primer intento por diseñar una estrategia regional de sostenibilidad. Los objetivos específicos de la Estrategia para el Desarrollo Sostenible de Extremadura han sido estructurados en los tres pilares del desarrollo sostenible:

- Sostenibilidad Ambiental, relacionado con la gestión de recursos y energía y su impacto ambiental.
- Sostenibilidad Económica, referente a la generación de una economía competitiva y productiva, que favorezca el empleo de calidad.
- Sostenibilidad Social y Gobernanza, que relaciona la cohesión de la sociedad extremeña con la preservación del medio y la solidaridad intergeneracional. Implica la gobernanza y participación de las entidades locales.

Estos tres pilares se articulan en 16 líneas estratégicas, cada una de ellas planificada para la consecución de una serie de objetivos específicos, evaluables mediante indicadores de seguimiento:

- Línea Estratégica de Cambio Climático.
- Línea Estratégica de Recursos Hídricos.
- Línea Estratégica de Patrimonio Natural y Biodiversidad.
- Línea Estratégica de Arquitectura Sostenible.
- Línea Estratégica de I+D+i.
- Línea Estratégica de Empleo.
- Línea Estratégica de Empresa.
- Línea Estratégica de Comercio.
- Línea Estratégica de Agricultura y Ganadería.
- Línea Estratégica de Turismo.
- Línea Estratégica de Desarrollo Rural.
- Línea Estratégica de Planificación Territorial y Uso Sostenible del Suelo.

- Línea Estratégica de Cohesión Social.
- Línea Estratégica de Salud y Dependencia.
- Línea Estratégica de Educación.
- Línea Estratégica de Cooperación.

## **12. Estrategia de Cambio Climático. 2013-2020 (7 de enero de 2014). Y Planes de Adaptación al Cambio Climático de los Recursos Hídricos y de los sectores Turismo, Agricultura, Ganadería, Forestal, Energía, Salud y Seguros.**

Observatorio Extremeño de Cambio Climático. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Gobierno de Extremadura.

El precedente de este documento es otro del mismo título redactado para el período 2009-2012. En este marco se creó en 2012 el Observatorio Extremeño de Cambio Climático, dependiente de la Dirección General de Medio Ambiente de la administración regional.

Esta estrategia ordena sus 46 objetivos y 182 medidas en 11 sectores:

- Energía (fomento de energías renovables, producción de biocarburantes, control emisiones del sistema energético gasista, adaptación al cambio climático).
- Transportes (promoción de la eficacia energética en movilidad, mejora de hábitos de transporte urbano e interurbano, mejora infraestructura de transporte ecológico, vehículos de emisiones nulas o reducidas, difusión información movilidad sostenible).
- Agropecuario (disminución uso fertilizantes nitrogenados, agricultura y ganadería ecológica, eficiencia energética y de uso de recursos hídricos, aprovechamiento de recursos agroganaderos, uso de cultivos como sumideros de CO<sub>2</sub>, fomento de I+D+i, buenas prácticas agroganaderas, adaptación al cambio climático).
- Industrial (diagnóstico impacto, disminución dependencia de tecnologías convencionales, mejora de sistemas convencionales, difusión conocimiento mitigación cambio climático)
- Residencial y urbanismo (reducción de demanda energética y uso energías renovables, arquitectura bioclimática, buenas prácticas, adaptación al cambio climático).
- Terciario y administración (diagnóstico impacto, eficiencia energética y uso de energías renovables, correcta gestión ambiental, buenas prácticas, adaptación al cambio climático).
- Residuos (mejora de la gestión y aprovechamiento de residuos, difusión de buenas prácticas).
- Sumideros CO<sub>2</sub> (mejora del control de sumideros, mejora de la biomasa forestal como sumidero).
- Gobernanza (establecimiento de planes y programas, incorporación de conceptos a las políticas, incentivar el Observatorio de Cambio climático, incentivar la cooperación entre organismos, control emisiones GEI, difusión de información).
- I+D+i (fomento de la investigación sobre adaptación de la región al cambio climático).
- Sensibilización y Difusión (fomento de la difusión, fomento de la difusión entre jóvenes y niños).

Los Planes de Adaptación sectoriales forman parte de una estrategia a largo plazo en el marco de la Estrategia de Cambio Climático, que requiere enfocar las políticas y medidas de adaptación por sectores en un horizonte temporal proporcionado, así como dotarlas de suficiente flexibilidad como para incorporar los avances logrados en materia de proyecciones climáticas. Todo encaminado hacia un modelo de desarrollo sostenible para armonizar, de forma integrada, los factores ambientales, económicos y sociales.

## **13. Plan de Sostenibilidad. Economía y Empleo Verde de Extremadura (21 de abril de 2016).**

Junta de Extremadura, la CREEX, UGT Extremadura y CCOO Extremadura.

Es uno de los planes que se vienen acordando a partir de la Declaración para la Concertación Social, suscrita el 14 de octubre de 2015, con los agentes económicos y sociales más representativos de la región. Los objetivos del Plan de Sostenibilidad económica son:

- Favorecer en Extremadura el proceso de cambio de modelo productivo, hacia una economía más diversificada y sostenible que tenga en la generación de empleo de calidad una de sus prioridades.
- Contribuir al desarrollo de la Estrategia de cambio climático para Extremadura.
- Ganar en eficiencia en el uso de los recursos naturales.
- Conservar y gestionar de forma adecuada la diversidad biológica.
- Mejorar la eficiencia energética.
- Potenciar el uso de las energías renovables.

- Promover y contribuir a la creación de empresas y la generación de nuevos puestos de trabajo de calidad en el sector ambiental.
- Impulsar la sostenibilidad de las actividades económicas
- Fomentar el uso de la biomasa para la producción energética.

Estos objetivos van acompañados de unas líneas de actuación muy concretas:

- Fomento de la oferta de la biomasa de origen forestal.
- Aprovechamiento ordenado de Monfragüe y su entorno.
- Fomento de la demanda de biomasa para usos térmicos.
- Fomento de las instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo.
- Pacto por el agua en Extremadura.

#### **14. Plan Integrado de Residuos de Extremadura (PIREX) 2016-2022 (diciembre de 2016).**

Dirección General de Medio Ambiente. Junta de Extremadura.

En este documento la prevención se configura en torno a cuatro líneas estratégicas:

- Reducción de la cantidad de residuos.
- Impulso a la reutilización y al alargamiento de la vida útil.
- Reducción del contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.
- Reducción de los impactos adversos de los recursos generados sobre la salud humana y el medio ambiente.

Los nuevos retos de la política de residuos de la Junta de Extremadura son:

- Lograr la reducción en peso de los residuos producidos en 2020 en un 10% respecto a los generados en 2010.
- Antes de 2020, la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metal, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberán alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso.
- Antes de 2020, la cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, con exclusión de los materiales en estado natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los productos.

El plan integrado contiene un programa de prevención de residuos, un apartado dedicado a suelos contaminados, y cuatro planes principales de gestión de residuos, incluyendo uno dedicado a otros flujos de residuos que engloba a 11 planes específicos, en cada uno de los cuales se establecen objetivos ecológicos y las medidas a adoptar para alcanzarlos:

- Plan de gestión de residuos domésticos y comerciales.
- Plan de gestión de residuos de construcción y demolición.
- Plan de gestión de residuos industriales (sin legislación específica).
- Plan de gestión de otros flujos de residuos: lodos de depuradora, residuos agrarios, residuos sanitarios, vehículos al final de su vida útil, neumáticos al final de su vida útil, aceites industriales usados, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de pilas y acumuladores, residuos de envases, PCB y aparatos que los contengan, residuos de industrias extractivas.
- Programa de prevención de Residuos de Extremadura
- Suelos contaminados.

#### **15. Plan Forestal de Extremadura.**

En 2010 se redactó el “Plan Estratégico forestal de Extremadura. Propuesta de Plan forestal Revisado”. Era la primera revisión del Plan Forestal de Extremadura, elaborado entre los años 2000-2002 y cuya vigencia es hasta 2029. En la actualidad se tiene como objetivo la redacción de un nuevo Plan Forestal de Extremadura.

El desarrollo de este plan tras la revisión de 2010 debe consolidar su concepción como un plan estratégico que configura la política regional del medio forestal extremeño, de manera que vincula e integra la política forestal con la conservación de la naturaleza. Mediante un enfoque moderno que asume las demandas y requerimientos internacionales de buena gobernanza para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, el patrimonio natural y forestal.



El plan está basado en cuatro principios fundamentales y sus correspondientes cuatro criterios esenciales:

- Principio fundamental de sostenibilidad.
- Criterio general de multifuncionalidad.
- Principio universal de responsabilidad ambiental.
- Criterio general de conservación de la biodiversidad.
- Principio democrático participativo.
- Criterio esencial de participación social.
- Principio de gobernanza económicamente comprometida.
- Criterio de equilibrio y desarrollo socioeconómico sostenible.

## 16. Estrategia Industrial de Extremadura 2020.

Consejería de Economía, Competitividad e Innovación. Gobierno de Extremadura.

Si Europa se marca para 2020 el objetivo de que su sector industrial llegue al 20% del PIB y al 23% integrando la producción energética, Extremadura plantea llegar al 11,3%, y al 15,3% integrando todos los sectores. La visión de la estrategia industrial es “posicionar a Extremadura en los ámbitos internacionales de inversión, y entre su población, como una región proactiva en el sector industrial, con un elevado retorno de inversión a nivel europeo al aunar las mejores condiciones para invertir (suelo e instalaciones industriales), buenas condiciones financieras en ayudas a la inversión (región objetivo 1), las máximas capacidades en recursos humanos, un entorno natural y ambiental privilegiado, elevados fondos para inversión en I+D+i y un sistema de ciencia y tecnología con dominios científico-técnicos en disciplinas críticas de futuro”. Los cuatro objetivos previstos son:

- Atraer y generar inversión.
- Facilitar inversión rentable y eficiencia operacional.
- Ganar dimensión y favorecer economías en cadena de valor.
- Competitividad continua.

Estos cuatro objetivos conforman también los ejes de trabajo, a los que se añade, con carácter transversal, un quinto: focalizar a la administración regional hacia la gestión proactiva de los proyectos industriales regionales.

## 17. Estrategia de Desarrollo de la Economía Social en Extremadura 2016-2019. (5 de diciembre de 2016).

Consejería de Economía e Infraestructuras de la Junta de Extremadura, CAE, UCETA, UCETEAEX, UCOTRANEX, AEXEL, INSERCONEX.

Tras un diagnóstico del sector, que en septiembre de 2016 contaba con 2.160 cooperativas en activo, la estrategia define una serie de objetivos con tres áreas estratégicas:

- Creación de nuevas empresas de economía social.
  - Fomento del emprendimiento social.
  - Nuevas empresas de economía social en el ámbito de los servicios sociales.
  - Información y asesoramiento.
- Consolidación y crecimiento de empresas existentes.
  - Profesionalización.
  - Internacionalización
  - Integración.
- Acciones transversales de apoyo.
  - Legislación.
  - Financiación.
  - Ayudas al empleo.
  - Responsabilidad Social Corporativa en empresas de economía social.
  - Difusión de la Economía Social.
  - Asociacionismo.
  - Análisis del modelo.

- Las mujeres en las empresas de economía social.
- Formación.

## **18. Plan para el Emprendimiento y el Fomento de la Competitividad Empresarial de Extremadura EMFOCO. 2017-2020.**

Consejería de Economía e Infraestructuras. Junta de Extremadura.

A partir de un diagnóstico de la empresa extremeña, el Plan EMFOCO propone el desarrollo de un conjunto de objetivos y actuaciones para superar carencias y debilidades dentro de una estrategia integral de crecimiento económico y social que favorezca la transformación del modelo productivo extremeño hacia otro más moderno, competitivo y sostenible.

Con el fin de impulsar una economía extremeña liderada por un tejido productivo dinámico, con una elevada natalidad empresarial y con posibilidades para crecer y crear empleo y riqueza, el armazón del Plan se asienta en tres pilares:

- La creación de empresas, generalizando la cultura del emprendimiento.
- El crecimiento en volumen y fortaleza del tejido empresarial, a través del apoyo a la inversión y la cooperación.
- La expansión mediante la mejora de la competitividad y el fomento de la internacionalización.

A partir del objetivo general de desarrollar y fortalecer un tejido empresarial competitivo, generador de una mayor actividad económica sostenida y sostenible, y un empleo de calidad, se propone como objetivos específicos:

- Impulsar el fomento de la iniciativa, la cultura y valores del emprendimiento en todos los niveles de la sociedad extremeña.
- Consolidar un ecosistema integral favorecedor del emprendimiento.
- Favorecer el crecimiento y la consolidación de las empresas extremeñas.
- Facilitar la financiación de las actividades empresariales.
- Contribuir a la mejora de la cualificación profesional técnica y profesional de los recursos humanos de las empresas extremeñas.
- Reforzar la competitividad empresarial.
- Impulsar la cooperación empresarial.

El Plan se articula a través de las siguientes líneas de actuación:

- Línea 1. Fomento de la cultura emprendedora.
- Línea 2. Asesoramiento, Apoyo Técnico y Acompañamiento al Emprendimiento.
- Línea 3. Ayudas a la Inversión.
- Línea 4: Acceso a la financiación.
- Línea 5. Refuerzo de infraestructuras productivas y servicios de soporte.
- Línea 6. Mejora de la competitividad.
- Línea 7. Fomento de la cooperación entre empresas.

## **19. Estrategia Extremeña de Responsabilidad Social Empresarial 2015-2017.**

Gobierno de Extremadura.

La Responsabilidad Social de las empresas se tiende a considerar como una apuesta estratégica de modelo de empresa y de país, más allá de un acto voluntario. Por eso, la Estrategia extremeña de RS tiene como misión que la competitividad no se entienda sin sostenibilidad y su visión es que Extremadura sea reconocida por estar utilizando la RS como elemento clave en la transformación del modelo productivo y social de la región. Las líneas estratégicas son:

- Desarrollo del modelo de liderazgo en responsabilidad social de las Administraciones públicas de Extremadura.
- Impulso de la responsabilidad social como motor para la transformación económico y social.
- Fomento de la incorporación de la responsabilidad social en el sector empresarial, tercer sector y ciudadanía de Extremadura.

## 20. VI Plan Regional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2017-2020.

Junta de Extremadura.

A partir de las conclusiones del diagnóstico de la I+D+i en Extremadura y de la evaluación de resultados de los cinco planes regionales anteriores, este VI Plan se fija como objetivo general “el fortalecimiento del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación, la cultura científica y su convergencia con el conjunto del Estado en base a la excelencia investigadora, la intensificación de recursos para la formación y estabilización del personal dedicado a la investigación y el desarrollo de una estructura empresarial competitiva estructurada a partir de la I+D+i en un sistema racional y sostenible en el marco de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en Extremadura”.

Las prioridades de este plan son:

- Excelencia y competitividad investigadora.
- Personal dedicado a la investigación y la carrera investigadora.
- Potenciación y consolidación de infraestructuras eficientes de I+D+i.
- La I+D+i como motor de cambio social y de modernización de Extremadura.
- Adecuación de la oferta científica y tecnológica en I+D+i a los sectores empresariales.
- Internacionalización.
- Financiación de la I+D+i.

Las líneas estratégicas son:

- Línea estratégica asociada a la RIS3 de Extremadura
- Línea estratégica asociada al desarrollo de la investigación básica.
- Línea estratégica asociada al modelo de desarrollo económico de Extremadura.
- Línea estratégica asociada a la economía y sociedad digital.
- Línea estratégica asociada a las humanidades y a las ciencias sociales.

Las actuaciones están distribuidas en los siguientes programas:

- Programa para el Desarrollo de la Carrera Investigadora, Incorporación de Talento y su Empleabilidad.
- Programa para el Fomento de la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.
- Programa para el Desarrollo de la I+D+i en el Tejido Empresarial.
- Programa para el Desarrollo y Organización de los Centros de I+D+i del SECTI sus infraestructuras científicas.
- Programa para la Transferencia y Difusión de la Cultura Científica.

## 21. Documento inicial del Plan Estratégico Plurianual de Infraestructuras 2016-2030.

Dirección General de Infraestructuras. Consejería de Economía e Infraestructuras. Mayo 2017.

En el documento se han separado las actuaciones correspondientes al Servicio del Agua e Infraestructuras Hidráulicas de las correspondientes al Servicio de Infraestructuras Viarias. ☐

Los objetivos estratégicos del Plan para las infraestructuras hidráulicas 2016-2030, son:

- Proporcionar a los ciudadanos un abastecimiento de agua potable en cantidad suficiente y de la mejor calidad posible, aumentando la seguridad de los sistemas, reduciendo su probabilidad de fallo o desabastecimiento. ☐
- Colaborar al mantenimiento del buen estado de calidad las aguas superficiales, garantizando, para ello, el adecuado tratamiento de las aguas residuales con carácter previo a su vertido sobre los cauces naturales. ☐
- Reducir al mínimo la probabilidad de los cauces, en sus tramos urbanos, causen daños a bienes y personas derivados del desbordamiento de los mismos. ☐

Los objetivos estratégicos del Plan para infraestructuras viarias 2016-2030 son:

- Ofrecer a los ciudadanos una red viaria acorde con el desarrollo socioeconómico de los próximos años.
- Facilitar al tejido empresarial una red de comunicaciones terrestres en continua adecuación para mantener y mejorar la conectividad de la Región.
- Mejorar el acceso de todos los municipios extremeños a los grandes núcleos logísticos y a las principales vías de comunicación autonómicas, nacionales e internacionales.

- Garantizar la calidad de la infraestructura viaria, tanto la existente como la de nueva construcción, preservando su conservación y fijando límites de diseño que proporcionen la calidad deseada.
- Compatibilizar la necesaria mejora de la red viaria con el respeto y protección del Medio Ambiente.
- Incrementar la seguridad vial y reducir el riesgo de accidentes para los usuarios de las carreteras.
- Facilitar a los ciudadanos el ejercicio del ocio y de su tiempo libre como demanda social en aumento, considerando que uno de sus soportes principales es el desplazamiento utilizando la red viaria.
- Minimizar la siniestralidad de la Red Viaria con actuaciones en puntos conflictivos de la misma.

La suma de estos principios conforman un *Plan de Infraestructuras Viarias de la Junta de Extremadura* que apuesta, en primer lugar, por una importante red de Alta Capacidad, que vertebré el territorio y facilite la plena accesibilidad, y la seguridad y comodidad en las comunicaciones y, en segundo lugar, por una equilibrada y homogénea red de carreteras en el conjunto de la geografía de Extremadura que garantice este servicio público a los distintos agentes económicos y sociales presentes en la población, de forma que sea un factor decisivo para el desarrollo y progreso de la Región.

## **22. Plan de Rehabilitación y Vivienda de Extremadura 2016-2017 (25 de mayo de 2016)**

Consejería de Sanidad y Políticas Sociales. Junta de Extremadura.

Desde la aprobación del Plan de Rehabilitación y Vivienda de Extremadura 2013-2016 se vienen realizando convocatorias anuales de ayudas para viviendas protegidas autopromovidas, ayudas directas a la entrada, rehabilitación de viviendas, rehabilitación energética de la vivienda existente, informe de evaluación de los edificios y regeneración y renovación urbana.

## **23. Plan Turístico de Extremadura 2017-2020.**

Dirección General de Turismo. Consejería de Economía e Infraestructuras. Junta de Extremadura.

El Plan de Turismo procurará la armonización de la política turística de Extremadura con la del Estado y la de la Unión Europea. Está conformado por ocho objetivos, tres retos estratégicos y ocho ámbitos de actuación.

En relación con los objetivos, propone:

- Potenciar la dimensión del sector turístico dentro de la economía extremeña como generador de empleo de calidad y riqueza.
- Incrementar las principales magnitudes del sector: viajeros, pernoctaciones, gasto y estancia media.
- Desarrollar una marca fuerte que permita mejorar y difundir la imagen turística de Extremadura.
- Adoptar la sostenibilidad como filosofía de gestión de los destinos y productos turísticos en sus dimensiones ambiental, económica y social, integrando herramientas de gestión sostenible y economía verde.
- Promover la competitividad de las empresas del sector turístico mediante el fomento de la calidad, la innovación y la especialización de la oferta turística extremeña, que incidan en la superación de la estacionalidad.
- Apostar por el uso de tecnologías para la información, promoción y comercialización de destinos, y productos turísticos extremeños.
- Mejorar la capacitación y empleabilidad de los profesionales del sector turístico extremeño.
- Contribuir a posicionar a Extremadura como región referente en materia de accesibilidad turística como apuesta por valores de universalidad y solidaridad en el turismo.

Como retos estratégicos plantea una nueva gobernanza turística, la promoción del destino Extremadura y el desarrollo empresarial e innovación.

En relación con los ámbitos de actuación, propone: gobernanza, competitividad, comercialización, innovación, cooperación, promoción, calidad y sostenibilidad.

## **24. II Plan Concertado de Promoción Turística 2017.**

Dirección General de Turismo. Consejería de Economía e Infraestructuras. Junta de Extremadura.

Se trata de un proyecto conjunto de administraciones públicas y agrupaciones del sector empresarial de Extremadura. Tras el primer plan, aprobado el 2 de junio de 2016 en la Mesa de Promoción del Turismo de Extremadura, este segundo plan concertado es un calendario único que integra las acciones de promoción turística planificadas por entidades públicas y privadas extremeñas para desarrollar a lo largo del año. Es una herramienta en permanente actualización con unas 180 acciones previstas en un principio.

Sus objetivos son afianzar el Destino Extremadura en el mercado nacional e internacional, optimizar los recursos turísticos, racionalizar las actividades de promoción, consolidar la colaboración entre el sector público y el sector privado, constituir una herramienta de comunicación, impulsar la participación del sector profesional turístico y contribuir a la creación de valor para el sector turístico. Las acciones son de nueve tipos: ferias, *press trips*, acciones en medios, jornadas, acciones online, *fam trips*, edición de material y otros. Este plan complementa anualmente el Plan Turístico de Extremadura 2017-2020

## **25. I Plan Marco de Consumo de Extremadura 2014-2020 (marzo de 2014).**

Consejería de Salud y Política Social. Gobierno de Extremadura.

A partir de un análisis de situación, el Plan Marco define los ejes estratégicos y las áreas de intervención:

- Mejora de la estructura, gestión y funcionamiento del Instituto de Consumo de Extremadura.
  - Gestión de recursos, estructuras y procesos.
  - Políticas locales de consumo.
- Prevención y protección para un consumo saludable y seguro, y de los intereses económicos del consumidor.
  - Prevención y control en materia de consumo.
  - Protección de los intereses del consumidor.
- Información, Formación y Educación, Participación y comunicación en materia de consumo.
  - Información, formación y educación.
  - Participación.
  - Comunicación.

## **26. Plan Estratégico de Internacionalización de la Economía Extremeña (EXPORTA) 2017-2020.**

Consejería de Economía e Infraestructuras.

El Plan aborda la importancia de la internacionalización para la economía extremeña en un contexto de superación de la crisis económica, al favorecer una mayor apertura del tejido productivo extremeño, que se ha visto en la necesidad de buscar nuevos mercados que pudieran absorber la capacidad productiva y amortiguar la debilidad de la demanda nacional. Para afrontar ese reto se articula el Plan como una combinación de políticas en constante evolución, adaptada a las diferentes tipologías, capacidades y necesidades de nuestras empresas, aunque orientada de manera prioritaria hacia las pequeñas y medianas empresas extremeñas, de manera que favorezcan su inserción en los mercados internacionales.

El objetivo general que propone el Plan EXPORTA se centra en impulsar la internacionalización de la economía y las empresas extremeñas para contribuir al desarrollo de la región y a la creación de empleo de calidad.

Objetivos estratégicos:

- Incrementar la actividad exportadora de la economía extremeña.
- Aumentar y diversificar la base exportadora empresarial.
- Consolidar y diversificar mercados y sectores estratégicos.
- Fomentar la cooperación institucional y empresarial.
- Orientar las políticas regionales de competitividad hacia la internacionalización.
- Mejorar la cualificación en internacionalización.
- Fomentar la cultura de la internacionalización.
- Incentivar la participación de empresas extremeñas en licitaciones internacionales.

- Atraer más inversión extranjera.

Para la consecución de los objetivos planteados, el Plan Estratégico de Internacionalización contempla 38 medidas, estructuradas en torno a las siguientes cinco líneas estratégicas:

- Fomento de la internacionalización económica empresarial.
- Potenciación de los servicios personalizados de información, asesoramiento y apoyo individualizado en todas las fases del proceso de internacionalización.
- Promoción de la cooperación empresarial e institucional.
- Mejora de la cualificación del capital humano para la internacionalización.
- Atracción de las inversiones extranjeras hacia Extremadura.

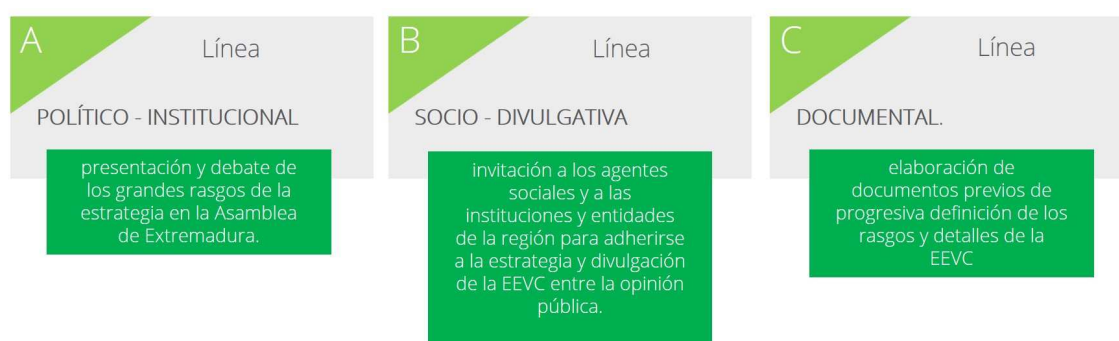
Además de estos planes de referencia se citan otros que han sido elaborados en el propio proceso de redacción de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030. Es el caso de la “Estrategia Regional sobre el cambio climático y la economía circular en el marco de una economía verde en Extremadura”. Estos otros han sido suprimido de esta relación y aparecen mencionados en el apartado siguiente, el 1.2., entre las fuentes documentales directas del proceso de elaboración. No se citan documentos de planeamiento que aún se encuentran en proceso de elaboración o aprobación por la Junta de Extremadura, como el nuevo Plan estratégico de Igualdad de Extremadura y otros.

## 1.2. PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA.

### 1.2.1 HITOS, ACCIONES DE DIVUGACIÓN Y DOCUMENTOS PREVIOS

Si la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 se inserta en un marco de planes y estrategias internacionales, nacionales y regionales, el propio proceso de elaboración de la EEVC ha estado jalonado, durante el último año y medio, de una serie de hitos, actividades y documentos que han entrelazado tres líneas relacionadas, que culminan en este texto:

- Línea político-institucional: presentación y debate de los grandes rasgos de la estrategia en la Asamblea de Extremadura.
- Línea socio-divulgativa: invitación a los agentes sociales y a las instituciones y entidades de la región para adherirse a la estrategia y divulgación de la EEVC entre la opinión pública.
- Línea documental: elaboración de documentos previos de progresiva definición de los rasgos y detalles de la EEVC.



El antecedente inmediato de la EEVC puede ser considerado el Plan de Sostenibilidad, Economía y Empleo Verde, firmado en abril de 2016 por la Junta de Extremadura, CCOO, UGT y CREEX. Este Plan se plantea como objetivo lograr un desarrollo socioeconómico basado en el conocimiento y en la innovación sostenible, y recoge el concepto de empleo verde como fórmula para cambiar el modelo productivo. En el mismo mes de abril de 2016 se suscribió el Plan de Impulso Económico Regional que contempla algunas de las medidas de desarrollo sostenible inspiradoras de la EEVC.

Los **principales hitos político-institucionales** que marcan la hoja de ruta de EXTREMADURA 2030 son los siguientes:

- 16 de Julio 2016. En el Debate del Estado de la Región el presidente de la Junta de Extremadura anuncia que la región se dispone a elaborar una estrategia de economía verde.
- Desde agosto a noviembre 2016. Se elabora el Marco de Impulso a la Economía Verde y Circular de Extremadura, coordinándose entre las diferentes Consejerías de la Junta de Extremadura.

- Noviembre de 2016. El Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura toma en consideración el Marco de Impulso a la Economía Verde y Circular, y decide someterlo a un proceso de concertación social.
- 22 de marzo de 2017. El presidente de la Junta de Extremadura firma con los representantes de los agentes sociales UGT, CCOO y la CREEX, el acuerdo para la construcción de la estrategia de economía verde y circular, y la adhesión de estos agentes al Marco de Impulso a la Economía Verde y Circular de Extremadura.
- 6 de abril 2017. La Asamblea de Extremadura celebra un debate monográfico sobre la estrategia de economía verde y circular. Se aprueban cerca de 350 propuestas para incorporar al proceso de elaboración de la estrategia, como aportaciones de la Asamblea de Extremadura.
- 5 de junio 2017. Se abre un proceso de participación destinado al resto de instituciones regionales, asociaciones, colectivos, empresas y ciudadanía en general, con la finalidad tanto de adherirse al Marco de Impulso a la Economía Verde y Circular, como para dar a conocer sus experiencias verdes y circulares, y realizar aportaciones a la estrategia.
- Julio. 2017. La Federación de Municipios y Provincias de Extremadura (FEMPEX) se adhiere formalmente al marco de impulso a la economía verde y circular.
- Junio-julio 2017. Las Diputaciones Provinciales de Cáceres y Badajoz se adhieren formalmente al marco de impulso a la economía verde y circular.
- Noviembre 2017. La Universidad de Extremadura se adhiere formalmente al marco de impulso a la economía verde y circular.
- Septiembre a diciembre 2017. Unos 80 Ayuntamientos y 24 Mancomunidades y Grupos de Acción local se han adherido formalmente al marco de impulso a la economía verde y circular, convirtiéndose en impulsores de mismo en la región.
- Septiembre a diciembre 2017. Unas 100 asociaciones, colectivos y entidades se han adherido formalmente al marco de impulso a la economía verde y circular, convirtiéndose en impulsores del mismo en la región.
- Septiembre a diciembre 2017. Unos 85 centros educativos de la región se han adherido formalmente al marco de impulso a la economía verde y circular, convirtiéndose en impulsores del mismo en la región.
- Septiembre a diciembre 2017. Unas 110 empresas de la región se han adherido formalmente al marco de impulso a la economía verde y circular, convirtiéndose en impulsores del mismo en la región.
- Septiembre a diciembre 2017. Cerca de 600 ciudadanos/as de la región se han convertido en impulsores de la economía verde y circular en Extremadura.
- Durante todo el 2017. Se han realizado unos 40 actos de información, formación y comunicación sobre la estrategia de economía verde y circular de Extremadura con la asistencia de unas 2500 personas. La mayoría de ellos en Extremadura, aunque también algunos se han desarrollado en Madrid y en Portugal.
- Diciembre 2017. Se ha elaborado el primer catálogo de actuaciones de economía verde y circular de la Junta de Extremadura 2017-2020, con unas 664 actuaciones iniciales.
- Diciembre 2017. Se ha elaborado el primer catálogo de aportaciones en materia de economía verde y circular, fruto de los procesos de participación política, económica y social. Contiene las primeras 1500 aportaciones.



- Diciembre 2017. Inicio del primer catálogo extremeño de metas e indicadores de la economía circular y los objetivos de desarrollo sostenible.
- Diciembre 2017. Inicio del primer catálogo de experiencias verdes y circulares de Extremadura de entidades locales, asociaciones, empresas, centros educativos y ciudadanía en general.
- Diciembre 2017. Toma en consideración del Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura de la Estrategia de Economía Verde y Circular de Extremadura.
- Diciembre 2017. Inserción en el portal de Transparencia de la Junta de Extremadura de la Estrategia de Economía Verde y Circular de Extremadura, con la apertura de un mes de información pública sobre la misma y de recogida de todo tipo de alegaciones.

## EXTREMADURA 2030

Durante 2017 se han realizado más de 40 acciones de información y capacitación sobre la estrategia de economía verde y circular, con la asistencia de unas 2.500 personas. Algunas de las **acciones principales de divulgación e información** del proyecto *Extremadura 2030* durante el 2017 han sido:

- Marzo 2017. Celebración de la muestra Expoenergea 2017, en el Edificio Garaje 2.0. de Cáceres.
- Abril 2017. Realización de la Semana Verde de la Dehesa, en el Centro de Capacitación en Sostenibilidad y Educación Ambiental La Cocosa, de la Diputación de Badajoz.
- Abril 2017. Se celebraron los Diálogos de Ciudadanía sobre Economía Verde, que tuvieron lugar en el Centro Cultural Alcazaba de Mérida.
- Abril 2017. Presentación del proyecto Red Verde “Casas de Cultura Verde”, en la Casa de Cultura de Montehermoso (Cáceres).
- Abril 2017. Presentación del proyecto “Red Municipal de participación y concienciación social sobre la economía verde y el patrimonio natural de Extremadura”, liderado por AUPEX, en el Castillo de Alconchel (Badajoz).

- Abril 2017. Realización de los Diálogos de Ciudadanía sobre Economía Verde, en la Casa de la Cultura de Losar de la Vera (Cáceres).
- Abril 2017. Jornadas de Turismo Sostenible, en el marco de la actividad “Primavera en la Dehesa”, organizado por la Asociación para el Desarrollo del Valle del Alagón (ADESVAL), en la Casa de Cultura de Coria (Cáceres).
- Mayo 2017. Realización de los Diálogos de Ciudadanía sobre Economía Verde, en la Universidad Popular Pelayo Moreno de Calamonte (Badajoz).
- Mayo 2017. Realización de los Diálogos de Ciudadanía sobre Economía Verde, en la Universidad Popular de Villafranca de los Barros (Badajoz).
- Mayo 2017. Realización de los Diálogos de Ciudadanía sobre Economía Verde, en el Edificio “La Jabonera” de Villanueva de la Serena (Badajoz).
- Mayo 2017. Jornadas sobre agroecología y nuevas oportunidades laborales en el sector de la economía verde y circular, realizadas en la Escuela de Ingeniería Agraria de Badajoz.
- Mayo 2017. Realización de los Diálogos de Ciudadanía sobre Economía Verde, en la Casa de Cultura de Navalmoral de la Mata.
- Junio 2017. Realización de los Diálogos de Ciudadanía sobre Economía Verde, en el Corral de Comedias de Arroyo de la Luz (Cáceres).
- Junio 2017. Inauguración del “Máster en Economía verde y circular de Extremadura”, en la Escuela de Hostelería y Agroturismo (ESAHEX) de Mérida.
- Junio 2017. Realización de los Diálogos de Ciudadanía sobre Economía Verde, en el Centro Cultural de Guadalupe (Cáceres).
- Junio 2017. Realización de los Diálogos de Ciudadanía sobre Economía Verde, en el Museo del Turrón de Castuera (Badajoz).
- Junio 2017. Jornadas sobre espacios naturales protegidos y la propiedad privada, celebradas en Madrid, en el Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Junio 2017. Celebración del 7º Congreso Forestal Español en el Palacio de Congresos de Plasencia (Cáceres).
- Junio 2017. “Extremadura grupo a grupo”, asamblea anual de la Red Extremeña de Desarrollo Rural (REDEX), en el Convento de Orellana la Vieja (Badajoz).
- Junio 2017. Celebración de la conferencia internacional “Energy and Smart City”, en el Centro de Artes de la localidad portuguesa de Águeda.
- Julio 2017. Acto de presentación del Plan Estratégico de Apoyo al Medio Rural en Extremadura 2016-2020, en el Corral de Comedias de Arroyo de la Luz (Cáceres).
- Julio 2017. Realización de los Diálogos de Ciudadanía sobre Economía Verde, en la Casa de Cultura de Montánchez (Cáceres).
- Julio 2017. Celebración del III Forum Mundial de Inovação Rural en Idanha-a-Nova (Portugal).
- Septiembre 2017. Jornada de alto nivel “Estrategia española de economía circular, hacia una economía circular”, realizada en el Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, en Madrid.
- Septiembre 2017. Jornada sobre “El agua, motor de empleo y sostenibilidad social”, celebrada en la sede regional de UGT en Mérida.

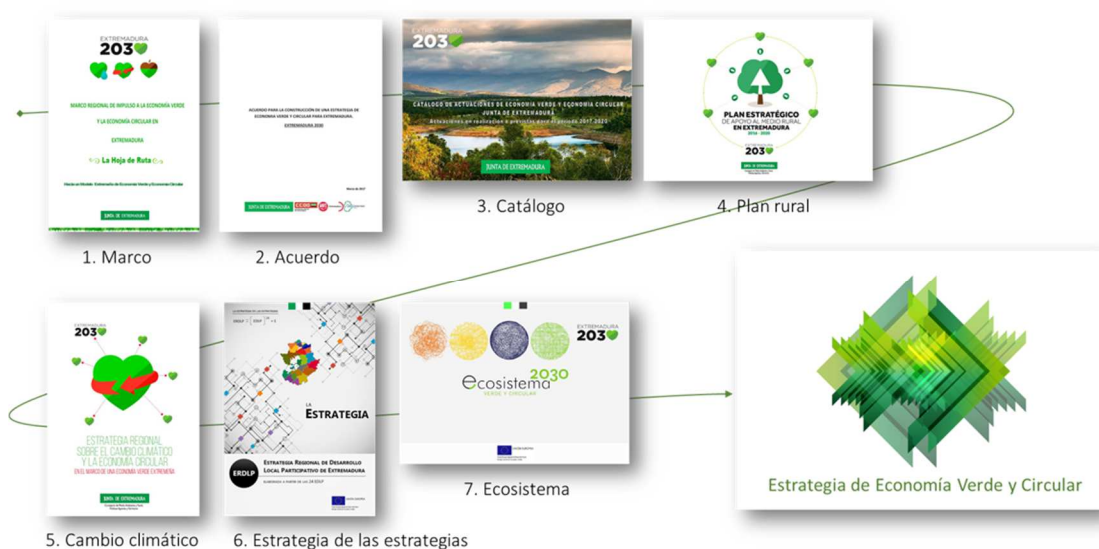
- Septiembre 2017. 4º Encuentro Internacional de Ciudades Intermedias, “Ciudades intermedias y mundo rural frente al proceso de urbanización”, que tuvo lugar en la Residencia Universitaria Hernán Cortés de Badajoz.
- Septiembre 2017. Curso de verano de la UEX y el CES, titulado “Retos y oportunidades para la Extremadura del siglo XXI: población, ferrocarril y economía verde”. Se llevó a cabo en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Badajoz.
- Septiembre 2017. I Encuentro Sectorial sobre Bioeconomía en Extremadura, en el Palacio de Congresos de Mérida.
- Septiembre 2017. Jornada sobre “Retos de colaboración 2017”, dentro del Grupo de Trabajo inter-plataformas de economía circular, en el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad en Madrid.
- Octubre 2017. Clausura de las clases presenciales del “Máster en Economía verde y circular de Extremadura”, en la Escuela de Hostelería y Agroturismo (ESAHEX) de Mérida.
- Octubre 2017. Celebración de Foro Emprende 2017, en el Palacio de Congresos de Cáceres.
- Octubre 2017. Reunión informativa sobre el desarrollo de la Estrategia de Economía Verde y Circular con federaciones deportivas y la Dirección General de Deportes de la Junta de Extremadura, en el Complejo Milenio III de Mérida.
- Octubre 2017. Conferencia de Regiones Fronterizas Europeas, en el Edificio Siglo XXI de Badajoz.
- Octubre 2017. Reunión informativa sobre el desarrollo de la estrategia de economía verde y circular con la Agencia Extremeña de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AEXCID), en la Escuela de Administración Pública de Mérida.
- Noviembre 2017. Charla informativa sobre la certificación forestal sostenible de la dehesa extremeña y sus productos, en el Centro Cultural de Guadalupe (Cáceres).
- Noviembre 2017. Encuentro de Asociaciones Juveniles y entidades prestadoras de servicios a la juventud, en el Albergue Nuestra Señora de Guadalupe de Valencia de Alcántara (Cáceres).
- Noviembre 2017. Presentación de proyectos Red Verde (Huertos escolares y Apadrina una Encina), en el Convento de San Juan de Dios de Olivenza.
- Noviembre 2017. IX Encontro Luso-Espanhol de Fundações 2017, “Tempo de Desafios”, en el Fórum Eugénio de Almeida de Évora (Portugal).
- Noviembre 2017. Feria de Empleo, Emprendimiento y Empresa 2017, organizado por el Centro Integral de Desarrollo (CID) Campiña Sur de Llerena.
- Noviembre 2017. Jornada técnica de formación de economía circular en el sector agrario de Extremadura: explotaciones e industrias agroalimentarias, en el Palacio de Congresos de Mérida.
- Diciembre 2017. IV Simposio de Agroecología y Municipalismo, en el Centro Agroecológico Demostrativo Valderrosas, de Carcaboso (Cáceres).
- Diciembre 2017. Jornada de valorización de subproductos en el sector agroalimentario, en el Centro Tecnológico Nacional Agroalimentario de Extremadura (CTAEX), en Villafranco del Gadiana (Badajoz).

Finalmente, los **documentos previos** que se han elaborado para ir definiendo los **rasgos principales de la estrategia Extremadura 2030** han sido los siguientes:

**1. Extremadura 2030. Marco Regional de Impulso a la Economía Verde y Economía Circular en Extremadura. La hoja de ruta. Hacia un modelo extremeño de Economía Verde y Circular.** Junta de Extremadura. Enero de 2017.

Documento de 128 páginas donde se realiza una primera aproximación a los rasgos de la EEVC: visión, misión, principios, objetivos estratégicos, objetivos concretos, resultados esperados, estructura (programas, proyectos guías, actuaciones). Se detallan el Programa de Participación Masiva Ciudadana, el Programa Masivo de Participación Ciudadana en Liderazgos Verdes, el Programa de Impulso a la Investigación y la Innovación sobre Economía Verde en Extremadura... El documento se cierra con una primera relación de 255 actuaciones de la Junta de Extremadura en políticas de economía verde.

De este documento hay también una versión abreviada de 24 páginas y otra revisada de 95 páginas. En esta última se incluyen tres anexos: Proyectos de I+D+i en ejecución en el marco de la economía verde y circular, Catálogo de Empleos y Profesiones Verdes y Circulares, y Planes y Estrategias regionales de referencia.



**2. Acuerdo para la construcción de una Estrategia de Economía Verde y Circular para Extremadura. Extremadura 2030.** Junta de Extremadura, CCOO, UGT, CREEX. Marzo de 2017.

Documento de 6 páginas que incorporaba como anexo el Marco Regional de Impulso a la Economía Verde y Economía Circular en Extremadura. En él se mencionaban los principios generales de la estrategia y se enumeraban los planes regionales de referencia.

**3. Catálogo de Actuaciones de Economía Verde y Economía Circular. Junta de Extremadura. Actuaciones en realización o previstas para el período 2017-2020.** Junta de Extremadura. Junio y diciembre de 2017.

Documento que recopila un listado de actuaciones relacionadas con la economía verde y circular, que están siendo realizadas, o se prevé realizar, por las consejerías y direcciones generales de la Junta de Extremadura. Las actuaciones se ordenan por instrumentos de implantación o desarrollo, y por temática. En total, son unas setecientas actuaciones para el período 2017-2020.

**4. Estrategia Regional sobre el Cambio Climático y la Economía Circular en el Marco de una Economía Verde Extremeña.** Junta de Extremadura. 2017.

Documento de 337 páginas que, tras un análisis del contexto regional para la elaboración de la estrategia de cambio climático y un análisis DAFO, plantea los principios básicos para la elaboración de la estrategia, la alineación de ésta con las políticas y tendencias globales, las bases metodológicas, los objetivos y el plan de acción.

**5. Plan Estratégico de Apoyo al Medio Rural 2016-2020** (12 de julio de 2017). Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

Documento de 238 páginas en el que la Consejería, utilizando como base el Programa de Desarrollo Rural de Extremadura 2014-2020, realiza un análisis regional y de contexto para abordar una revisión del medio rural, alinear el Plan de Apoyo con las políticas internacionales, nacionales y regionales, contrastar y sistematizar los resultados en un proceso de reflexión participativa para acabar proponiendo una Estrategia conformada por Visión y Misión, Objetivos, Metas, Plan de Acción, Gobernanza, Fuentes de Financiación y Evaluación con el fin de dinamizar la actividad en el medio rural extremeño hasta el año 2020.

**6. Estrategia Regional de Desarrollo Local Participativo de Extremadura, elaborada a partir de las 24 Estrategias Comarcales.** Junta de Extremadura. Junio de 2017.

Documento en dos volúmenes (La Estrategia y Los Anexos), de 107 y 343 páginas, respectivamente. Hay también un Resumen ejecutivo de 22 páginas. A partir de las 24 estrategias territoriales de los Grupos de Acción Local de la región se avanzan los rasgos de una estrategia conjunta: Marco Regional y Alcance, Diagnóstico DAFO, Finalidades y Objetivos, Planes de Acción (Líneas, Programas y Áreas de Actuación), Enfoques Transversales y propuesta de un Modelo de Gobernanza y Seguimiento-Evaluación.

**7. Ecosistema Regional de Emprendimiento e Innovación Territorial. Ecosistema 2030 verde y circular.** Junta de Extremadura. Octubre de 2017.

Documento de 168 páginas en el que, siguiendo lo que proponía el Marco Regional, ofrece un ecosistema regional como herramienta clave para abordar las relaciones entre economía, sociedad y medio ambiente en Extremadura, alineando la región con los principales retos y objetivos mundiales y globales y cocreando un modelo propio, sostenible e integrado de desarrollo como apuesta de futuro en el horizonte de la Agenda 2030.

**8. Diseño de Planes de Acción para optimizar la aplicación de Fondos FEDER a partir de una Estrategia unificada de Economía Verde y Circular de Extremadura (Extremadura 2030).** Agencia Extremeña de la Energía (AGENEX). Proyectos INTERREG EUROPA ENERSERVES, CIMOB y SOCIAL GREEN. Diciembre de 2017.

Documento de 253 páginas y resumen ejecutivo. Tras el proceso de análisis y elaboración de materiales de apoyo, son sometidos a contraste los planes de acción de las líneas estratégicas articuladas en siete ejes, a través de otros tantos talleres en los que con una metodología de grupo de enfoque participan 77 personas expertas, agentes y representantes sociales e institucionales de la región. El resultado es un producto documental en el que se introduce e informa el proceso seguido, se recogen los 24 planes de acción con su catálogo de actuaciones contrastados y se hace memoria de los talleres realizados y de los materiales utilizados en ellos.

## 1.2.2. METODOLOGÍA

La estrategia se basa en una serie de documentos previos de referencia, entre los cuales destacan las 24 estrategias territoriales (EDLP, Estrategias de Desarrollo Local Participativo), redactadas mediante procesos participativos durante la primera mitad del año 2016. En la elaboración de estas estrategias de intervención territorial participaron 14.679 personas (representantes de asociaciones y grupos sociales, empresarios, cooperativistas, políticos, etc.), a través de mesas de trabajo, seminarios, entrevistas personales, foros de validación, juntas directivas, asambleas, cuestionarios, encuestas *on line*, etc. La participación por cada una de las 24 comarcas de Extremadura fue de unos seiscientos agentes, con algún territorio superando los 1.700 participantes. Así, pues, la redacción de la estrategia (que se nutre, entre otras, de las EDLP) se asienta en el proceso participativo y de movilización social más relevante de Extremadura en la definición de su propio proyecto de futuro.

Además de este fundamento participativo, la redacción final de la EEVC durante el mes de noviembre de 2017 ha incorporado un procedimiento de verificación y contraste colectivo, a través de la convocatoria por parte de la Agencia Extremeña de la Energía (AGENEX) de talleres sobre las siete áreas de planificación de las acciones previstas, con participación de personas expertas y especialistas de toda la región que han contribuido al diseño de los planes por líneas estratégicas. Los talleres de contraste, que han sido un elemento importante dentro de la planificación de la concertación social, política y la participación ciudadana en la elaboración de la estrategia regional, han contado con la presencia activa de 77 personas expertas, agentes y representantes sociales e institucionales de la región, que se han unido a los más de 600 agentes políticos, sociales y económicos de la región que, desde el pasado mes de junio, han realizado más de 1.500 aportaciones particulares.

Las fechas de realización y la temática abordada por cada uno de estos talleres han sido las siguientes:

Taller I. ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR, CAMBIO CLIMÁTICO Y SOSTENIBILIDAD.

Cáceres, 27 de noviembre de 2017.

Taller II. ENERGÍA, AGUA Y RESIDUOS.

Badajoz, 22 de noviembre de 2017.

Taller III. RECURSOS PRODUCTIVOS Y SECTORES ECONÓMICOS.

Cáceres, 27 de noviembre de 2017.

Taller IV. INVESTIGACIÓN+DESARROLLO+INNOVACIÓN.

Badajoz, 22 de noviembre de 2017.

Taller V. MUNICIPIOS Y TERRITORIOS SOSTENIBLES.

Mérida, 23 de noviembre de 2017.

Taller VI. EMPLEO, EMPRENDIMIENTO E INVERSIÓN.

Mérida, 23 de noviembre de 2017.

Taller VII. CIUDADANÍA.

Mérida, 24 de noviembre de 2017.

Con este proceso de participación, como metodología básica de elaboración colectiva, la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 pretende ser coherente con uno de los principios que propugna: que sea la participación de toda la sociedad extremeña la que asiente y fundamente las iniciativas propuestas.

# Extremadura 2030

TALLERES DE CONTRASTE DE LOS PLANES DE ACCIÓN CON AGENTES REGIONALES

(Proceso de redacción de la Estrategia de Economía Verde y Circular)





# 2

## DIAGNÓSTICO DE EXTREMADURA



## 2.1. DIAGNOSTICO TERRITORIAL DE EXTREMADURA. ESTADO DE SITUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE UNA ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR.

Mientras la deforestación aumenta, Extremadura es la primera región de España en superficie arbolada y la cuarta del país en superficie forestal. Cuenta con 536 árboles por habitante y somos la cuarta región en superficie destinada a agricultura ecológica. Somos la capital mundial de la dehesa, referencia mundial de biodiversidad, y en nuestro territorio se encuentra la encina de mayor edad del planeta, la Terrona, con más de 700 años.

Mientras en el mundo se buscan alternativas energéticas de manera urgente, Extremadura es la primera región del mundo que cubre la mayor parte de sus necesidades con energía procedente del sol (fotovoltaica y termosolar): el 65% del total demandado en el año 2015. Somos la segunda región productora nacional de energía termosolar y la tercera de fotovoltaica.

Frente a la escasez mundial de agua, la tercera parte de toda el agua embalsada de España se encuentra en Extremadura, la región con más costa interior de agua dulce.

Mientras el mundo experimenta una imparable pérdida de biodiversidad, Extremadura cuenta con espacios y especies de relevancia mundial, con más 30 % del territorio protegido. Un parque nacional, parques naturales, reservas de la biosfera, geoparque, monumentos naturales, y la primera reserva mundial en especies como el buitre negro, el águila imperial, o la cigüeña negra.

Somos la región con uno de los mejores puestos en calidad del aire y tenemos unos de los cielos con menor contaminación lumínica y donde se pueden observar las estrellas en condiciones excepcionales.

Mientras en el mundo escasean alimentos de calidad, somos la primera región de España en producción de tomate, soja, frambuesa, cerezas, frutas de hueso, higos y ciruelas. También los primeros en producción de corcho, carbón vegetal o tabaco. Nuestro territorio es el primer criador en España de porcino en extensivo, primer productor de carne de cerdo ibérico, primer criador de ovino merino, de caprino, o de reses bravas. Somos la región con la apicultura más profesional de Europa, y la segunda con mayor número de colmenas de España. A todo ello hay que unir nuestras importantes marcas de alimentos excelentes, procedentes de nuestras 13 denominaciones de origen e indicaciones geográficas protegidas.

Esta es la tarjeta de presentación que debe introducir todo diagnóstico sobre Extremadura, más aún si se trata del diagnóstico inserto en la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030.

### 2.1.1. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO Y DEMOGRAFÍA

Situada en el suroeste europeo, la Comunidad autónoma de Extremadura cuenta con una superficie de 41.634 Km<sup>2</sup>, lo que representa el 8,3% del territorio nacional, distribuidos en 388 municipios, agrupados estos a su vez en 24 comarcas. La orografía se caracteriza por zonas montañosas separadas por amplias penillanuras cortadas por tajos fluviales y vegas fértiles. La región cuenta con amplias vegas destinadas a usos agrícolas en el sur, y pastizales en el norte. Atravesada por dos de los ríos más importantes de la península ibérica (el Tajo y el Guadiana), aprovecha sus cuencas para los regadíos y para la generación de energía eléctrica, que constituyen dos de los recursos más importantes de esta Comunidad. La riqueza y diversidad de su patrimonio natural y sus paisajes, y una gran cantidad y calidad de sus recursos, evocan la imagen de una región verde.

Extremadura inició 2017 con una población de 1.079.224 habitantes y con una densidad que no llegaba a los 26 habitantes por km<sup>2</sup>, cifra muy baja si se compara con la media nacional (92 habitantes por km<sup>2</sup>) e inferior a la media europea (115 hab./km<sup>2</sup>). No obstante, existen marcadas diferencias entre unas zonas y otras de la región, ya que sólo siete municipios tienen más de 20.000 habitantes y 287 no sobrepasan los 2.000, datos que ponen de manifiesto el elevado grado de ruralización del territorio. Así, en las zonas rurales la densidad de población ronda los 21 habitantes por Km<sup>2</sup>, en contraposición con las zonas intermedias y urbanas, cuya densidad alcanza los 150 habitantes por km<sup>2</sup>. Existe, por tanto, cierto desequilibrio territorial, concentrándose el 49% de la población en los municipios con una población superior a los 10.000 habitantes, que representa tan solo el 17% de la superficie territorial.

Siguiendo la tendencia europea, el rasgo más destacado de la población extremeña es el envejecimiento, incluso por encima de los niveles nacionales. Así, la proporción de su población mayor de 65 años es más alta que la media nacional (19% frente a 17,4%). Más del 66% tienen entre 15 y 64 años y la pirámide de población es muy similar en las zonas rurales

En los núcleos urbanos, por cada 100 hombres de 15 a 65 años, prácticamente hay el mismo número de mujeres. Sin embargo, en el medio rural, por cada 100 hombres de 15 a 65 años hay 90 mujeres. Este fenómeno se acentúa en los municipios más pequeños, donde la intensidad de la emigración femenina anula los efectos de la mayor esperanza de vida de las mujeres.

En Extremadura hay 101,3 mujeres por cada 100 hombres. Sin embargo, en los municipios de menos de 10.000 habitantes hay más hombres que mujeres, descendiendo gradualmente la proporción de mujeres a medida que el municipio es más pequeño (en los municipios de 100 habitantes o menos hay 91 mujeres por cada 100 hombres).

Considerando el acusado envejecimiento, la emigración y la menor cantidad de mujeres jóvenes, no es extraño comprobar la continua pérdida de población de estos municipios en favor de los núcleos urbanos.

Aplicando los criterios establecidos en el artículo 90.2 del *Reglamento (UE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo*, Extremadura está catalogada como Región menos desarrollada ya que el PIB se encuentra por debajo del 75% del PIB de la UE 27 (69% en el 2010).

## 2.1.2. SECTORES PRODUCTIVOS

Las relaciones entre economía y medio ambiente generan una serie de actividades específicas que devienen, directa o indirectamente, en empleos. Los análisis elaborados en julio de 2017 por la Consejería de Educación y Empleo estiman en 117.928 personas el número de personas afiliadas en actividades relacionadas con la economía verde y circular, lo que vino a representar el 30% de la afiliación regional ese mes. Comparando estos datos con la situación de este sector en el año 2011, la afiliación ha experimentado un crecimiento del 1% en este periodo, llegando a 1.038 nuevos afiliados.

La actividad de mayor peso en el empleo de la economía verde y circular en Extremadura es la del sector agrícola, que concentra casi la totalidad de la afiliación regional (70,62%, con 83.437 afiliados). El segundo lugar en la generación de empleo lo ocupa el comercio agroalimentario, (11,63% del total con 13.968 afiliados).

El análisis de distintos factores como la contribución al PIB de los distintos sectores económicos durante la elaboración de este trabajo, en base a la estimación de datos para el 2016, pone de manifiesto que el sector agroalimentario extremeño constituye uno de los pilares de la economía regional. Los datos observados en 2016 indicaban que su importancia radica principalmente en dos elementos: el peso del PIB del sector primario en la economía extremeña (5,88%), que suponía más del doble de su peso en la economía española; el peso de la industria de alimentos, bebidas y tabaco, ligados a la agricultura, que supone un 2,7% del total de empresas de la región, frente al 0,89% sobre el conjunto de las empresas española.

### **Agricultura y ganadería.**

El sector primario en Extremadura, que en la mayoría de las economías desarrolladas desempeña un papel prácticamente residual sobre el conjunto de la actividad productiva, sigue revistiendo importancia en Extremadura, tanto a nivel de VAB, como de afiliación, estando entre las comunidades con un mayor peso en su número de afiliados. Tanto es así, que representa el 20,26% regional, frente al 9,33% nacional.

### **Industria alimentaria.**

Del análisis de diversas variables económicas se puede poner de manifiesto que el sector agroalimentario extremeño constituye uno de los pilares de la economía regional. Según datos del INE a enero de 2017, en Extremadura existían 1.365 empresas relacionadas con las industrias de alimentación, bebida y tabaco, el 2,07% del total de la región. Porcentualmente hablando, las empresas de estas industrias tienen un peso en el total de las industrias del país de un 0,89%. Esto supone en Extremadura más del doble de lo que representan a nivel nacional. La región aporta el 4,7% de las industrias de alimentos, bebida y tabaco del país, frente al 2% del total de las empresas.

Por otra parte, la *Encuesta Industrial Anual de Productos (INE, 2016)* revela que el valor de venta de productos de las industrias de alimentos, bebidas y tabaco en Extremadura ha

supuesto el 44,2% de la actividad industrial regional, frente al 22,8% que representaba esta agrupación de industrias sobre el conjunto de la industria española. Frente al total nacional del valor de venta de los productos de las industrias de alimentos, bebidas y tabaco, la contribución de Extremadura es apenas del 2,4% del total, frente al total de la industria extremeña sobre la nacional, cuya contribución es del 1,24%. La industria agroalimentaria como principal recurso industrial regional ocupa el tercer lugar en creación de puestos de trabajo, representando el 7,96% del total del empleo de la economía verde y circular y con crecimiento del 9,43% desde septiembre de 2011. Los subsectores que han motivado este crecimiento son la industria cárnica, debido al auge que ha experimentado el cerdo y el vacuno y, por otro lado, las industrias de procesamiento de frutas y hortalizas que han incrementado el empleo gracias a la ampliación de mercados, sobre todo internacionales y a la inclusión de innovaciones tecnológicas que requieren mano de obra cualificada.

### **Silvicultura.**

La situación del empleo en la gestión de zonas forestales se ha mantenido estable en los últimos años, condicionada por la renovación de la política forestal que ha implicado el desarrollo de nuevos instrumentos de regulación y gestión forestal. Actualmente, el sector forestal (incluida la industria maderera) absorbe el 4,74% del total de empleo de las empresas extremeñas.

Según el *Avance del Inventario Forestal Nacional de 2.014*, Extremadura contaba con una superficie forestal de 2.727.858 Ha. Los aprovechamientos forestales por cortas, en el año 2.014, supusieron un volumen maderero total de 870.937 m<sup>3</sup> de madera y 203.876 Tn de leña.

En cuando al ecosistema de la dehesa, Extremadura cuenta con 1.300.000 hectáreas aproximadamente de dehesa, lo que supone que un tercio de la región puede calificarse como dehesa. En el contexto nacional, Extremadura representa el 9,83% de la superficie total adehesada del país, correspondiéndose sus aprovechamientos con el 5,52% y 11% de madera y leña extraída, respectivamente. La leña es la materia prima de los aprovechamientos biomásicos.

### **Construcción.**

El sector de la construcción en Extremadura, desde una perspectiva económica, sigue siendo uno de los pilares de la economía regional, aportando el 6,95% del PIB regional en el 2.016, frente al 5,08% que aporta al PIB nacional.

Según datos del INE, en el 2.015, la construcción absorbía el 7,53% del empleo regional, con 25.900 empleados, frente al 5,56% del empleo total que genera la construcción a nivel nacional, con lo que queda patente que dicho sector tiene mayor peso específico a nivel regional que a nivel nacional.

## Energías renovables.

La crisis económica en general, y del sector de la construcción en particular, los cambios de la política de fomento de las energías renovables, especialmente la fotovoltaica, y las restricciones al crédito han generado, desde la primera mitad del año 2008, una situación de contracción inversora que ha afectado a la evolución del sector energético de Extremadura. Especialmente afectadas se han visto la energía solar térmica y solar fotovoltaica.

	Solar Fotovoltaica		Solar Termoeléctrica		Eólica		Hidráulica		Biomasa		Otras		Total	
	Potencia Instalada (MW)	Generación de Energía (GWh)	Potencia Instalada (MW)	Generación de Energía (GWh)	Potencia Instalada (MW)	Generación de Energía (GWh)	Potencia Instalada (MW)	Generación de Energía (GWh)	Potencia Instalada (MW)	Generación de Energía (GWh)	Potencia Instalada (MW)	Generación de Energía (GWh)	Potencia Instalada (MW)	Generación de Energía (GWh)
Extremadura	561	1.060	849	1.973			23	27	37	236			1.470	3.296
España	4.674	7.942	2.300	5.071	23.049	47.598	2.102	5.814	1.038	4.801	5	0	33.163	23.628
	12,0%	13,3%	36,9%	38,9%			1,1%	0,5%	3,6%	4,9%			4,4%	13,9%

A pesar de ello, el sector en su conjunto ha continuado creciendo, aunque de forma mucho más moderada. Si a ello se unen las expectativas que genera la lucha contra el cambio climático y los objetivos de la Unión Europea y del Gobierno español respecto a las energías renovables, se entiende que el crecimiento del empleo se reactive en los próximos años.

La afiliación en el sector energético (renovables y no renovables) de Extremadura alcanza a 1.492 personas, representando solamente el 0,4% de la afiliación en Extremadura. Incluye tanto actividades de producción como de transporte, distribución y comercialización.

La producción de energía eléctrica de origen renovable en Extremadura tiene de base las tecnologías hidráulicas, solar termoeléctrica, solar fotovoltaica y térmica renovable (biomasa eléctrica y biogás). La producción de energía eléctrica de origen renovable ocupa un papel destacado en la generación neta de energía eléctrica en Extremadura, ya que como se ha comentado, con 5.778 GWh supuso el 27,51 % de la producción neta total en el año 2016.

No obstante, hay que señalar que esta generación experimentó un aumento del 16,48 % respecto a la del 2015, en el que la producción total de energía eléctrica neta renovable fue de 4.960 GWh. Dicho incremento encuentra su motivo principal en el notable ascenso, del 56,27 %, de la producción aportada por la tecnología hidráulica.

Finalmente, en cuanto al resto de tecnologías de origen renovable, se aprecia un incremento de la térmica renovable con un 18,21 % en el año 2016 con respecto al 2015. Sin embargo, se registraron ligeros descensos de la solar termoeléctrica de un 3,7 %, y de la fotovoltaica de un 4,51 %.

A pesar de la relevancia que han tomado las energías renovables en Extremadura, fundamentalmente la Solar Fotovoltaica y especialmente la Termoeléctrica (con el 36,9% de la potencia total instalada en España), la biomasa no es una tecnología que tenga gran impacto respecto a la potencia total instalada en España, tan sólo un 3,6%, con apenas 37 MW, frente a los 1.038 del conjunto del país. En términos económicos, la aportación de las energías renovables al PIB de Extremadura en el 2016 fue del 5,55%. Asimismo, las energías renovables generadas en Extremadura en el año 2016 contribuyeron al PIB nacional con un 11,55%. Por otra parte, las energías renovables aportaron el 0,76%. Dicho de otra manera, las

energías renovables aportan a la economía de Extremadura más de siete veces lo que estas aportan a la economía del país, lo que deja patente su importancia en la estructura económica regional, si bien, en cuanto a empleo dista mucho de tener un impacto importante, al menos, en lo que se refiere a las labores de operación y mantenimiento de las instalaciones.

### **Depuración de aguas y tratamiento de residuos.**

En el 2015, las actividades englobadas como Captación, depuración y distribución de agua, Recogida y tratamiento de aguas residuales, Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización y Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos (epígrafes 36–39 del CNAE-2009) contaban con 2.191 trabajadores, el 8,68% del empleo industrial de Extremadura, lo que representaba el 0,61% del total del empleo de Extremadura, por lo que queda evidente que se está ante un sector por desarrollar, tal como evidencian los datos aportados.

Desde el punto de vista de la importancia de estas actividades a nivel económico en la región, en el año 2015, estas industrias representaban un exiguo 1,28% del volumen total de negocios del sector industrial en Extremadura, por lo que su impacto a nivel económico es bajo respecto a su representatividad en el empleo del sector industrial (1,28% de volumen de negocios frente al 8,68% del empleo industrial).

Por último, en función de los datos recogidos en DIRCE 2017, Extremadura cuenta con 118 empresas dedicadas a estas actividades, apenas un 0,18% de las empresas de Extremadura.

### **Turismo.**

En el 2016, según la *Afiliación de la Seguridad Social*, el sector turístico extremeño ocupaba a 23.864 personas, que representa el 6,66% de los empleados de Extremadura. Según los datos recogidos en DIRCE 2017, Extremadura cuenta con 6.511 empresas dedicadas a las actividades de Servicios de alojamiento (608) y Servicios de comidas y bebidas (5.903), lo que supone un 9,89% de las empresas de Extremadura.

Según el *Informe de Coyuntura Económica de Extremadura 2016*, el turismo, entendido estrictamente por los servicios de alojamiento, empleaba a 3.471 personas en la región. En su conjunto, se estima que el turismo aporta el 6% del PIB de la región, lo que hace ver de su importancia a la economía regional.

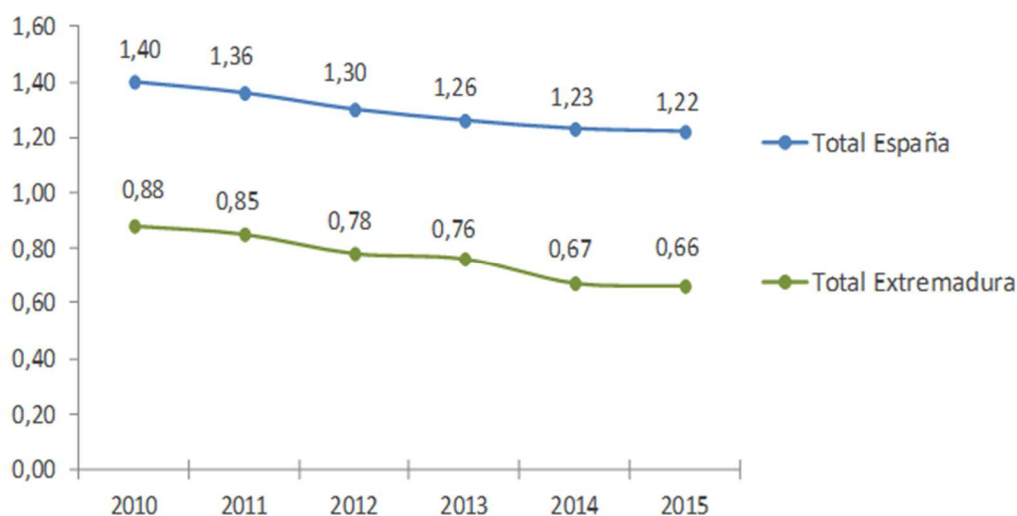


### 2.1.3. RECURSOS Y CAPACIDADES DE LA EMPRESAS

#### Innovación.

El esfuerzo tecnológico de la empresa extremeña se encuentra todavía distante de los ratios de todo el país y aún más distante de las medias europea, tanto en referencia a indicadores de gasto de I+D como de registro de patentes. El sistema español de ciencia y tecnología es relativamente reducido en términos de personal y gasto, habiendo estado tradicionalmente desequilibrado a favor del sector público frente a las empresas. En los últimos años, los gobiernos autónomos se han convertido en un factor de fomento de los sistemas I+D de primera magnitud, especialmente en los Organismos Públicos de carácter sectorial. Junto a ellos, las universidades, empresas y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas constituyen los pilares básicos sobre los que se articula.

Durante los últimos años se ha producido un descenso continuado en el valor de las distintas cifras que reflejan la inversión en I+D+i en la Región. De acuerdo con los datos disponibles del Instituto Nacional de Estadística (INE), en 2015 el gasto interno total en I+D en Extremadura fue de 117 M€, lo que supone el 0,66% del PIB, frente al 0,88% logrado en 2010. Esta tendencia decreciente en el porcentaje de gasto interno total en I+D respecto al PIB se corresponde con la disminución generalizada que ha tenido lugar en España desde el máximo logrado en 2008.



La Comunidad Autónoma de Extremadura aparece en niveles absolutos de gastos en I+D en las últimas posiciones de España, siendo especialmente reducido el esfuerzo de la inversión privada. Los datos del INE muestran que en 2015 las inversiones del sector empresarial en I+D representaron el 17,3% del gasto interno total en I+D, frente al 52,5% alcanzado a nivel nacional en ese mismo año.

Por otro lado, las cifras relativas al personal dedicado a la I+D en las empresas de Extremadura tampoco son alentadoras, si bien, a pesar de los descensos de las inversiones de I+D en los últimos años, el sector empresarial se encuentra en una situación

relativamente estable en cuanto al personal dedicado a actividades de I+D, pasando de 442 a 430 EJC en el mismo periodo.

Por su parte, el grado de innovación tecnológica en las empresas extremeñas también se ha visto afectado negativamente en los últimos años. De acuerdo con la información proporcionada por la *Cátedra de la Innovación* (FUNDECYT-PCTEX/Universidad de Extremadura), en 2014 se detectaron 253 empresas extremeñas con innovación tecnológica y un gasto total de actividad innovadora de 38 M€, frente a las 280 empresas y los 87,1 M€ correspondientes a 2010.

Estos datos coinciden con los indicados en el *Informe 2016 de la Fundación COTEC*, que muestra una disminución del número de empresas con innovación tecnológica en Extremadura desde 2008 hasta 2014, aunque el último dato publicado por el INE en el año 2015 no confirma que continúe ese descenso.

### **Organización y dirección.**

La mayor parte de las empresas presentan unas características organizativas con predominio de las estructuras tradicionales de tipo funcional. El tamaño medio y la preeminencia de los métodos de gestión más tradicionales determina, en gran número de casos, la carencia de departamentos especializados en áreas como la investigación de mercados, el control de gestión, o la I+D.

En segundo término, el nivel formativo de los empresarios y de los directivos de las empresas es comparativamente inferior al de varios países europeos, especialmente en los aspectos específicos de su función. En estas circunstancias, la experiencia de los directivos constituye un papel clave que suple en parte las necesidades de formación en las capacidades de gestión. En torno al 70% de las empresas están gestionadas por sus fundadores o herederos, siendo el nivel de formación superior en el conjunto de directivos inferior al 25% y concentrado en las empresas de mayor dimensión. El empresario extremeño suple la falta de formación especializada con una sólida experiencia. Esta falta de formación puede compensarse recurriendo al asesoramiento externo, aunque en Extremadura un bajo porcentaje de las empresas recurren a estos servicios habitualmente.

En tercer lugar, los estilos de dirección se adaptan a los anteriores condicionantes, dificultando la elaboración de estrategias capaces de explotar las oportunidades que se abren en el entorno de la empresa. Un indicador de esto es el elevado número de empresas que exportan como respuesta a pedidos concretos y de forma mayoritaria productos alimenticios (frutas y en menor medida productos cárnicos y vinos). Asimismo, la escasa presencia de mujeres en puestos directivos puede interpretarse como un desaprovechamiento en la creación de potencial de la empresa extremeña.

### **Orientación de mercado.**

Históricamente, la empresa extremeña ha surgido como respuesta a la existencia de huecos en los mercados locales y no a la disponibilidad de unas ventajas que le permitieran abrirse a mercados exteriores. Junto a esto, dimensión y tecnología han dado lugar a una

vinculación predominante a los mercados más inmediatos, evidenciando esta orientación de mercado que la capacidad de mantener la competencia frente a la penetración de empresas más grandes y de carácter multinacional es reducida.

En el año 2.015, un total de 1.600 empresas extremeñas (el 2,48% del total) exportaron una cifra que supone el 10 % del Producto Interior Bruto (PIB) autonómico.

Del conjunto de las exportaciones extremeñas acumuladas de enero a diciembre de 2015, han presentado un crecimiento del 4,3%, concentrándose el 78% en dos sectores: “Alimentos”, cuyas ventas fueron el 58,63% del total de las exportaciones, y “Semimanufacturas”, que acumularon el 20% del total.

En cuanto a la evolución de las mismas por sectores, es dispar. Así, el sector “Alimentos” experimenta un crecimiento interanual del 12,4% y el de “Semimanufacturas” una caída del 2,4%. Entre los demás sectores destacan las caídas de las exportaciones del “Sector del automóvil” (-18,3%), “Bienes de equipos” (-6,6%) y “Manufacturas de consumo” (-5,8%).

De las 1.600 empresas extremeñas exportadoras en 2015, un total de 500 llevan más de cuatro años vendiendo en los mercados foráneos.

El sector exportador regional depende en gran medida de productos agrícolas y de los tradicionales exportadores (frutas, vino, cárnicos, etc.), con peso importante del mercado europeo y una menor apertura hacia otros mercados. Por tanto, el grueso del sector exportador regional está asentado en unas bases tradicionales, tanto en lo que respecta a productos como a mercados, que tienen una relativa solidez, pero con un escaso desarrollo del potencial exportador del resto de la economía.

Respecto al ranking de países, nuestro principal socio, es Portugal, observándose un aumento de las exportaciones a Italia (12,3%), Francia (4%) y Reino Unido (3,5%); reduciéndose con Portugal (-2,4%) y Alemania (-3,3%).

## 2.1.4. CAPACIDADES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS

### **Recursos humanos, infraestructuras y dominios científico-tecnológicos.**

Según datos recabados del *VI Plan Regional de Investigación y Desarrollo de Extremadura*, el número de personas dedicadas a la I+D (EJC, Equivalente Jornada Completa) en la región, se ha visto reducido en gran medida durante los últimos años, desde las 2.402 personas en 2010, hasta las 1.978 personas en 2015, lo que supone una disminución del 17,7%. Este fuerte descenso en personal desarrollando labores en I+D, pone de manifiesto la debilidad del sistema y la necesidad de implementar instrumentos específicos que restablezcan e incrementen el potencial investigador de la región.

En el año 2015, el personal investigador en Extremadura no alcanzaba 1,20 investigadores por cada 1.000 habitantes, mientras la media nacional era de 2,63 investigadores por cada 1.000 habitantes.

Sin embargo, el sector empresarial se encuentra en una situación relativamente estable en cuanto al personal dedicado a actividades de I+D, pasando de 442 a 430 EJC en el mismo periodo 2010-2015, aunque aún muy lejos de los ratios nacionales, ya que el personal dedicado a actividades de I+D en Extremadura alcanzaba 0,394 investigadores por cada 1.000 habitantes, mientras la media nacional era de 1,875 investigadores por cada 1.000 habitantes, el 21% de la media nacional.

A nivel de infraestructuras, el sistema ha evolucionado en los últimos años, dando como resultado la creación de varios Institutos universitarios de investigación, centros de gran relevancia e intensa actividad, con carácter interdisciplinar, y con una función integradora de diferentes áreas de conocimiento y alto nivel de especialización, estando varios de ellos en el ámbito de la economía verde y circular, como pueden ser el Instituto Universitario de Investigación del Agua; Cambio Climático y Sostenibilidad (IACYS); el Instituto Universitario de Investigación de la Carne y Productos Cárnicos (IProCar); el Instituto Universitario de Investigación de la Dehesa (INDEHESA); el Instituto Universitario de Investigación en Biotecnología Ganadera y Cinegética (INBIO G+C) y el Instituto Universitario de Investigación de Recursos Agrarios (INURA).

Asimismo, el VI PRI establece una serie de dominios y las prioridades científico-tecnológicas de Extremadura, alineados con la Estrategia RIS3, y con la intención de la Junta de Extremadura de desarrollar la economía verde y circular en la región.

Del análisis de los datos del V PRI, se pueden extraer interesantes conclusiones sobre los dominios y las prioridades científico-tecnológicas con mayor demanda en la región.

Así, el análisis realizado muestra que excepto en el dominio científico-tecnológico de Química, Bioquímica y Biotecnología, existe un claro desajuste entre oferta y demanda tecnológica en los diferentes dominios científicos-tecnológicos identificados. El más reseñable es en el dominio de Agronomía, Biología y Ecología, en el que la oferta supera a la demanda del tejido empresarial del sector afín al dominio. Así, las empresas concentran el 17,07% de sus proyectos de I+D+I en el mismo, frente al 26,65% de los proyectos solicitados por los diferentes agentes del SECTI. Esta diferencia puede ser debida al menor tamaño, tecnificación y capacidad de innovación de las empresas pertenecientes al sector

agroganadero y actividades afines del sector primario. También es reseñable las diferencias encontradas respecto al dominio científico tecnológico de Ecodiseño y Nuevos Materiales, a pesar de que es el dominio de menor peso específico respecto al total de los dominios analizados, presenta un desajuste entre la oferta y la demanda en actividades de I+D+i, ya que el tejido empresarial concentra el 7,72% de sus proyectos frente a los agentes del SECTI, que lo hacen en un 4,95%.

### **Análisis de las capacidades para la especialización por sectores económicos.**

**Agroalimentación.** El sector agroalimentario extremeño constituye uno de los pilares de la economía regional. La importancia del sector en Extremadura radica principalmente en tres elementos: el primero de ellos está relacionado con el peso del sector primario en la economía extremeña (6,26%) que supone más del doble de su peso en la economía española; el segundo está en relación a la producción de alimentos, bebidas y tabaco, ligados a la agricultura, que supone un 35% de la actividad industrial, frente al 20% sobre el conjunto de la industria española; y, en tercer lugar, en el superávit del 35,8% de la balanza comercial exterior por la exportación de productos de consumo.

Sin embargo, tal y como se ha comentado anteriormente, se observa un déficit en producción de tecnologías y bienes de equipo para los principales rubros de la economía, en este caso, agricultura, ganadería, silvicultura e industria productora de alimentos, bebidas y tabaco.

El patrimonio natural de Extremadura constituye un activo importante de la región que permite detectar potenciales actividades de desarrollo. La diversidad genética que se puede hallar en el entorno natural extremeño ha de dar lugar al descubrimiento y desarrollo de nuevos productos de interés industrial, como vacunas recombinantes, nuevas variedades vegetales, enzimas para uso industrial o biomateriales.

De hecho, el ecosistema natural de Extremadura ha sido el sostén de producciones agrícolas y ganaderas que han proporcionado un modelo socio económico como la dehesa, calificado como uno de los más sostenibles que se conocen. Este modelo tiene ahora el potencial de extrapolar sus prácticas a otros espacios que, ante un contexto de crecimiento de la demanda alimentaria, tienen el reto de producir más con menos emisiones de carbono y respetando la biodiversidad.

No obstante, el pequeño tamaño de las empresas del sector agroalimentario extremeño, menor a 10 empleados en la mayoría de ellas, supone una dificultad a la hora de participar en la actividad exportadora, agravada por la competencia de terceros países donde los costes laborales son más bajos.

Esta situación permite identificar como vectores de desarrollo, los encaminados a: incrementar el valor añadido de la producción basado en la diferenciación en calidad y salud de los productos regionales; y desarrollar nuevos productos vinculados a la salud y el bienestar, teniendo en cuenta la sostenibilidad y eficiencia energética de la producción y de las actividades, el acceso y desarrollo de tecnología

agroindustrial que permita mejorar la productividad, la adaptación a los marcos legales internacionales y la garantía de la seguridad alimentaria en la cadena de producción, transformación y post-procesado.

La especialización regional en el sector agroalimentario se encuentra avalada por sus centros e infraestructuras de investigación, entre los que destacan: la Universidad de Extremadura, el Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (CTAEX), el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX) y los laboratorios dependientes de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medioambiente y Energía.

**Energía.** El potencial recorrido de las energías limpias en Extremadura está ligado, por una parte, a las altas radiaciones solares que se producen en estas latitudes, y por otra, a la biomasa, debido a las grandes reservas forestales, las grandes extensiones susceptibles de ser usadas para el desarrollo de cultivos energéticos, así como la capacidad de producción de residuos que podrían ser procesados para su aprovechamiento energético, principalmente procedentes de la industria agroalimentaria.

Extremadura ya es la segunda región de España en cuanto a potencia termosolar instalada y la tercera en fotovoltaica y es una de las economías bajas en carbono referentes en Europa, teniendo en cuenta que, antes de iniciarse el marco temporal de ejecución, la región ya sobrepasa uno de los objetivos marcados por la *Estrategia Europa 2020*, referente al aporte de las energías renovables sobre el consumo final bruto de energía, que en el año 2011 se situaba ya en 33,73%, y se espera que se incremente hasta el 68% para el 2020, triplicando así el objetivo europeo, establecido en el 20% para toda Europa.

Los grupos de investigación existentes en la Universidad de Extremadura, especializados en el sector energético, con líneas específicas relacionadas con las energías renovables contribuyen a la generación de valor y a la evolución inteligente del sector, suponiendo un punto de partida importante, que avalan su potencial de especialización en la región. La existencia de AGENEX, Agencia Extremeña de la Energía, como ente asesor y de desarrollo energético de la región; y de la Asociación Clúster de la Energía de Extremadura son otros agentes que se configuran como esenciales para su potenciación.

**Turismo.** Extremadura es una región con grandes recursos turísticos, tanto culturales como naturales. Su situación estratégica, en un corredor natural nortesur, favoreció el asentamiento de prácticamente todas las civilizaciones que habitaron la Península Ibérica. Como resultado se puede encontrar una extensa relación de monumentos, zonas arqueológicas o bienes de interés cultural. Sirvan como ejemplo las 32 poblaciones declaradas Conjuntos Histórico-Artísticos, 3 enclaves Patrimonio de la Humanidad y la amplia red de museos y colecciones que recogen el rico legado de las diferentes culturas que han poblado estas tierras.

El patrimonio natural de Extremadura es el fruto de un gran esfuerzo de conservación de una amplia biodiversidad, que constituye un activo importante de la región y que ahora debe transformarse en oportunidad para el desarrollo de actividades económicas coherentes con estrategias europeas como “*La innovación al servicio de un crecimiento sostenible: una Bioeconomía para Europa*” (COM (2012) 60)

Gracias a los espacios naturales que ha sabido conservar y a la gran diversidad de ecosistemas, Extremadura se ha convertido en referente internacional en turismo ornitológico, lo que supone un motor de generación de riqueza para la región.

Las nuevas formas de turismo ligadas a las tendencias del sector, conllevan un mayor contacto con el medio natural y con ambientes rurales asociados a la vida saludable, a la calidad de vida y a lugares apenas influenciados por los modos de vida urbanos, por lo que Extremadura resulta el lugar idóneo para el turismo de naturaleza y el turismo de salud y bienestar.

**Salud.** En una región como Extremadura, con un millón de habitantes en un extenso territorio, la prestación de servicios públicos en condiciones de igualdad exige dotaciones por habitante superior a la media nacional y un uso intensivo de la tecnología para la distribución de dichos servicios. Por otra parte, un servicio público potencialmente sobredimensionado permite dedicar parte de sus espacios y recursos a la experimentación y validación de desarrollos tecnológicos, convirtiéndose así la propia administración en un laboratorio vivo.

Dentro del sector público, en el ámbito de salud en relación con la economía verde y circular, tiene especial interés lo relacionado con alimentación saludable y consumo verde.

**TIC.** El sector TIC es uno de los que mayor crecimiento ha experimentado en los últimos años en la región. Por su evolución y su potencial recorrido en Extremadura, el sector TIC es un polo activo de producción de tecnología transversal y un motor de la implantación de empresas de desarrollo software, que no generan residuos.

### **Análisis de la relación de dominios científico-tecnológicos asociados a las áreas de excelencia del Patrón de Especialización de Extremadura**

La relación entre las áreas de excelencia de la RIS-3 y los dominios científico-tecnológicos transversales identificados a lo largo del proceso de análisis del Patrón de Especialización Inteligente de Extremadura quedan perfectamente identificados en el VI PRI, siendo los adecuados para el desarrollo de la Economía Verde y Circular en Extremadura, ya que se toman en consideración tanto las potencialidades como las necesidades para su desarrollo.

## 2.1.5. INFRAESTRUCTURAS Y RECURSOS.

### Infraestructuras Logísticas

**Red viaria de carreteras.** El transporte en general y el transporte por carretera en particular constituyen uno de los factores más importantes a la hora de medir el grado de desarrollo y bienestar de una sociedad. La existencia de una buena red viaria y de infraestructuras, unida a la constante innovación técnica en los vehículos con reducción de consumos y de contaminación ha situado a la carretera a la cabeza de los medios de transportes utilizados en la actualidad. Las grandes ventajas de la carretera frente a los otros medios de transportes (aéreo, ferroviario, fluvial y marítimo) se basan en su economía, rapidez de servicio, satisfacción del cliente y posibilidad de transporte prácticamente hasta cualquier lugar. Todas estas circunstancias han conllevado un desarrollo exponencial del transporte por carretera en los últimos años, incidiendo incluso este desarrollo en la utilización de sistemas de distribución y logística en los que prima cada vez más el traslado directo de los productos desde el lugar de fabricación hasta el de consumo abaratándose costes mediante la supresión de almacenamientos intermedios y disminuyendo la necesidad de manipulación y tratamiento de las mercancías.

Extremadura constituye una realidad política, social y geográfica dotada de unas características especiales dentro del resto del territorio español. A una gran amplitud territorial se unen un bajo índice de población y la dispersión de la misma en pequeños núcleos de marcado carácter rural. Esto unido a la existencia de un tejido industrial poco desarrollado, aunque con grandes avances en este sentido en las dos últimas décadas, y a la necesidad de una mayor inversión en el desarrollo de infraestructuras complementarias como el ferrocarril o el avión hacen que el desarrollo de las infraestructuras en carretera y de los modos de transporte público de mercancías y viajeros sean vitales para lograr la evolución y mejora de la economía y de la sociedad extremeña.

PROVINCIAS	Total general	Carreteras de una calzada				Carretera multicarril	Autovías y autopistas libres	Autopistas de peaje
		Total	< 5 m	5 a 6,99 m	≥ 7 m			
Extremadura	9.208	8.438	836	2.396	5.206	68	703	0
Badajoz	4.882	4.586	331	993	3.263	36	259	
Cáceres	4.327	3.851	504	1.403	1.944	32	444	

En términos de toneladas transportadas, el transporte intrarregional es el tipo de movilidad de mercancías más importante de España y representa el 54% del total. Si se computa también el transporte intramunicipal, el total asciende al 71%.

El transporte de mercancías por carretera mantuvo e intensificó en 2015 el crecimiento registrado en 2014. En el caso de las toneladas transportadas por carretera, se observó un incremento del 6,2% (según datos de la EPTMC); en el caso de las toneladas - km producidas, una subida de entre un 4,5 % (DGC) y un 7% (EPTMC). Se observa que estos crecimientos estuvieron por encima del aumento del PIB.



Sin embargo, en Extremadura el transporte intrarregional en se contrajo en 2015, con un descenso del 14,1%, pasando de transportar 21.070 a 18.102 toneladas de mercancías por carretera, significando un 2,2% del total del transporte por carretera en España en el año 2.015.

El sistema viario extremeño se caracteriza, por una insuficiente accesibilidad exterior, una incompleta articulación interna y los déficits de modernización, seguridad y calidad de los servicios, junto a una reducida integración medioambiental. Esto se manifiesta por una inacabada red de alta capacidad y red básica, que limita la conexión de los ejes de alta capacidad verticales con la meseta, así como de los ejes transversales con los principales centros urbanos y la zona del levante español. En segundo lugar, la red intercomarcal y secundaria adolece de corredores transversales que aseguren una integración interna.

La Red Extremeña de Transporte por Carretera se ha mantenido invariable en el último lustro: los 751 km de autovías, autopistas y carreteras de doble calzada en 2011 se han mantenido en el 2.016. Tan solo la conversión de 3 km de carretera multicarril en autovía es la variación más significativa, junto con la creación de 54 km de carreteras de una calzada, en la provincia de Cáceres. Esto ha supuesto un crecimiento de 0,59% en número de kilómetros asfaltados en Extremadura.

La Red Española de Carreteras cuenta con un total de 165.483 km de vías, de las que el 9,33% son Autovías y autopistas. La Red de Transporte por Carretera de Extremadura representa el 5,56% de la red total del país, representando la red de autovías y autopistas de Extremadura el 4,55% del total del país, siendo por tanto su extensión de autovías y autopistas inferior en proporción a su red total de carreteras, e inferior a la media de 9,72%.

Las principales arterias viarias que cruzan la región son la Autovía A-5, Madrid-Lisboa, que entra en la región por el noreste y sale por Badajoz, en el Oeste, dirección Lisboa. La otra autovía de carácter nacional es la A-66, conocida por Ruta de la Plata, que conecta Sevilla con Gijón, enlazando por el Sur con Sevilla y saliendo por el Norte, dirección Salamanca. Y por último la A-58 que enlaza Cáceres con la A-5 por Trujillo.

Existe otra serie de autovías de carácter regional, de menor longitud, que conectan localidades con cierto nivel de actividad económica y población, con las autovías nacionales, como EX A2 que unen Don Benito-Villanueva de la Serena con la A-5 por Miajadas, y la EX A1 que unen Moraleja y Coria con la A-66 y A-5 por Plasencia y Navalmoral de la Mata, respectivamente.

Para equipar la red de autovías y autopistas de Extremadura con la media sería preciso convertir en autovía al menos 192 km de carreteras, preferentemente la que debería unir la A5 con la Autovía del Levante, por Ciudad Real, unir las dos capitales de provincia directamente por autovía, e incluso transformar en autovía la N-432 entre Badajoz y la Granja de Torrehermosa, lo que permitiría tener perfectamente vertebrada la región por carretera, facilitando el flujo de mercancías y personas.

En su conjunto, Extremadura ocupa el puesto 7º en cuanto a región con mayor extensión de red de carreteras, y el 8º puesto en extensión de la red de autovías y autopistas. Asimismo, ocupa el 5º lugar por % de extensión de carreteras de una calzada con 8.438 km (91,64%) respecto al total de la red regional.

Como conclusión, las infraestructuras de carreteras de Extremadura están ligeramente por debajo de la media del resto del país, tanto en extensión como en calidad, sin bien existen deficiencias en rutas, que transformándolas en autovías podrían suponer un despegue en la posición competitiva de Extremadura como destino turístico y salida de mercancías.

**Red viaria de ferrocarriles.** La red viaria de ferrocarril de Extremadura se caracteriza por una insuficiente accesibilidad exterior, con pocos corredores, ya que las únicas conexiones existentes son con Madrid, Lisboa, Sevilla, Huelva y Ciudad Real a través de los corredores Madrid-Cáceres-Mérida-Badajoz-Lisboa; Madrid-Cáceres-Mérida-Zafra-Sevilla y Huelva; Badajoz-Mérida-Cabeza del Buey-Ciudad Real y Madrid-Cáceres-Valencia de Alcántara. Por tanto, con una incompleta articulación interna y externa, sin trenes de cercanías y con graves déficits de modernización, seguridad y calidad de los servicios, con vías sin electrificar, obsoletas, escaso mantenimiento y máquinas tractoras con más de 25 años de antigüedad, que hacen del servicio de ferrocarril de Extremadura uno de los más deficitarios y de menor calidad de España.

Aunque está en obras desde 2.010, el corredor Madrid-Lisboa por Badajoz, que permitirá disponer en la región de un servicio de ferrocarril más moderno y eficiente, con trenes de alta velocidad que permitan reducir el trayecto entre Madrid y Lisboa por Badajoz a la mitad de tiempo, no está previsto que entre en funcionamiento la totalidad del trayecto antes del año 2.020. Asimismo, está proyectada una línea de ferrocarril de mercancías, que una el puerto de Sines, en Portugal, con Puertollano (Ciudad Real), por Badajoz y Mérida, si bien, el inicio de las obras y puesta en funcionamiento no tienen fechas.

Como conclusión, las infraestructuras ferroviarias de Extremadura son un importante hándicap a la hora de atraer turistas y exportar mercancías, dadas las malas conexiones y condiciones de los convoyes y duración de los trayectos, que hacen que no sea un medio de transporte competitivo para Extremadura.

**Red aeroportuaria.** El Aeropuerto de Badajoz es un aeropuerto de Aena que está situado a 14 kilómetros del centro urbano de la ciudad de Badajoz (España), pero dentro de su término municipal, -junto a la Base Aérea de Talavera la Real, también dentro del término municipal de Badajoz- y a 45 km de Mérida. El aeropuerto se encuentra conectado con ambas ciudades por la Autovía de Extremadura (A-5).

Comparte pista y torre de control con una base aérea del ejército del aire español, la de Talavera la Real. La terminal civil y la base aérea están separadas por la pista, diferenciando así las dos instalaciones.

El aeropuerto cuenta con una terminal de 4.400 m<sup>2</sup>, la plataforma de aeronaves de aviación comercial de 30.000 m<sup>2</sup> y otra de aviación general de 5.000 m<sup>2</sup>, así como aparcamiento para 245 plazas.

Actualmente, el Aeropuerto de Badajoz sólo tiene conexiones con Madrid, Barcelona y las Islas Baleares (ésta con carácter estacional), no siendo utilizado como base de vuelos de transporte de mercancías:

**Plataformas logísticas.** EXPACIOMÉRIDA y EXPACIONAVALMORAL son un concepto de suelo industrial con infraestructuras y servicios de primer orden que da respuesta a las necesidades de grandes proyectos industriales, logísticos y empresariales, les permite acelerar la implantación de sus empresas y se integran en un entorno de innovación permanente y excelencia.

Sus localizaciones son el Parque de Desarrollo Industrial Sur de Extremadura (Autovía A-66, pk 630, 06800 Mérida) y el Parque de Desarrollo Industrial Norte de Extremadura (Autovía A-5, pk 178, 10.300 Navalmoral de la Mata, Cáceres), respectivamente y dependen de Extremadura Avante, S.L.U.

La PLATAFORMA LOGÍSTICA DEL SUROESTE IBÉRICO es un gran proyecto de cooperación transfronteriza que situaría a Badajoz en el mapa europeo, con un potencial de primer orden. La Plataforma Logística del Suroeste Ibérico, se prevé que tenga una capacidad mínima de carga y descarga de 16.500 toneladas, lo que la situará como un referente internacional en el tráfico de mercancías, convirtiéndose en una de las zonas logísticas más importantes junto a Zaragoza y Algeciras (Cádiz). Uno de los grandes potenciales de la futura Plataforma Logística es su capacidad de carga y descarga, que permitiría el trabajo con 11 trenes de 750 metros de longitud de forma diaria.

En la actualidad, solo las plataformas logísticas de Zaragoza y Algeciras (Cádiz) pueden realizar este trabajo con trenes de tanta longitud en el territorio estatal. Además, las instalaciones badajocenses tendrían el valor añadido de aunar 3 vías de comunicación distintas: AVE, tren convencional y carretera.

Este proyecto permitirá que Extremadura disponga de un polo logístico de carácter intermodal "de primer nivel", conectado a las mejores vías de comunicación portuguesas y españolas, ya que conectará con la autovía Madrid-Lisboa, con la futura línea de alta velocidad y con la del ferrocarril convencional. La terminal ferroviaria se conectará con la Estación de Trenes de Badajoz gracias a una doble vía que no afectará al tránsito rodado. También contará en el futuro con el desdoblamiento de la carretera de Campomaior (Portugal), vía que discurre de forma paralela a uno de los lados de la Plataforma, así como un centro empresarial y de servicios.

## Infraestructuras Hidráulicas.

Extremadura presenta una irregular distribución de la lluvia con una zona norte en la que la precipitación media se sitúa entre los 900 y 1.200 mm anuales, y el centro y el sur abarcando casi la totalidad de la provincia de Badajoz, con precipitaciones medias anuales entre los 200 y 400 mm anuales. Y, además, estas precipitaciones se suelen concentrar en escasos periodos de tiempo tanto más cortos cuanto más escasa es la precipitación.

Extremadura se encuentra bañada por las cuencas de dos de los ríos más importantes del país, como el Tajo y el Guadiana, gestionados por la Confederación Hidrográfica del Tajo y del Guadiana respectivamente, organismos dependientes del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medioambiente.

La región cuenta con una capacidad de reservas de agua de 14.219 hm<sup>3</sup> (a los que habrá que sumar los 236,9 hm<sup>3</sup> de tres nuevos embalses en construcción), contando con dos de los cinco embalses más grandes de Europa (Alcántara y La Serena) y la influencia del embalse de Alqueva (el mayor lago artificial de Europa), que aunque pertenece a Portugal, su área de balsa se extiende por Extremadura.

Todos los ríos extremeños son ríos mediterráneos con un fuerte estiaje en verano, un máximo en primavera, un máximo secundario en otoño y un mínimo secundario en invierno. Son ríos de alimentación pluvionival. Una de las características más destacables de los ríos extremeños es que a lo largo de la mayor parte de su curso encontramos numerosos embalses. Frecuentemente, la cola de uno se encuentra a poca distancia de la presa de otro. Son embalses tanto para regadío como para producción hidroeléctrica. Los canales para regadío no son muy modernos ya que la mayoría aparecen en los años de implantación del Plan Badajoz. Extremadura no es tierra de lagos, los pocos que existen son de carácter endorreico y muy pequeños. Sin embargo, en las numerosas dehesas de Extremadura existen innumerables charcas artificiales, que forman humedales más o menos grandes, excavados en diversas partes de la dehesa para retener el agua de lluvia, y que hoy en día se han convertido en zonas húmedas de importancia.

El río Guadiana es el que estructura Badajoz. Según datos de la Confederación Hidrográfica del Guadiana afecta en Extremadura una superficie de 23.447,095 km<sup>2</sup>, lo que representa un total del 42,23% del total de la cuenca del Guadiana.

LAS ZONAS REGABLES EN EXTREMADURA EN LA CUENCA DEL GUADIANA		
NOMBRE	SUPERFICIE (km2)	GESTIÓN
DOCENARIO	3,919	JUNTA EXTREMADURA
JEREZ DE LOS CABALLEROS	18,938	JUNTA EXTREMADURA
LOBÓN	170,530	CHG
MONTIJO	304,214	CHG
ORELLANA	678,029	CHG
PIEDRA AGUDA	7,060	JUNTA EXTREMADURA
ZÚJAR	239,521	CHG

La cuenca del Guadiana acumula una superficie total regable de 1.422,2 km<sup>2</sup>. Asimismo, es un espacio natural que se encuentra bajo la protección de diferentes tipos de figuras

medioambientales o Espacios Naturales como LICs, ZEPAs, RAMSARs, Reservas de la Biosfera y ENPs.

Desde la creación y funcionamiento de la CHG, este organismo autónomo es responsable de explotar, mantener y modernizar las infraestructuras que afectan a la cuenca del Guadiana. En lo que se refiere a Extremadura, es conocida como la Cuenca Media del Guadiana.

Son principalmente las infraestructuras de regulación (presas de embalse) que laminan las avenidas y aseguran el suministro de agua para abastecimiento y regadío en toda la cuenca. A ellas se añaden las conducciones necesarias para el suministro de agua a las zonas regables (canales principales y secundarios, redes de acequias y redes de drenaje), así como la red viaria aneja a unas y otras. A estos listados de infraestructuras se han agregado otras que existían con anterioridad a la creación de la CHG (p. ej. las presas de Cornalvo y Proserpina, cerca de Mérida, etc.).

La propia creación de la CHG arranca del complejo de obras de regulación del Guadiana y la puesta en riego de más de 100.000 hectáreas, de lo que se conoce como el Plan Badajoz (principalmente los años 50 y 60 del pasado siglo), consistente básicamente en la construcción de las grandes presas de Cíjara, García de Sola, Orellana y Montijo sobre el río Guadiana y la de Zújar sobre este otro río. A ellas se añadían las redes de canales principales (Orellana, Zújar, Montijo y Lobón) y secundarios, redes de acequias, red viaria y demás actuaciones de preparación de las citadas áreas de regadío, entre las que destaca la construcción y urbanización completa de numerosas localidades del citado Plan Badajoz.

Con posterioridad, la CHG ha abordado una buena parte de las infraestructuras para abastecimiento de las respectivas poblaciones y comarcas de la cuenca hidrográfica, así como las correspondientes de saneamiento y depuración. Igualmente, ha realizado todos los encauzamientos de ríos y arroyos en los tramos urbanos de la cuenca y pequeñas presas “de agujero” sobre arroyos antes de entrar en unos y otros pueblos.

A comienzos de los años ochenta del pasado siglo se incorporaron al Plan General de Obras Públicas una serie de infraestructuras en la Cuenca Media con el programa de regulación de aguas con las presas de Los Molinos del Matachel y Villar del Rey, a las que siguieron las de Tentudía, Cancho del Fresno, Alange, La Serena y las de regulación del río Lácara (Horno Tejero, El Boquerón y Los Canchales), así como el canal de las Dehesas y la conclusión del canal del Zújar. En esta Cuenca Media y durante los años noventa se continuaba con más infraestructuras de regulación en la margen derecha (Ruecas, Sierra Brava, Gargáligas, Cubilar, etc.). Se trata de una lista de infraestructuras abordadas en toda la cuenca, ya en explotación y que, citadas así, de corrido, no trascienden hasta los niveles que cada una de ellas posee.

En los últimos años se han llevado a cabo otras infraestructuras en Extremadura como el Túnel de trasvase reversible entre los embalses de Orellana y Zújar, la presa del Andévalo y la de Jarrama, el encauzamiento y adecuación urbanística de los ríos Guadiana y Albarregas en Mérida, el encauzamiento de los ríos Rivillas y Calamón en Badajoz, la presa de La Colada y la nueva conducción de agua desde Villar del Rey a Badajoz (abordadas éstas dos últimas por Hidroguadiana).

El río Tajo es el que estructura Cáceres. Según datos de la Confederación Hidrográfica del Tajo afecta en Extremadura una superficie de 16.676 km<sup>2</sup>, lo que representa un total del 29,89% del total de la cuenca del Tajo. En Extremadura, el Tajo recibe alguno de sus principales afluentes. La cuenca del Tajo acumula una superficie total regable de 657 km<sup>2</sup>, un 46% de la superficie regable de la cuenca del Guadiana a su paso por Extremadura.

LAS ZONAS REGABLES EN EXTREMADURA EN LA CUENCA DEL TAJO	
NOMBRE	SUPERFICIE (km <sup>2</sup> )
BORBOLLÓN	90
AMBROZ	PDTE PUESTA EN SERVICIO
GABRIEL Y GALÁN	340
ROSARITO	150
VALDECAÑAS	67

### Infraestructuras Energéticas

La producción de energía eléctrica en Extremadura tiene como base las tecnologías nuclear y renovable (hidráulica, solar y biomasa), a lo que se añade una pequeña aportación de la tecnología térmica no renovable (cogeneración). En el año 2016, la producción neta de energía eléctrica tuvo el mayor aporte de la generación de energía no renovable, como la nuclear, con un 72,25% y cogeneración con un 0,24% del total. La contribución de las energías renovables fue de un 27,51% del total de la producción neta.

**Tecnología Nuclear.** Extremadura cuenta en su territorio, en la localidad de Almaraz, con una central nuclear compuesta por dos reactores cuya potencia neta total asciende a 2.017 MW.

**Tecnología Térmica No Renovable (Cogeneración).** En el año 2016 se contabilizaron seis instalaciones de cogeneración en servicio en Extremadura, alcanzando una potencia total de 20,741 MW. Concretamente, se trata de: cinco instalaciones, con una potencia total de 16,916 MW, que utilizan gas natural como combustible; y una instalación de 3,825 MW basada en la utilización del calor residual. La producción neta de energía eléctrica correspondiente a esta tecnología alcanzó en el año 2016 un registro de 51 GWh, lo que supuso un descenso de la producción del 27,19 % respecto a la del año 2015, en el que se generaron 70 GWh. El valor del 2016 supone sólo el 0,33 % de la producción neta de energía eléctrica no renovable y el 0,24 % de la producción eléctrica neta total regional.

**Tecnología Hidráulica.** En el año 2016 se contabilizan 27 instalaciones hidráulicas en servicio en Extremadura, alcanzando una potencia total instalada de 2.277,8 MW, un 12,93% más que la potencia nuclear instalada en la región. La producción neta de energía eléctrica correspondiente a esta tecnología alcanzó en el año 2016 un registro de 2.519 GWh, lo que supuso un incremento de la producción del 56,27 %

respecto al año 2015, caracterizado por la baja hidráulica experimentada, en el que se generaron 1.612 GWh.

Con este incremento de la generación hidráulica cabe resaltar que dicho valor supone que, en el año 2016, el 43,59 % de la generación neta de energía eléctrica renovable en Extremadura haya sido obtenida a partir de instalaciones hidráulicas, y que su participación en el total de la producción eléctrica neta regional alcanzase en ese año un porcentaje del 11,99 %. Ello sitúa a esta tecnología en el primer lugar en cuanto participación en el total de la producción eléctrica neta regional renovable, siendo, por tanto, la generación hidráulica la tecnología que más aportó a la producción de energía eléctrica de origen renovable en la región en el año 2016.

Respecto a la potencia instalada, el total nacional ascendía a 20.354 MW, mientras que la potencia total instalada en Extremadura es de 2.277,8 MW lo que significa el 11,19% del total nacional.

La producción principal de energía eléctrica de la demarcación hidrográfica del Guadiana corresponde a centrales hidroeléctricas. La mayoría de ellas se encuentran situadas principalmente en la zona extremeña y están asociadas a la explotación de los grandes embalses de aprovechamiento múltiple. El funcionamiento de este tipo de instalaciones se ve supeditado al régimen de desembalses para riego, problema derivado de la prioridad de usos y a la importancia económica y social que tiene la agricultura en este ámbito territorial.

Los aprovechamientos hidroeléctricos tienen poca importancia en la cuenca del Guadiana. Están fundamentalmente destinados a abastecimiento y riego, aunque adquieren relevancia las actividades lúdicas relacionadas con deportes de agua dulce y turismo verde de interior.

APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICOS DE LA CUENCA DEL GUADIANA EN EXTREMADURA P inst >25 MW				
Nombre	Provincia	Término Municipal	Potencia (MW)	Salto (m)
Canal de Orellana	Badajoz	Orellana	22,18	63,5
Canal del Zújar	Badajoz	Castuera	28,3	60,5
Cjara	Badajoz	Castilblanco	102,1	80,5
Puerto Peña	Badajoz	Talarrubias	55,6	65
La Serena	Badajoz	Campanario	25,1	91
<b>Potencia total instalada</b>			<b>233,28</b>	

En cambio, en la cuenca del Tajo sí tiene importancia el aprovechamiento hidroeléctrico, en detrimento de otros usos.

APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICOS DE LA CUENCA DEL TAJO EN EXTREMADURA P inst >25 MW				
Nombre	Provincia	Término Municipal	Potencia (MW)	Salto (m)
José María Oriol	Cáceres	Alcántara	915,2	106
Cedillo	Cáceres	Cedillo	440	35
Valdecañas	Cáceres	Valdecañas Tajo	225	75
Torrejón (Tajo y Tiétar)	Cáceres	Torrejón El Rubio	196	48
Gabriel y Galán	Cáceres	Guijo Granadilla	110	60
Guijo de Granadilla	Cáceres	Guijo Granadilla	48,6	25
Valdeobispo	Cáceres	Valdeobispo	40	47
<b>Potencia total instalada</b>			<b>1.974,8</b>	

**Tecnología Térmica Renovable.** En el año 2016 se contabilizaron cuatro instalaciones de tecnología térmica renovable en servicio en Extremadura, alcanzando una potencia total instalada de 37,1 MW. Concretamente, se trata de tres instalaciones en la tecnología de la biomasa eléctrica, con una potencia total instalada de 36,3 MW; y de una instalación de biogás con una potencia de 0,8 MW.

La producción de energía eléctrica correspondiente a esta tecnología alcanzó en el año 2016 un registro de 236 GWh, lo que supuso un aumento de la producción del 18,21 % respecto al año 2015, en el que se generaron 199 GWh. Este valor supone que, en el año 2016, el 4,08 % de la generación neta de energía eléctrica renovable en Extremadura haya sido obtenida a partir de instalaciones térmicas renovables, y que su participación en el total de la producción eléctrica neta regional alcanzase en ese año un porcentaje del 1,12 %.

**Tecnología Solar Termoeléctrica.** Desde el año 2013, en Extremadura hay un total de 17 centrales solares termoeléctricas, alcanzando una potencia total instalada de 849 MW, que se ha mantenido sin variación hasta la fecha.

Todas estas instalaciones son de características similares, disponiendo en todos los casos de colectores cilindro-parabólicos y de sistemas de suministro complementario mediante plantas satélites de gas natural. Además, en nueve de ellas, se dispone de un sistema de almacenamiento térmico mediante sales fundidas, que confieren a la instalación capacidad de gestión de su producción.

La producción de energía eléctrica correspondiente a esta tecnología, que había experimentado un aumento progresivo desde el año 2009 hasta alcanzar, en el año 2015, un registro de 2.038 GWh, experimentó en este año 2016 un ligero descenso de su producción de un 3,7 % respecto al año 2015, en el que se habían generado 1.962 GWh. A pesar de dicho descenso de la producción, este valor supone que, en el año 2016, el 33,97 % de la generación neta de energía eléctrica renovable en Extremadura haya sido obtenida a partir de instalaciones termosolares, y que su participación en el total de la producción eléctrica neta regional alcanzase en ese año un porcentaje del 9,34 %. Ello sitúa a esta tecnología en el segundo lugar en cuanto participación en el total de la producción eléctrica neta regional renovable, tan sólo por detrás de la hidráulica.

**Tecnología Solar Fotovoltaica.** Hasta el año 2016 se pusieron en servicio en la región un total de 589 instalaciones solares fotovoltaicas, alcanzando una potencia total instalada de 562,04 MW.

La producción de energía eléctrica correspondiente a esta tecnología alcanzó en el año 2016 el 18,36 % de la generación neta de energía eléctrica renovable en Extremadura haya sido obtenida a partir de instalaciones solares fotovoltaicas, y que la participación de esta tecnología al total de la producción eléctrica regional alcanzase el 5,05 %.



Como conclusión, las instalaciones de generación de energía de Extremadura, a excepción de la Central Nuclear de Almaraz, pertenecen, en su mayoría, a instalaciones de energías renovables, si bien se aprecia que tanto en el desarrollo de instalaciones de energía solar térmica, fotovoltaica y térmica renovable, todavía tienen capacidad de crecimiento ya que las fuentes energéticas del sol y biomasa dan margen para el desarrollo de las mismas, dentro del marco de una economía verde.

El pull de potencia energética instalada en Extremadura es dos tercios de energías renovable y un tercio de energías no renovables, mientras que a nivel nacional la potencia instalada no renovable supera ligeramente el 50%. De ello se deduce que Extremadura es una región más sostenible energéticamente, respecto a la media del país.

	% por Tecnología	Potencia Instalada (MW)		% por Tecnología	% sobre País
	Total Nacional		Extremadura		
<b>Nuclear</b>	7,13%	7.573,00	2.017,00	34,99%	26,63%
<b>Térmica no renovable (Cogeneración y otras)</b>	44,07%	46.824,00	20,74	0,36%	0,04%
<b>Total No renovables</b>	<b>51,20%</b>	<b>54.397,00</b>	<b>2.037,74</b>	<b>35,35%</b>	<b>3,75%</b>
<b>Solar Termoeléctrica</b>	2,16%	2.300,00	849,00	14,73%	36,91%
<b>Solar Fotovoltaica</b>	4,39%	4.664,00	562,04	9,75%	12,05%
<b>Hidráulica</b>	19,16%	20.353,00	2.278,00	39,52%	11,19%
<b>Térmica renovable</b>	1,41%	1.501,00	37,10	0,64%	2,47%
<b>Eólica e Hidroeólica</b>	21,68%	23.031,00		0,00%	0,00%
<b>Total renovables</b>	<b>48,80%</b>	<b>51.849,00</b>	<b>3.726,14</b>	<b>64,65%</b>	<b>7,19%</b>
		106.246,00	5.763,88		5,43%

Dos tecnologías sobresalen respecto al resto en cuanto a nivel de potencia instalada. Extremadura dispone de casi el 37% de la potencia instalada de energía solar termoeléctrica del país. Asimismo, su peso específico regional es del 14,73% del total del pull regional, frente al 2,16% del país. También sobresale la potencia eléctrica instalada proveniente de la energía nuclear, con un 26,63% del total del país, superando el peso relativo de esta energía a nivel regional, con un 35% de total de la potencia instalada, frente a la media del 7,13% de España.

Por último, es destacable que en el 2.016 Extremadura dispusiera del 7,19% del total de potencia energética renovable del país, cuando la representación de su PIB es el 1,58% del PIB nacional. En su conjunto, Extremadura cuenta con el 5,43% del total de la potencia energética instalada a nivel nacional.

### Infraestructuras de reciclaje y gestión de residuos

En la actualidad, Extremadura cuenta con siete Ecoparques, que son plantas de reciclaje, compostaje y valorización de residuos sólidos urbanos, que están localizados en Badajoz, Cáceres, Mérida, Mirabel, Talarrubias, Navalmoral de la Mata y Villanueva de La Serena.

Por otra parte, existen otras ocho plantas de transferencia, que son centros que acumulan en unos contenedores especiales los residuos recogidos por los camiones recolectores,

para así optimizar el transporte hasta los Ecoparques. Las plantas de transferencia están situadas en Almendralejo, Plasencia, Montijo, Llerena, Jerez de los Caballeros, Coria, Trujillo, Robledillo de la Vera.

Actualmente, los residuos se clasifican en Peligrosos y No Peligrosos para considerar la forma e instalaciones de recogida. Extremadura cuenta con 200 Gestores de Residuos No Peligrosos con instalación asociada de almacenaje, valorización y/o eliminación y otros 1.150 sin instalación asociada. Y la región cuenta con seis gestores autorizados para almacenamiento, valorización y eliminación de Residuos Peligrosos ubicados en Cáceres (2), Plasencia, Lobón, Navalvillar de Pela y Robledollano, y 47 Gestores de vehículos al final de su vida útil (CAT) repartidos por toda la región.

## 2.2. RETOS Y OPORTUNIDADES DE EXTREMADURA EN EL ÁMBITO DE LA ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR.

### 2.2.1. RETOS DE EXTREMADURA: TERRITORIALES, PRODUCTIVOS, DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LA CIUDADANÍA.

La humanidad se enfrenta a cuatro retos que justifican la oportunidad de comenzar a aplicar una estrategia basada en la economía verde y circular:

La necesidad de garantizar de forma sostenible **alimentación segura** para una población de 9.000 millones de habitantes en la Tierra.

La constatación del proceso del **cambio climático** y del calentamiento global que empieza a afectar a los sistemas biológicos.

El límite a la **sobreexplotación de los recursos naturales** no renovables.

El **fin de la era del petróleo** o, al menos, la reducción de la dependencia del sistema productivo del petróleo y de los combustibles fósiles.

A estos retos globales, Extremadura debe añadir sus propios retos locales. El “Plan Estratégico de Apoyo al Medio Rural de Extremadura 2016-2020” apunta una serie de retos estratégicos de la región en el avance hacia el nuevo paradigma de la economía verde y circular:

**Retos demográficos:** fijar población, recuperar población, fijar talento, atraer talento.

**Retos económicos:** diversificación, especialización, creación de empresas, cooperativismo, comercialización, internacionalización, empleo, calidad.

**Retos tecnológicos y educativos:** innovación educativa y formativa, nuevas competencias, uso intensivo de TIC y TFE, investigación, innovación.

**Retos psico-sociológicos:** apertura mental, cambio de mentalidad, cultura emprendedora, liderazgo, igualdad de oportunidades, cultura colaborativa.

**Retos ambientales:** convertir el medio ambiente en un valor de mercado, desarrollo sostenible, liderazgo contra el cambio climático, nuevos empleos y actividades verdes, energías limpias.

Pero es en el documento “Ecosistema 2030. Verde y Circular” donde se detallan con más concreción estos retos, ordenados atendiendo a su relación con el territorio, el mercado, la administración y la ciudadanía.

### RETOS TERRITORIALES

**1. Adaptación y mitigación del cambio climático.** Extremadura es altamente vulnerable al cambio climático. El sector agroganadero, que es el que más contribuye a paliar el cambio

climático, es también el más vulnerable al mismo. Es necesario reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) mediante el almacenamiento y fijación de carbono en suelos, racionalizar y optimizar los sistemas de distribución de alimentos, disminuir el uso de combustible fósiles y de fertilizantes de síntesis en la actividad agraria, etc. También es necesario adaptar los cultivos a la variabilidad climática y evitar un mayor deterioro de los ecosistemas acuícolas.

**2. Gestión de recursos hídricos.** El uso eficiente de los recursos hídricos y la conciliación de los distintos intereses que hay en torno al agua, constituye uno de los retos principales en este ámbito.

**3. Prevención del deterioro y restauración de los ecosistemas degradados.** El concepto de servicios ecosistémicos hace referencia a la multitud de beneficios que la naturaleza aporta a la sociedad y para eso es necesario el mantenimiento de la biodiversidad. Para preservar ésta no basta con la protección de determinados hábitats y especies. Es obligado, complementariamente, mantener usos del suelo poco intensivos. Las áreas agrarias de alto valor natural son aquellas zonas agrarias donde la agricultura sostiene o está asociada a una alta diversidad de especies y hábitats.

**4. Reducción del consumo energético e incremento de la producción de energías renovables.** Un paso importante es la creación y generalización de redes inteligentes de producción y consumo a escala local. En el ámbito de las energías renovables, hay que incrementar el conocimiento y la experiencia laboral en categorías de empleo que aseguren la capacidad técnica multidisciplinar necesaria para el desarrollo de nuevas tecnologías de producción energética.

**5. Lucha contra el despoblamiento.** Es necesario fijar población y recuperarla, mediante políticas que fomenten la vida en el medio rural, equilibre poblacionalmente el territorio y recupere población emigrante.

## **RETOS MODELO PRODUCTIVO/MERCADOS**

**6. Incremento de la competitividad en el mercado de las iniciativas verdes y circulares.** Apoyar con medidas normativas, administrativas y económicas las iniciativas emergentes en el ámbito de la economía verde y circular es otro de los retos de futuro, que debe estar unido a conectar el sistema de innovación regional con el territorio y con las necesidades de innovación tecnológica y social, articular la legislación para permitir el desarrollo de acciones de economía verde y circular, y trasladar al tejido económico empresarial que invertir en biodiversidad y en medio ambiente es rentable.

**7. Disminución de las importaciones manufacturadas.** Extremadura es una región abastecedora de materias primas y energías al resto de comunidades, e importadora de todo lo demás. Es extremadamente dependiente, en términos físicos, del resto de los territorios. Sobre todo, lo es en productos manufacturados. Esto supone una pérdida de oportunidades de desarrollo de tejido empresarial, ya que desde Extremadura se exporta el valor añadido de determinadas producciones, por ejemplo, en la venta de biomasa, abonos y fertilizantes obtenidos en los procesos de tratamiento de residuos. Si se desarrollaran

sectores con mercado interno, como el de la alimentación para el ganado, puede disminuir la dependencia de las importaciones.

**8. Apoyo de la innovación en el sector agroalimentario.** Hay que incorporar alternativas en los modelos productivos agroalimentarios que garanticen la gestión sostenible de los recursos naturales y una gestión baja en carbono. Hay que potenciar los mercados de circuito corto y estimular la innovación en la producción, comercialización y difusión. Hay que adoptar prácticas ambientales en el sector primario. Hay que apostar por los alimentos de calidad y por las Denominaciones de Origen o Indicaciones Geográficas de Producto. Y, finalmente, hay que promocionar prácticas agrícolas sostenibles en los subsidios agrícolas. Hay que abrir una profunda reflexión sobre el uso de transgénicos.

**9. Desarrollo de las potencialidades de la gestión de residuos.** Extremadura tiene un bajo índice de reciclaje y recuperación de residuos sólidos urbanos (un 10,31%). Además de incrementar ese índice, es necesario llevar a cabo otras iniciativas complementarias, como las dedicadas a la reducción de biorresiduos, las relacionadas con los residuos radioactivos...

**10. Impulso del ecodiseño en los procesos productivos para la transición hacia la economía circular.** De esta forma, se asegura la eficiencia energética, el uso de materiales renovables y de proximidad, el reciclaje, la reparación y la reutilización de componentes.

## **RETOS DE LA ADMINISTRACIÓN.**

**11. Facilitación desde los poderes públicos de nuevas fórmulas de emprendimiento y nuevos modelos de negocio.**

**12. Generación de nuevas economías desde la administración.** Alineando la economía verde y circular con los comportamientos individuales a través, no sólo de las prioridades de gastos sino también de los ingresos mediante el diseño de una nueva fiscalidad que la haga competitiva. El sistema impositivo debería incentivar la utilización de recursos renovables (incluido el trabajo humano) y desincentivar el consumo de no renovables. Además, hay que apoyar con fondos públicos los sectores, las iniciativas y las actividades que más servicios ecosistémicos y públicos generen. Se hace necesaria una nueva gestión de los fondos económicos europeos que ayuden a esta estrategia. Y también hay que localizar en la administración a personas clave para la estrategia de economía verde y circular.

**13. Uso de herramientas incentivadoras de la circularidad como la compra pública innovadora y verde.** La administración interviene en los mercados a través de la compra pública. La administración, como consumidora, a través de la compra pública (con criterios verdes, circulares y de innovación) puede lograr un consumo público que sea incentivador de la circularidad de la economía.

**14. Reformas para el trabajo en red y la alianza para la defensa de intereses comunes.**

## **RETOS DE LA CIUDADANÍA.**

**15. Fomento de un consumo más responsable y consciente con el entorno.** La EVC exige la participación de la ciudadanía, entre la que debe fomentarse la integración de criterios ecológicos y sociales para las compras cotidianas: fomento del consumo de proximidad, orientación eco de las mercancías adquiridas, fomento de la economía colaborativa, prolongación de la vida útil de los productos, racionalización de la movilidad...

**16. Retos de comunicación.** Concurren cuatro áreas clave de impacto de estilos de vida: consumo, urbanismo, movilidad y salud, y sociedad. Es necesario que se visibilicen las experiencias locales de nuevas economías vinculadas a nuevos estilos de vida e incentivar (también económicamente) los cambios para generar procesos de contagio entre la ciudadanía.

**17. Retos de información o conexión.** Se debe posibilitar el acceso a información y comunicación crítica, y potenciar las conexiones de Extremadura con Portugal dentro de la biorregión del suroeste de Europa

**18. Retos de aprendizaje permanente.** La asociación de diferentes agentes para el diseño de una nueva educación en una economía verde inclusiva es un reto fundamental para desarrollar un sistema educativo más adaptado al tejido productivo real extremeño y a las oportunidades que la economía verde ofrece.

## 2.2.2. OPORTUNIDADES EN EXTREMADURA EN EL ÁMBITO DE LA ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR.

Existen una serie de tendencias emergentes en el contexto global, relacionadas con los nuevos modelos económicos, que generan unas oportunidades para la región, que deben ser tenidas en cuenta al definir la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030. Algunas de estas tendencias son:



**Glocalización.** La globalización, de ser impulsada por los estados y las grandes empresas, ha pasado a ser protagonizada, de manera creciente, por las pymes y la ciudadanía. La tendencia emergente que se percibe es la “glocalización”.

**Pro-sumición.** En lo referente a medios de producción, se avanza hacia un mundo de la “pro-sumición”, donde las personas y empresas son a la vez productoras y consumidoras. La prosumición se advierte, por ejemplo, en los municipios, que de ser tradicionalmente considerados centros de consumo han pasado a serlo también de producción gracias al valor de uno de sus productos más voluminosos: los residuos.

**Nuevos modelos de propiedad.** Se está produciendo un replanteamiento de la propiedad y de su uso, gracias a los hábitos de consumo sostenible. Se cuestiona el modelo de compra de productos individuales y su infrutilización. Y emergen nuevos modelos de uso compartido y de reutilización.

**Nuevos hábitos y hábitats de trabajo y de vida.** Cada vez se da menos separación entre los espacios de trabajo y los de la vida privada, entre los tiempos de trabajo y los tiempos de vida social. Esta tendencia condiciona también los hábitats cotidianos, y el diseño

de espacios públicos y comunales.

**Cambios en la carrera laboral.** La carrera laboral deja de ser una carrera lineal y han aparecido modelos de carreras diversificadas, en la que el aprendizaje permanente cobra un papel fundamental.

**Cambios en los liderazgos.** Se observa una tendencia hacia liderazgos híbridos y colectivos, basados en carreras dinámicas con patrones de especialización no determinados a priori.

**Sostenibilidad.** El nuevo baluarte de desarrollo y de prosperidad económica es la sostenibilidad. De ella depende nuestra supervivencia como especie. La economía

integrada en el territorio con oferta de producción sostenible y local es el modelo que está detrás de las estrategias de desarrollo local participativo. Unida al modelo circular de la economía, en el que los residuos, el reciclaje y la reducción del consumo forman parte de sistemas productivos y sistemas de vida más limpios y competitivos.



A partir de estas tendencias globales relacionadas con la economía verde y circular, podemos identificar una relación de oportunidades para Extremadura:

**1. Descentralización del modelo, o glocalización,** que ahora debe diseñarse “de abajo a arriba”, “mallando” lo local con lo regional.

**2. Residuos como recursos para otros productos.** Los residuos se convierten en un recurso sobre el que producir nuevos productos y materias. Esto supone una oportunidad para los centros productores de residuos. El cambio desde el valor de la propiedad hacia el valor de uso supone grandes oportunidades de nuevas actividades en los municipios, incluso, como proveedor de materias de calidad al campo. Por otra parte, en los centros de producción agraria, el aprovechamiento de la biomasa supone una oportunidad para diversificar ingresos y lograr una mayor competitividad a través de una mayor resiliencia. La existencia de herramientas como el Plan PIREX, que debe contener el “patrón” para la creación de empresas y de empleo, para producir nuevos productos industriales ecológicos de fuerte tendencia de mercado.

**3. Innovación social.** El recorrido de Extremadura en el uso de innovación social puede cambiar la inercia y acelerar su tránsito hacia una economía circular y hacia la Industria 4.0 que combina los sistemas técnicos con los biológicos.

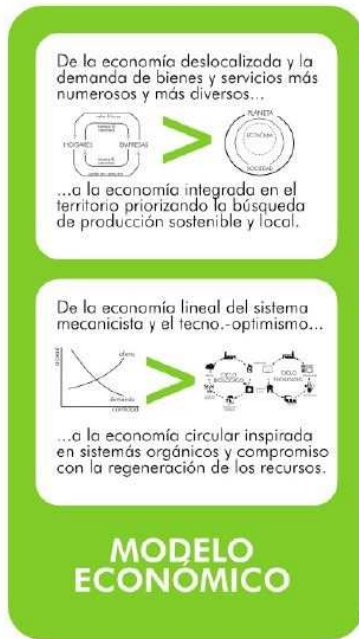
**4. Emprendimiento local.** Las nuevas fórmulas para el emprendimiento pueden generar empleo sostenible desde lo local produciéndose un asentamiento de la población joven en los territorios.

**5. Consumo natural.** Incremento de la sensibilidad de las personas consumidoras hacia estilos de vida más integrados en el entorno natural y social, lo que supone una oportunidad para el fin del falso dilema entre “medioambiente” y “desarrollo”.

**6. Producción agroalimentaria natural.** Las oportunidades que se abren ante el sector de producción de alimentos vienen definidas por varias circunstancias: el perfil del futuro consumidor es una oportunidad para el producto propio; se está produciendo un crecimiento de la demanda de productos ecológicos en USA y norte de Europa, pero



también en la demanda interna de España; hay un crecimiento de la demanda de otras categorías de alimentos sostenibles; las mediciones de indicadores de sostenibilidad serán más influyentes en las opciones de compra... Hacer una transición hacia un sistema de



producción de alimentos que cumplan con estos perfiles posicionaría a Extremadura con ventaja como zona suministradora de los alimentos con estos perfiles.

**7. Formación profesional.** El impulso que las políticas educativas están dando a la formación profesional ofrece una oportunidad para capacitar hacia nuevas formas de empleo, además de generar nuevas oportunidades no solo para el desarrollo del talento propio sino para atraer a personas interesadas en desarrollar sus iniciativas en nuestra región.

**8. Cambios en la movilidad y la accesibilidad.** Aunque es necesario abordar en Extremadura infraestructuras largamente pospuestas, se deberán explorar y desarrollar los nuevos modelos de negocio colaborativos basados en la movilidad y la accesibilidad, a partir del uso y no de la propiedad, y que pueden ser desarrollados deslocalizadamente, fuera de los tradicionales centros industriales.

**9. Trabajo conjunto.** Es necesario el trabajo conjunto de los distintos agentes del territorio, desarrollando, codiseñando y co-produciendo soluciones. La sociedad extremeña conectada tiene conocimientos para la resolución de problemas que, incorporados al diseño de políticas

públicas, resultaría fundamental para un desarrollo de soluciones más adecuadas.

- > EVOLUCIÓN
- ↻ SUSTITUCIÓN
- + INCORPORACIÓN
- Vs. CONFRONTACIÓN



# 3

## VISIÓN, MISIÓN Y PRINCIPIOS



### 3.1. VISIÓN

La visión o finalidad de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 es que la región sea en 2030 un territorio sostenible que se haya convertido en referente internacional en economía verde y circular a partir de un nuevo modelo productivo, de una nueva sociedad y de un renovado proceso de participación.

Un **modelo productivo sostenible**, con un territorio adaptado al cambio climático y con una economía verde y circular como principal vector de desarrollo que convierta a la región en referencia en la puesta en valor de sus dehesas y montes, en el uso de energías limpias, con una tecnología agroecológica puntera en el mundo, y con nuevos empleos y negocios verdes.

Una **sociedad innovadora** con modelos educativos creativos y con sistemas de emprendimiento colaborativo, con una amplia base de ciudadanos y ciudadanas libres e iguales, capaces y cultos, con capacidad para dar respuesta a la creación de un nuevo modelo económico y social extremeño basado en el desarrollo verde.

Y todo ello logrado y mantenido mediante un **proceso de participación ciudadana**, en el que se implique de manera activa una ciudadanía empeñada en la creación colaborativa de ideas y proyectos.

### 3.2. MISIÓN

Para conseguir esa meta en 2030, la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR tiene como empeño y actividad primordial alinear a toda la sociedad extremeña con los objetivos de la economía verde y circular.

Alinear y coordinar las políticas de la Junta de Extremadura, convirtiendo la economía verde y circular en el eje transversal de todas las actuaciones de la administración regional.

Alinear y coordinar las políticas públicas de las administraciones regionales, provinciales y locales, haciendo que la economía verde y circular sea el denominador común de todas las iniciativas institucionales.

Alinear y coordinar las políticas institucionales, las actividades empresariales y las iniciativas sociales de Extremadura tras el proyecto colectivo de la economía verde y circular.

Estos son objetivos inmediatos, que acabarán siendo medios para lograr la finalidad de que en 2030 Extremadura sea un territorio sostenible y referencia en economía verde y circular.

Para ello debe haber miles de ciudadanos y ciudadanas formados en economía verde y circular, trabajando y activando todo el potencial de recursos naturales con los que cuenta Extremadura, y convirtiéndolos en riqueza productiva y generación de empleo.

Miles de nuevos líderes y personas emprendedoras y emprendedores desarrollando y protagonizando nuevos proyectos económico y sociales.

Cientos de municipios extremeños trabajando en red para desarrollar proyectos agroecológicos, de lucha contra el cambio climático y para implantar actuaciones de economía verde y circular.

Cientos de centros educativos y espacios de formación capacitando en nuevas competencias aplicadas al desarrollo de proyectos productivos y empleo verde.

Centenares de nuevas empresas de economía verde, realizando programas y experiencias innovadoras para la generación de riqueza productiva y empleo verde, basadas en la adaptación al cambio climático, la implantación de proyectos de economía verde y circular y la puesta en valor de todo el potencial de la dehesa extremeña.

Y, en definitiva, una nueva cultura de la cooperación y la colaboración plasmada en un ecosistema de innovación regional en torno a la economía verde y circular.

### 3.3. PRINCIPIOS

La ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 se asienta en tres tipos de principios o fundamentos:

- Principios o fundamentos de la finalidad, que guían los propósitos últimos de la estrategia:
  - Justicia social
  - Igualdad de oportunidades
  - Sostenibilidad
  
- Principios o fundamentos del procedimiento, que orientan la metodología propuesta por la estrategia:
  - Participación
  - Cooperación
  - Liderazgo
  - Coliderazgo
  - Emprendimiento
  - Innovación e investigación
  - Talento
  - Igualdad de género e interseccionalidad
  
- Principios o fundamentos instrumentales, que inspiran los rasgos formales de la estrategia:
  - Flexibilidad
  - Transparencia
  - Gobernanza
  - Complementariedad y sincronización
  - Abajo arriba y arriba abajo.



### 3.3.1. FUNDAMENTOS O PRINCIPIOS GENERALES.

**JUSTICIA SOCIAL.** La estrategia debe pretender la implantación de un nuevo modelo económico, enfocado hacia la economía verde y circular, de carácter inclusivo, justo y compensador de las desigualdades sociales.

**SOSTENIBILIDAD.** La estrategia se basa en un nuevo modelo de desarrollo que toma como eje la sostenibilidad y los activos medioambientales de la región y que quiere ser referente internacional.

**IGUALDAD DE OPORTUNIDADES.** La estrategia persigue el acceso democrático de todas las ciudadanas y los ciudadanos a las oportunidades que ofrecen la economía verde y el conjunto de servicios y posibilidades que genera el proyecto a través de servicios abiertos y de carácter igualitario.

### 3.3.2. FUNDAMENTOS O PRINCIPIOS PROCEDIMENTALES.

**PARTICIPACIÓN.** La estrategia se fundamenta en el principio básico de participación ciudadana. Desde el primer momento es la ciudadanía el motor de la misma. Por tanto, se concibe como un proyecto abierto en el tiempo donde la población y las organizaciones que la representan serán las que vayan marcando la hoja de ruta con sus propuestas y proyectos. La estrategia incorpora el concepto inclusivo de cuádruple hélice para sentar las bases del proceso con la incorporación de todos los ámbitos sociales (asociaciones, empresas, instituciones y sector académico).

**COLABORACIÓN Y COOPERACIÓN.** La estrategia creará una nueva cultura de trabajo entre las personas y las organizaciones, superadora del individualismo.

**LIDERAZGO.** La estrategia propiciará un proceso de empoderamiento de la ciudadanía extremeña, contribuyendo a potenciar el liderazgo de manera transversal en todas las personas de la región.

**COLIDERAZGO.** Desde el principio de la participación ciudadana, la estrategia hará que las personas y entidades se conviertan en corresponsables en aquellas actividades que promueven y desarrollan, liderando sus propios proyectos.

**EMPRENDIMIENTO.** La estrategia facilitará una economía basada en el emprendimiento económico y social, desde la potenciación de nuevas empresas y empleos relacionados con la economía verde y circular.

**TALENTO.** La estrategia se asienta en el desarrollo del talento como principal activo para propiciar una economía verde y circular, promoviendo acciones para retener el talento existente y captar talento del exterior.

**IGUALDAD DE GÉNERO E INTERSECCIONALIDAD.** Igualdad efectiva de oportunidades entre mujeres y hombres e interseccionalidad, en el marco de los procesos activos y en los órganos de gestión y participación, con atención a la diversidad.

**INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN.** La estrategia entiende la investigación y la innovación como aspectos esenciales del proceso, que forman parte del plan de trabajo y de todos los proyectos que se desarrollen.

### 3.3.3. FUNDAMENTOS INSTRUMENTALES.

**FLEXIBILIDAD.** La estrategia debe desarrollarse como un proceso abierto a nuevas incorporaciones que realice la ciudadanía, en proceso de crecimiento y susceptible de incorporar los aportes en el tiempo.

**TRANSPARENCIA.** Aplicada a todos los procesos desarrollados, información generada y decisiones adoptadas.

**GOBERNANZA.** La estrategia debe desarrollar un sistema de participación que garantice los principios y el cumplimiento mediante procesos de evaluación y seguimiento de las actuaciones contempladas en el Plan de Acción.

**COMPLEMENTARIEDAD Y SINCRONIZACIÓN.** La estrategia debe conectarse y ensamblarse con las diferentes políticas y programas a escala global, UE, nacional y regional. Sincronizando especialmente las estrategias y planes para hacer más eficientes y rentables las inversiones públicas en la región.

**ABAJO-ARRIBA Y ARRIBA-ABAJO.** La acción y las iniciativas parten desde la ciudadanía hacia las instituciones y desde las instituciones hacia la ciudadanía, en una convergencia de ambas direcciones en torno a la materialización de la visión / misión de Extremadura 2030.



# 4

## OBJETIVOS



La secuencia de planificación de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030, iniciada con la **visión** o escenario de futuro y la **misión** o cometidos inmediatos de la estrategia, prosigue con los **principios** o valores que la inspiran. A esta tríada primera de piezas de planificación le siguen los objetivos, que en este caso son de tres tipos: estratégicos, funcionales y operativos.

Los **objetivos estratégicos** ocupan el plano de mayor generalidad y están directamente inspirados por las metas, misiones y valores de la estrategia, así como por los ejes transversales. Unen las intenciones últimas de la estrategia con el plan de acción en su conjunto.

Los **objetivos funcionales**, que ocupan un grado de menor generalidad que los estratégicos, tienen que ver con las áreas de actuación de los diversos agentes involucrados en la estrategia. Como, por ejemplo, la Junta de Extremadura, que busca el cumplimiento de estos objetivos funcionales a través de la definición de las siete áreas o ejes temáticos de su Plan de Acción. Los planes de acción de otros agentes implicados en la estrategia, públicos (diputaciones, ayuntamientos, mancomunidades) o privados (asociaciones, empresas), deben responder, en todo o en parte, a estos mismos objetivos funcionales. De esta forma, estos objetivos son de toda la sociedad extremeña, no sólo de una institución o entidad.

Finalmente, los **objetivos operativos** son los más concretos. En este documento sólo se mencionan los objetivos operativos que tienen que ver con el Plan de Acción de la Junta de Extremadura. Los objetivos operativos se corresponden con las líneas de actuación y se exponen con detalle en el apartado 7, sobre el Plan de Acción. Estos sí son objetivos específicamente de la Junta de Extremadura:

VISIÓN --- meta

MISIÓN --- función

PRINCIPIOS – valores

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS – estrategia y ejes transversales

OBJETIVOS FUNCIONALES – ejes temáticos

OBJETIVOS OPERATIVOS – líneas de actuación



## 4.1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los **objetivos estratégicos** de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 hacen referencia a la generalidad de la estrategia, tienen un carácter general y son los siguientes:

1. Generar un modelo de desarrollo sostenible basado en la economía verde y circular, conjugando medio ambiente, economía y sociedad en torno al potencial medioambiental regional y promoviendo la transición del tejido empresarial extremeño hacia el nuevo modelo, principalmente en los sectores agrícola, agroindustrial, de servicios, industrial y de la construcción.
2. Diseñar y desarrollar un proceso de participación ciudadana para construir el modelo estratégico extremeño sobre economía verde y circular, extendido por toda la región, con los ciudadanos y las ciudadanas como protagonistas y con los municipios y los territorios como escenarios.
3. Propiciar una transformación social basada en la capacitación masiva de la población, la formación laboral y el empoderamiento ciudadano, desde el desarrollo de nuevas competencias (como el emprendimiento en torno a nuevas actividades, el liderazgo y la gestión de las nuevas oportunidades), para enfrentar los desafíos del futuro y la transformación de las mentalidades y las actitudes.
4. Convertir a Extremadura en un laboratorio internacional de referencia en investigación e innovación en torno a la economía verde, la bioeconomía, la economía circular y la lucha contra el cambio climático.
5. Identificar, valorizar y alinear actuaciones de la totalidad de agentes de Extremadura (ciudadanía, organizaciones sociales y económicas, y administraciones públicas) en torno a la economía verde y circular.

## 4.2. OBJETIVOS FUNCIONALES

1. **ECONOMIA VERDE Y CIRCULAR.** Situar la economía verde y circular como eje transversal de las políticas regionales, concertándola y alineándola con la estrategia de investigación e innovación para la especialización inteligente (RIS3), con las Estrategias de Desarrollo Local Participativo (EDLP) y con el resto de instrumentos de planeamiento del desarrollo de Extremadura.
2. **LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO.** Impulsar la lucha contra el cambio climático, mitigando las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero (GEI).
3. **CUENTAS MEDIOAMBIENTALES.** Incorporar en la administración, en las empresas y en la sociedad el concepto de contabilidad medioambiental como medida del valor que aporta a la economía o del impacto ambiental de las actividades productivas llevadas a cabo.
4. **ENERGÍAS SOSTENIBLES.** Crear una conciencia de ahorro energético, tanto

colectiva como individual, en todos los sectores de la sociedad y la economía, al tiempo que se incrementa la producción, la calidad y el consumo de energías renovables.

5. **GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA.** Garantizar una gestión sostenible desde el punto de vista medioambiental de los recursos hídricos extremeños, fomentando un consumo responsable.
6. **GESTIÓN EFICIENTE DE RESIDUOS.** Reducir la generación de residuos, incrementar su valorización y asegurar su gestión eficiente, reintroduciéndolos en el sistema productivo.
7. **BIODIVERSIDAD Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES.** Integrar los aprovechamientos económicos de los recursos naturales de forma sostenible con la conservación de la diversidad natural.
8. **GESTIÓN FORESTAL Y BIOMASA.** Fomentar la gestión forestal para garantizar una mayor absorción de CO<sub>2</sub> y un aprovechamiento más eficiente de los recursos.
9. **AGRICULTURA Y GANADERÍA.** Adaptar geográfica y ambientalmente los cultivos y la cabaña ganadera al aumento de temperaturas y la variación de la precipitación por el cambio climático, aprovechando las nuevas oportunidades que puedan surgir para el sector con el desarrollo de la economía verde y circular y fomentando la incorporación de las nuevas tecnologías, la investigación y la transferencia de resultados del sector agrario, para la mejora de la productividad sin menoscabo de la sostenibilidad.
10. **CONSERVACIÓN DE LA DEHESA.** Promover la restauración y regeneración de la dehesa y garantizar su persistencia, en especial la sanidad del arbolado, la conservación de sus suelos, la mejora de las condiciones de gestión de sus pastizales naturales y la preservación de los mismos, facilitando la configuración empresarial de las explotaciones de dehesa.
11. **TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL.** Atraer y generar inversión en la industria regional, desde la sostenibilidad de la diversificación y la especialización económicas, aumentando la dimensión media de las empresas de Extremadura e incrementando su productividad.
12. **TURISMO SOSTENIBLE.** Potenciar la dimensión del sector turístico dentro de la economía extremeña como generador de empleo y riqueza, fomentando la calidad, innovación y especialización de la oferta turística.
13. **I+D+i VERDE Y CIRCULAR.** Fortalecer el Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI), la cultura científica y su convergencia con el conjunto del Estado desde la excelencia investigadora, la intensificación de recursos para la formación, la estabilización del personal dedicado a la investigación y el desarrollo de una estructura empresarial competente para el desarrollo de la economía verde y circular.
14. **FOMENTO DE LA BIOECONOMÍA.** Impulsar la competencia e internacionalización de las empresas que trabajan en el ámbito de los recursos de origen biológico,

incorporando a la bioeconomía como una parte esencial de la actividad económica regional.

15. **TERRITORIOS SOSTENIBLES.** Impulsar y apoyar el compromiso de los municipios por una economía verde y circular que fomente la creación de actividades emprendedoras y de empleo en el territorio.
16. **DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE.** Alinearse de forma coherente con los planteamientos de la economía verde y circular, haciendo confluir los objetivos de desarrollo rural en la región con la RIS3 de Extremadura, las prioridades de la UE para el periodo de programación 2014-2020, los objetivos del FEADER, el PDR de Extremadura 2014-2020 y el resto de instrumentos de planificación existentes sobre el territorio.
17. **ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLES.** Equilibrar el espacio geográfico rural-urbano de Extremadura, de modo que se garantice el bienestar social de sus habitantes, la regeneración urbana y la rehabilitación del parque inmobiliario.
18. **TRANSPORTE SOSTENIBLE.** Mejorar la red y los servicios de transporte en Extremadura, especialmente los de carácter ferroviario, y gestionar la movilidad de manera segura, eficiente, sostenible y sin emisiones.
19. **EMPLEOS Y CUALIFICACIONES VERDES.** Desarrollar el mercado de trabajo extremeño en torno a una estrategia regional de formación para el empleo verde y la búsqueda de nuevos yacimientos de empleo en una economía verde y circular.
20. **EMPREDIMIENTO VERDE Y FORMACIÓN.** Incorporar la economía verde y economía circular entre las prioridades estratégicas de los planes de empleo y de apoyo al emprendimiento y la innovación social en la región, desarrollando el emprendimiento en torno a las actividades relacionadas con los nuevos sectores productivos que impulsa la estrategia, y promoviendo la formación y el reciclaje de las trabajadoras y los trabajadores extremeños hacia empleos y profesionales relacionadas con las nuevas y emergentes oportunidades del nuevo modelo económico.
21. **INTERNACIONALIZACIÓN Y CAPTACIÓN DE INVERSIONES INTERNACIONALES.** Orientar las políticas regionales de competencia empresarial hacia la apertura al exterior de productos y servicios, en torno a los sectores de la economía verde y circular, y profundizar las relaciones transfronterizas e internacionales y de cooperación al desarrollo sostenible.
22. **CONSUMO RESPONSABLE Y ALIMENTACIÓN SALUDABLE.** Extender la responsabilidad social y ambiental entre el sector público y entre el sector privado, de modo que ambos contribuyan a un ecosistema alimentario y de consumo de bienes y servicios saludable, verde y colaborativo en Extremadura.
23. **EDUCACIÓN Y CULTURA VERDE.** Poner los recursos y las oportunidades de la economía verde y economía circular al alcance de toda la sociedad, desde la sensibilización y la educación reglada y la no formal, contribuyendo a valorar el

patrimonio medioambiental y cultural de Extremadura.

24. **PARTICIPACIÓN CIUDADANA.** Propiciar la participación, la corresponsabilidad y el compromiso de la totalidad de agentes regionales y de las ciudadanas y los ciudadanos, individualmente y a través de sus organizaciones, como protagonistas del plan de acción de la Estrategia EXTREMADURA 2030.





# 5

**ESTRUCTURA DE ACTUACIÓN: ECOSISTEMA 2030**



Las finalidades y los objetivos de la *ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 (EEVC)* precisan de una estructura que oriente la actuación, esto es, de una metodología general para convertirse en acciones. El primer documento elaborado en el proceso de redacción de la estrategia fue el “Marco Regional de Impulso a la Economía Verde y Economía Circular en Extremadura”. Este texto marcaba como prioridad la configuración de un ecosistema regional como herramienta clave para abordar las relaciones entre economía, sociedad y medio ambiente en Extremadura; alinear a la región con los principales retos y objetivos mundiales y globales, y cocrear, de manera participativa, un modelo propio, sostenible, integrado e inclusivo de desarrollo como apuesta de futuro en el horizonte de la Agenda 2030.

De esta manera surge el “Ecosistema Regional de Emprendimiento e Innovación Territorial para la Transición hacia un Modelo Integrado de Economía Verde y Economía Circular en Extremadura”, que denominaremos *Ecosistema2030*, que se ofrece en los anexos, y del que se realiza en este capítulo una síntesis como principal instrumento metodológico para la aplicación de la EEVC.

Personas, economía y territorio constituyen los tres pilares básicos sobre los que fundamentar el nuevo modelo sostenible de desarrollo regional. Y el papel del *Ecosistema2030* debe ser articularlos y permitir orientar y potenciar sus sinergias e interacciones de manera que el todo sea mucho más que la simple acumulación de las partes.

La clave, por supuesto, es la economía. Y, lo que parece seguro, es que la economía que viene estará decididamente marcada por dos factores clave que, además, están estrechamente interrelacionados entre ellos.

- La reinterpretación de lo económico desde un enfoque sistémico y orgánico, o ecosistémico, que incorpore las nociones de interdependencia y ecodependencia.
- La democratización de la economía mediante procesos radicales de innovación social, que nos permitan gestionar colectivamente la complejidad y ver y proyectar la realidad de otra forma.

Ambos factores constituyen los pilares de la economía verde y la economía circular emergentes. Y el *Ecosistema2030*, y por tanto este documento, están, tanto en el fondo como en la forma, radicalmente alineados con ellos.

Pero, para entender la salud de cualquier ecosistema es necesario reparar en tres aspectos esenciales: vulnerabilidad, capacidad de adaptación y resiliencia.

- La **vulnerabilidad** es la propensión de un sistema a sufrir transformaciones significativas al verse afectado por una perturbación y viene determinada por dos factores, la sensibilidad del propio sistema y el grado de exposición a dicha perturbación. Extremadura hoy es un territorio altamente vulnerable: sensible y con un elevado grado de exposición tanto a posibles perturbaciones socioeconómicas como ambientales a diferentes escalas.
- La **capacidad de adaptación** es el conjunto de capacidades que podemos desplegar conjuntamente como sociedad todos los actores en Extremadura, para alcanzar la resiliencia como territorio y adaptarnos o moderar los daños

de posibles cambios estructurales que ya estén ocurriendo o estén por venir: cambio climático, fin de la economía basada en el petróleo, cese de financiación europea, etc. Si la vulnerabilidad es un fenómeno que afecta al sistema en su conjunto, pero cuyas consecuencias se sufren de manera individualizada por cada persona, la capacidad de adaptación se caracteriza por retroalimentar de manera positiva la relación entre las personas y de éstas con el propio territorio. Tanto sistémicamente, el territorio en su conjunto, como pormenorizadamente, las personas y las organizaciones e instituciones de Extremadura, tenemos una baja capacidad de adaptación, lo que, de no cambiar, ofrece importantes dudas sobre nuestra sostenibilidad como territorio.

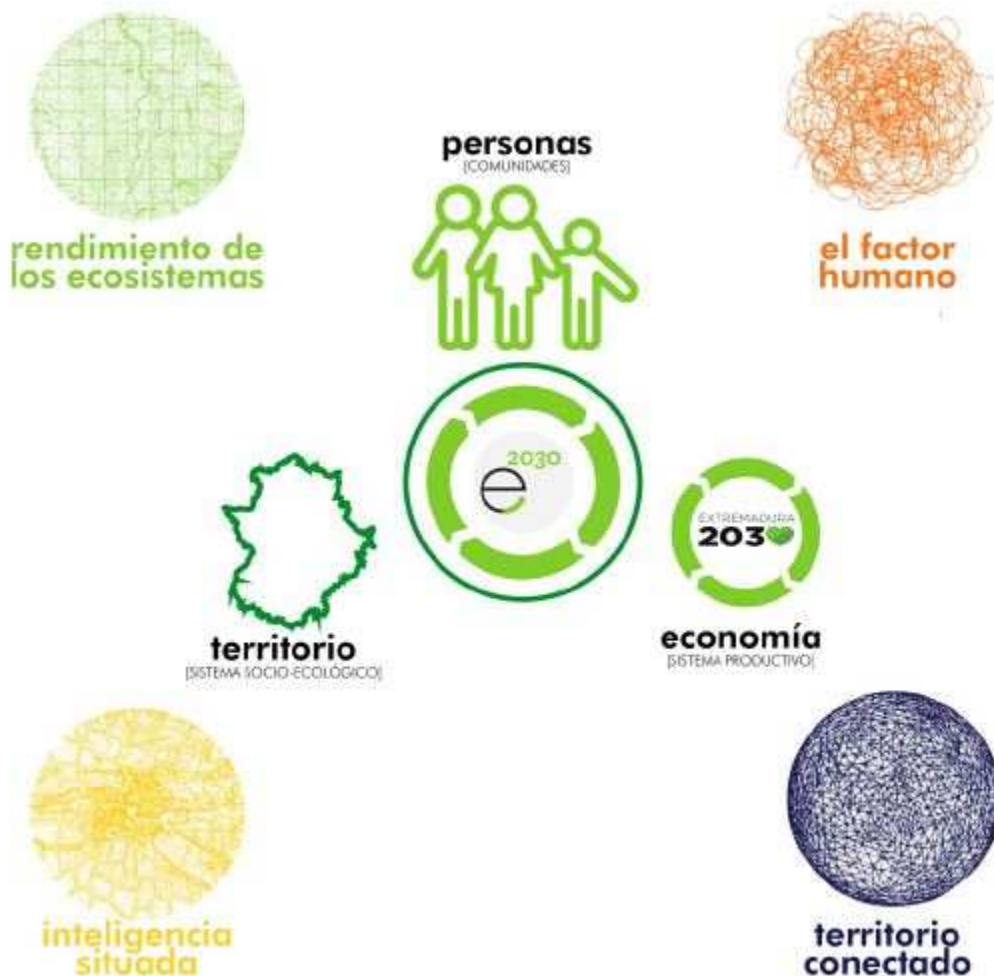
- Con la *ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030* se pretende generar un modelo que apuesta por el emprendimiento y la innovación al servicio de la **resiliencia** territorial en Extremadura, es decir, por apoyar las capacidades necesarias en la población y en la sociedad extremeñas para poder evolucionar nuestro sistema productivo y que nos permita absorber y resistir los impactos y las perturbaciones derivados de los retos y cambios a los que nos enfrentamos como territorio. Si la vulnerabilidad afecta al sistema en su conjunto, pero se sufre de manera individualizada, el fenómeno de la resiliencia funciona prácticamente al revés. Un territorio se comporta de manera resiliente o no, como sistema, y de nada vale que algunas de sus partes lo sean si otras no tienen la capacidad de serlo, por lo cual sólo se podrá hablar de un entorno resiliente cuando todos y cada uno de los actores que toman parte de él son, a su vez, resilientes.



## 5.1. ENFOQUE ESTRATÉGICO

Para el enfoque estratégico que vamos a adoptar se recoge el esquema de los distintos componentes de la economía (mercados, procomún, estado o administración y personas), que nos permitirá identificar qué mecanismos hay que activar para transitar hacia un modelo integrado, según los parámetros definidos en el marco de la economía verde y circular en Extremadura. En este sentido, se enfoca la economía regional desde otro paradigma, que se basa fundamentalmente en una nueva mirada a nuestro modelo productivo y sus herramientas organizativas y de gobernanza, desde una perspectiva no aislacionista sino de colaboración con otros territorios en el contexto peninsular.

Más que analizar los sectores estratégicos de la región, que ya se ha hecho en documentos anteriores como la RIS 3, se trata de marcar prioridades temáticas “especiales” dentro de ellos y desarrollar al máximo sus respectivas cadenas de valor, buscando la especialización de alto nivel. Se trata de apostar por formas organizativas y metodológicas profundamente distintas, desarrollando elementos ya validados en otras experiencias, pero que deben ajustarse a la realidad y a nuestras las posibilidades de Extremadura mediante un modelo productivo verde singular.



Por tanto tendremos en cuenta a la hora de definir el funcionamiento del modelo productivo de la economía verde en Extremadura, no sólo sectores productivos, nichos de mercado o la necesaria aplicación constante de programas y proyectos concretos de innovación que los impulsen, sino que abundaremos en la gobernanza del sistema y sus factores propios de influencia, que deben traducirse en normativas, leyes y regulaciones, con capacidad implícita de cambio, profundizando en la innovación organizativa y el diseño de nuevos modelos de negocios comunes aplicables desde la función pública, pero también asumibles por los sectores privados y sus estructuras de gestión.

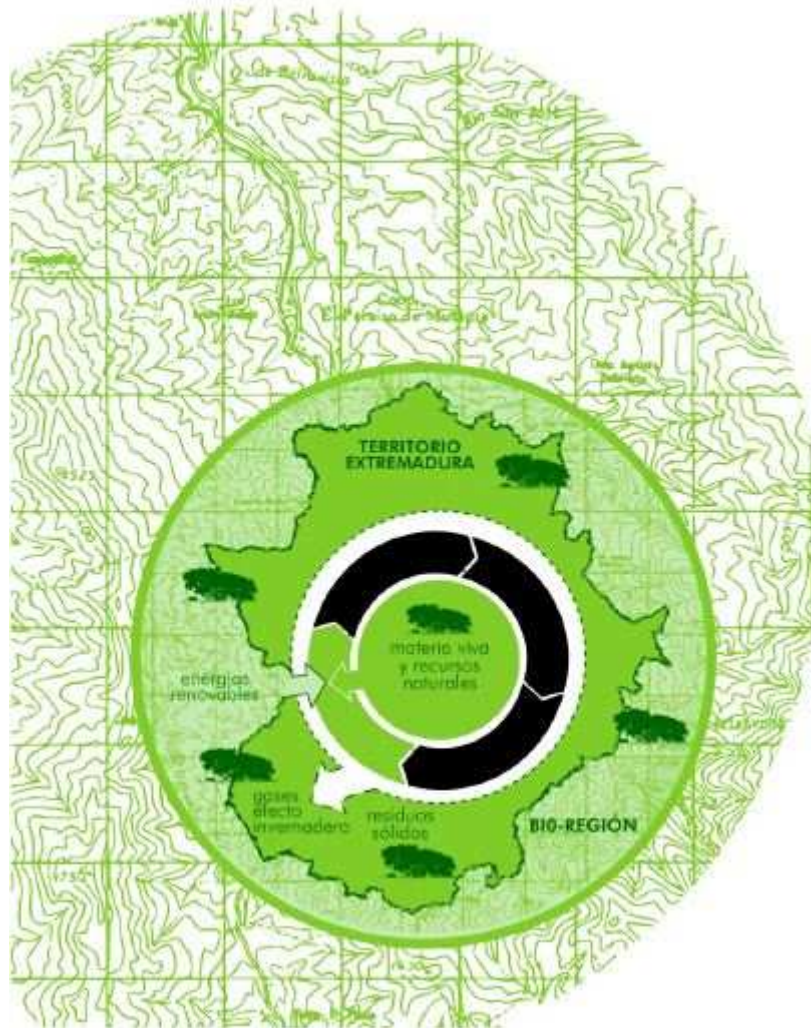
No podemos diseñar un ecosistema para definir la estrategia productiva, sin ser conscientes de los “nudos” o “cuellos de botella” que impiden el desarrollo regional, en muchos casos intangibles, ya que el nudo no está en la elección del sector, sino en la ausencia de herramientas, códigos y técnicas concretas que faciliten la verdadera lectura sectorial a nivel global.

Así, el enfoque de la estrategia de la nueva economía, verde y circular, debe estar próximo a la esencia regional y ser capaz de ofrecer resultados concretos y capaz de rentabilizar, en todas las formas posibles, los enormes esfuerzos que actualmente y desde hace muchos años hace la sociedad extremeña.

El enfoque por componentes nos permite percibir el territorio de Extremadura como un todo indivisible en el que sus partes (o componentes) se interrelacionan de manera simbiótica y nos ofrece coordenadas sobre cómo intervenir en él de manera integral atendiendo al funcionamiento de todos sus elementos a la vez: la resiliencia del propio territorio, la vulnerabilidad, la capacidad de adaptación, la circularidad de la economía y la capacidad transformadora de las personas que lo habitan.

Representa una herramienta de alto valor estratégico porque permite la interacción de todos los actores del territorio y el despliegue de cada una de sus capacidades al servicio de los proyectos, acciones o procesos colaborativos que sobre el mismo se vayan a desarrollar.

De esta manera podemos pasar de esquemas tradicionales de planificación estratégica al nuevo modelo de ecosistemas de innovación, donde los actores se interconectan para buscar mediante la colaboración soluciones a los problemas complejos a los que la sociedad y la economía extremeña se enfrentan.



## rendimiento de los ecosistemas

PRINCIPIOS PARA LA ACCIÓN

 **personas**

ACTIVIDAD PRODUCTIVA



LÍMITES AMBIENTALES

El **ciclo de vida** determina y potencia el modelo de vida y las actividades productivas (productos, procesos, servicios) que queremos desempeñar y atender a su lógica garantiza el correcto balance entre el beneficio, el retorno y el impacto tanto personal como social y ambiental que generamos.

## [CIRCULARIDAD DE MATERIAS PRIMAS & MATERIALES ENERGÍA, AGUA Y RESIDUOS]



### economía



**El poder de los entradas puras** finalmente, radica en el hecho de que los flujos de materiales sin contaminar incrementa la recolección y redistribución eficiente mientras mantiene la calidad, particularmente de los materiales técnicos, los cuales, a su vez, extienden la vida útil del producto y así incrementan la productividad de los materiales.



### territorio

#### **mantener la biodiversidad y la redundancia**



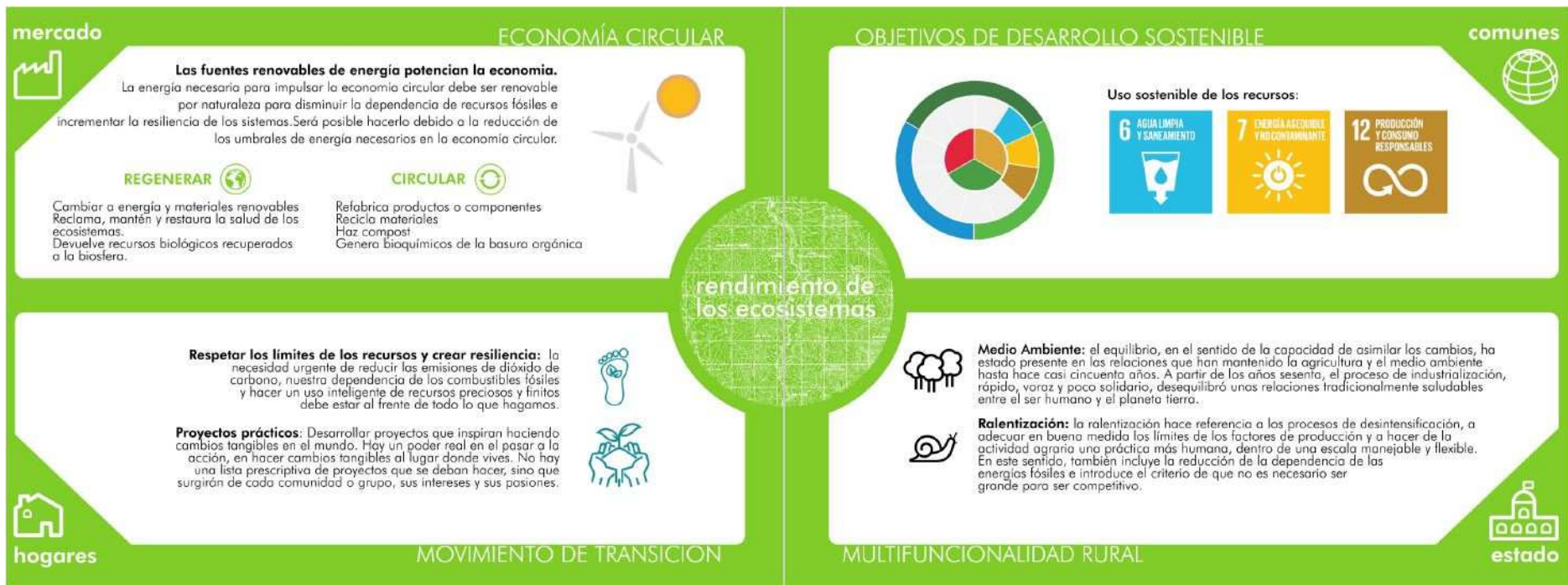
en un sistema socio-ecológico, los componentes tales como las especies, los tipos de paisaje, los sistemas de conocimiento, los actores, los grupos culturales o las instituciones proporcionan distintas opciones para dar respuesta a los cambios y para afrontar la incertidumbre y gestionar lo inesperado.

#### **gestionar las variables y retroalimentaciones lentas**

a menudo los sistemas socio-ecológicos pueden ser "configurados" de varias formas diferentes. en otras palabras, hay muchas maneras en las que todas las variables de un sistema pueden estar conectadas e interactuar entre ellas, y estas configuraciones diferentes proporcionan servicios ecosistémicos diferentes.









## inteligencia situada

PRINCIPIOS PARA LA ACCIÓN



personas

LEGADO Y  
RETORNOS

INCLUSIVIDAD  
E IMPLICACIÓN



IDENTIDAD Y  
PERTENENCIA

**el lugar importa** e impregna nuestros sensaciones y emociones, aportando valor a los procesos a través de como se conciben y estructuran las relaciones entre las personas que comparten un territorio y del clima y la cultura común e interactiva que se genera entre ellas.

## [CIRCULARIDAD EN LA GOBERNANZA, LA INCLUSIVIDAD Y LOS CUIDADOS]



### economía



**El poder interior del círculo** en referencia a la idea de que ajusta el círculo, haciendo que sea más valiosa la estrategia. Reparando y manteniendo un producto, por ejemplo un coche, preservas más su valor. Si ya no es posible hacerlo, sus componentes individuales pueden ser reutilizados o "remanufacturados". Esto preserva más el valor que el simple reciclaje de los materiales. Los círculos internos mantienen más la integridad y la complejidad del producto y preservan mejor el trabajo y la energía empleados en su elaboración.



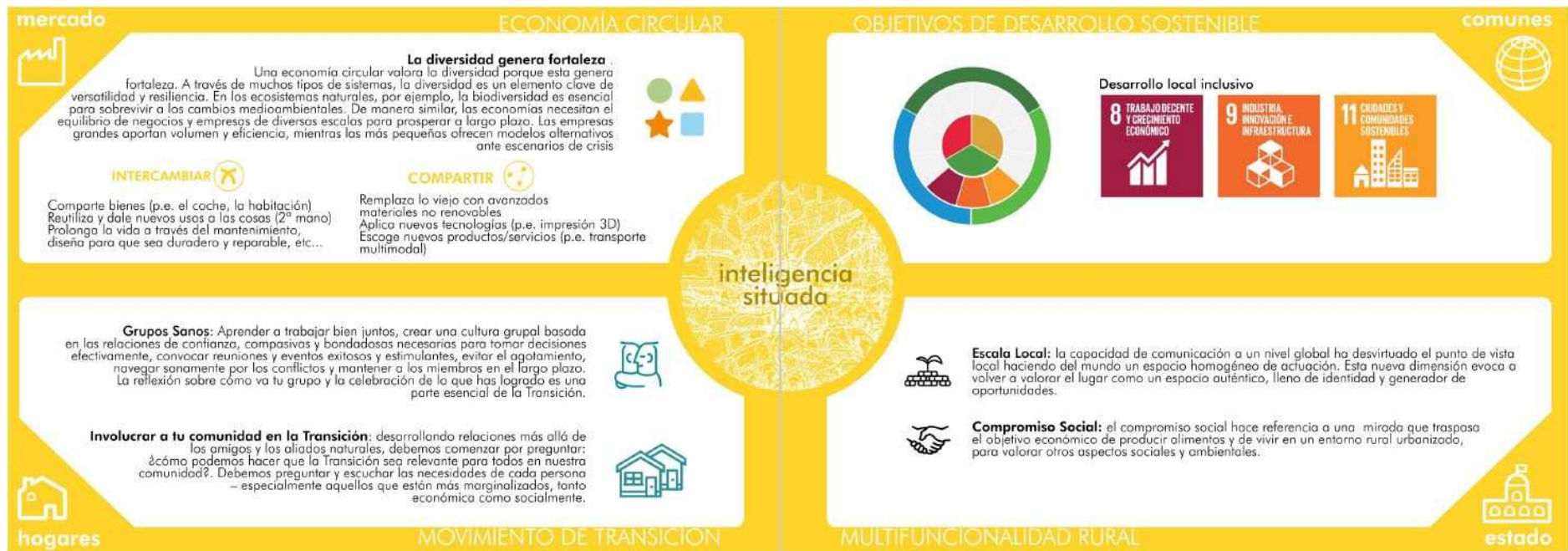
### territorio



**ampliar la participación**, a través de la implicación activa de todos los actores relevante interesados es considerada fundamental para el desarrollo de la resiliencia socio-ecológica y del territorio. ayuda a desarrollar la confianza y las relaciones necesarias para mejorar la legitimidad de los conocimientos y la autoridad en los procesos de toma de decisiones.

**promover los sistemas de gobernanza policéntricos**, el policentrismo, un sistema de gobernanza en el que múltiples órganos de gobierno interactúan para crear y ejecutar las reglas dentro de un campo de políticas o una localización específicos, es considerado una de las mejores formas de conseguir la acción colectiva ante las perturbaciones y el cambio.







# el factor humano

PRINCIPIOS PARA LA ACCIÓN

personas

REALIZACIÓN PERSONAL

TALENTO INNATO

PROCESOS CREATIVOS

**intención de vida**, a través de otras formas de hacer las cosas, entrando en procesos creativos, abriéndonos a enfoques pedagógicos muy probados, conectando con corrientes artísticas de vanguardia y prácticas emergentes de innovación y tecnología social como vehículos esenciales para conectar con el talento innato que cada uno llevamos dentro.

## [CIRCULARIDAD DE APRENDIZAJE, INNOVACIÓN, DISEÑO Y CULTURA]



### economía



**El poder de usar cascada** en referencia a la diversificación de la reutilización a través de toda la cadena de valor, por ejemplo cuando la ropa de algodón es reutilizada primero como ropa de segunda mano, luego pasa a la industria del mueble como fibra de relleno para la tapicería y más tarde es reutilizada como material de construcción en elementos aislantes, substituyendo la incorporación a la economía de materiales nuevos en cada caso, antes de devolver las fibras de algodón de manera segura a la biosfera.



### territorio

#### fomentar el pensamiento adaptativo complejo

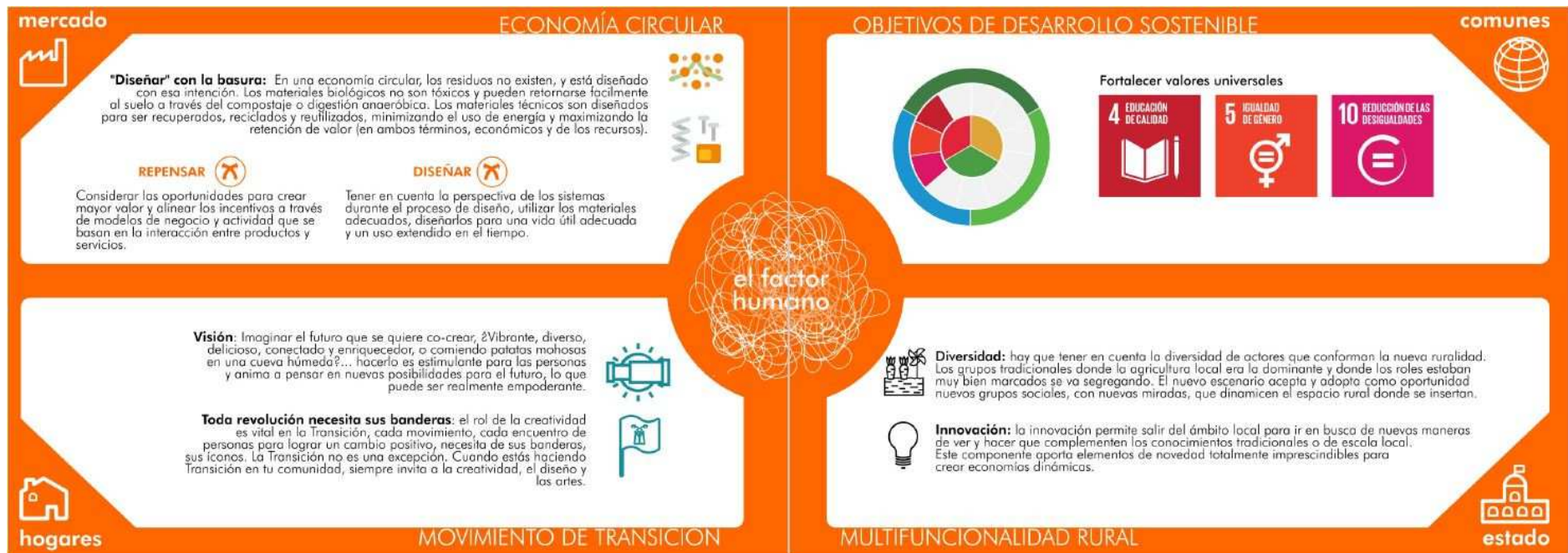
para que podamos seguir beneficiándonos de una gama de servicios ecosistémicos, necesitamos entender las interacciones y dinámicas complejas que existen entre los actores y los ecosistemas de un sistema socio-ecológico y su territorio. una gestión basada en el "pensamiento sistémico adaptativo complejo" que entiende estas interacciones y las dinámicas a menudo complejas que crean, puede potenciar la resiliencia del territorio en su conjunto.

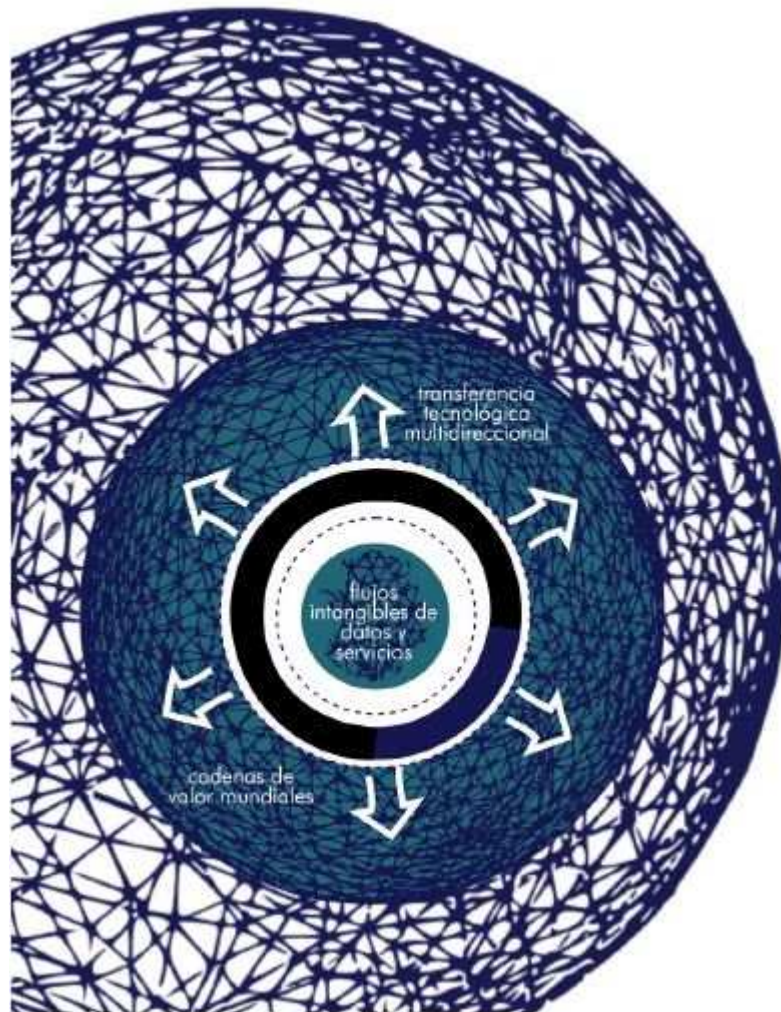


#### estimular el aprendizaje,

el conocimiento sobre un sistema es siempre parcial e incompleto, y los sistemas socio-ecológicos no son la excepción. por tanto se deben apoyar los esfuerzos para mejorar la resiliencia de dichos sistemas y de sus territorios de influencia mediante el aprendizaje y experimentación continuos.







# territorio conectado

PRINCIPIOS PARA LA ACCIÓN



**personas**

CÓDIGO ABIERTO



APRENDER HACIENDO

INTELIGENCIA COLECTIVA

**actitud "glocal"** facilitada por el buen uso de las tecnologías digitales abiertas y por el acceso al conocimiento a través de ellas para conectar, acelerar, ampliar y agregar valor a la experiencia colectiva.



## [CIRCULARIDAD DE DATOS Y CONOCIMIENTO]



### economía



**El poder de circular más** se refiere a maximizar el número de ciclos consecutivos y/o el tiempo empleado en cada ciclo de los productos (p.e. reutilizando un producto mayor número de veces o extendiendo su ciclo de vida). Cada ciclo prolongado evita emplear materiales, energía o trabajo en crear un nuevo producto o componente. Para productos que requieren energía, debemos tener en cuenta cuando pensemos en su vida útil óptima, la cantidad de energía que debemos incorporar en cada momento.



### territorio

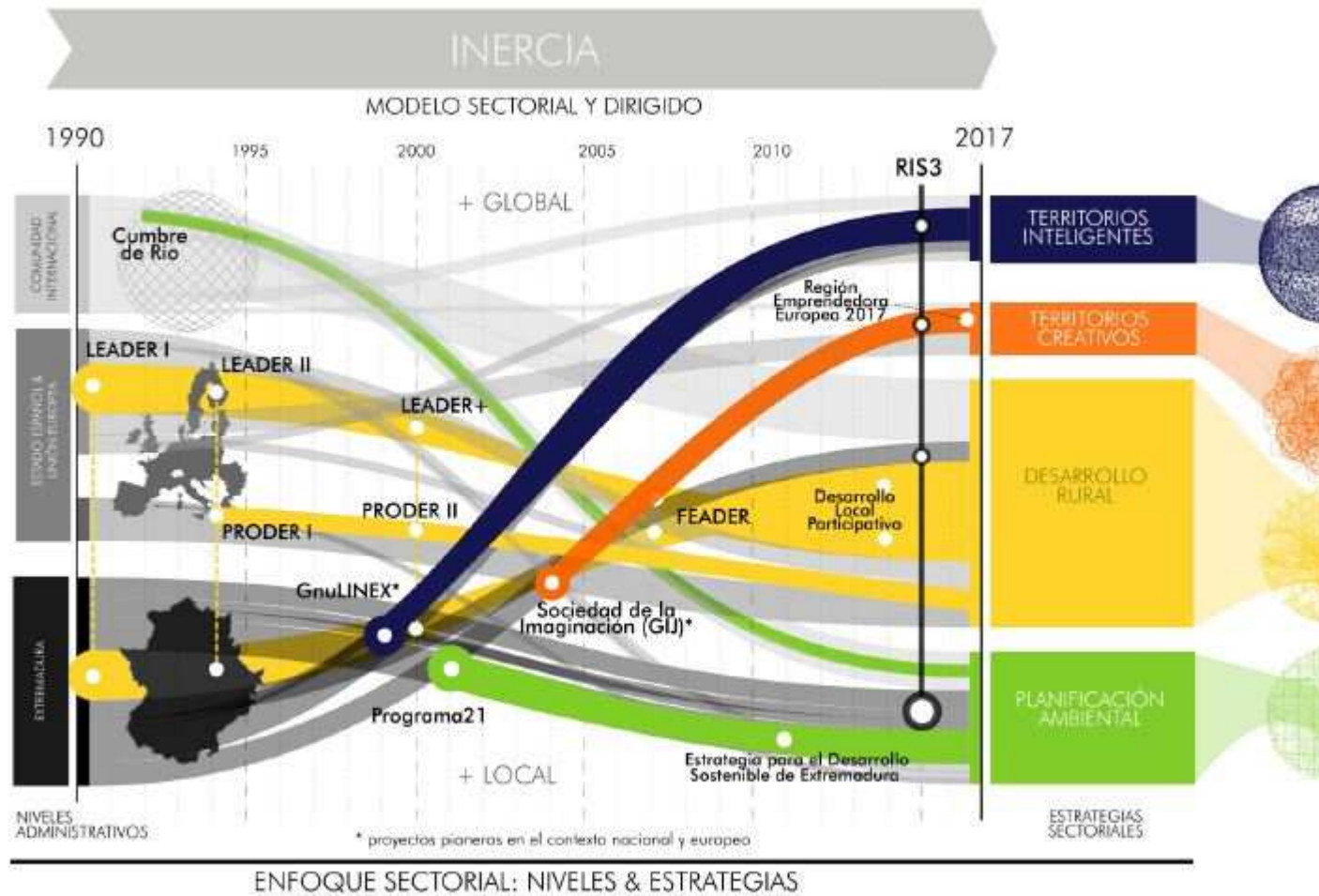


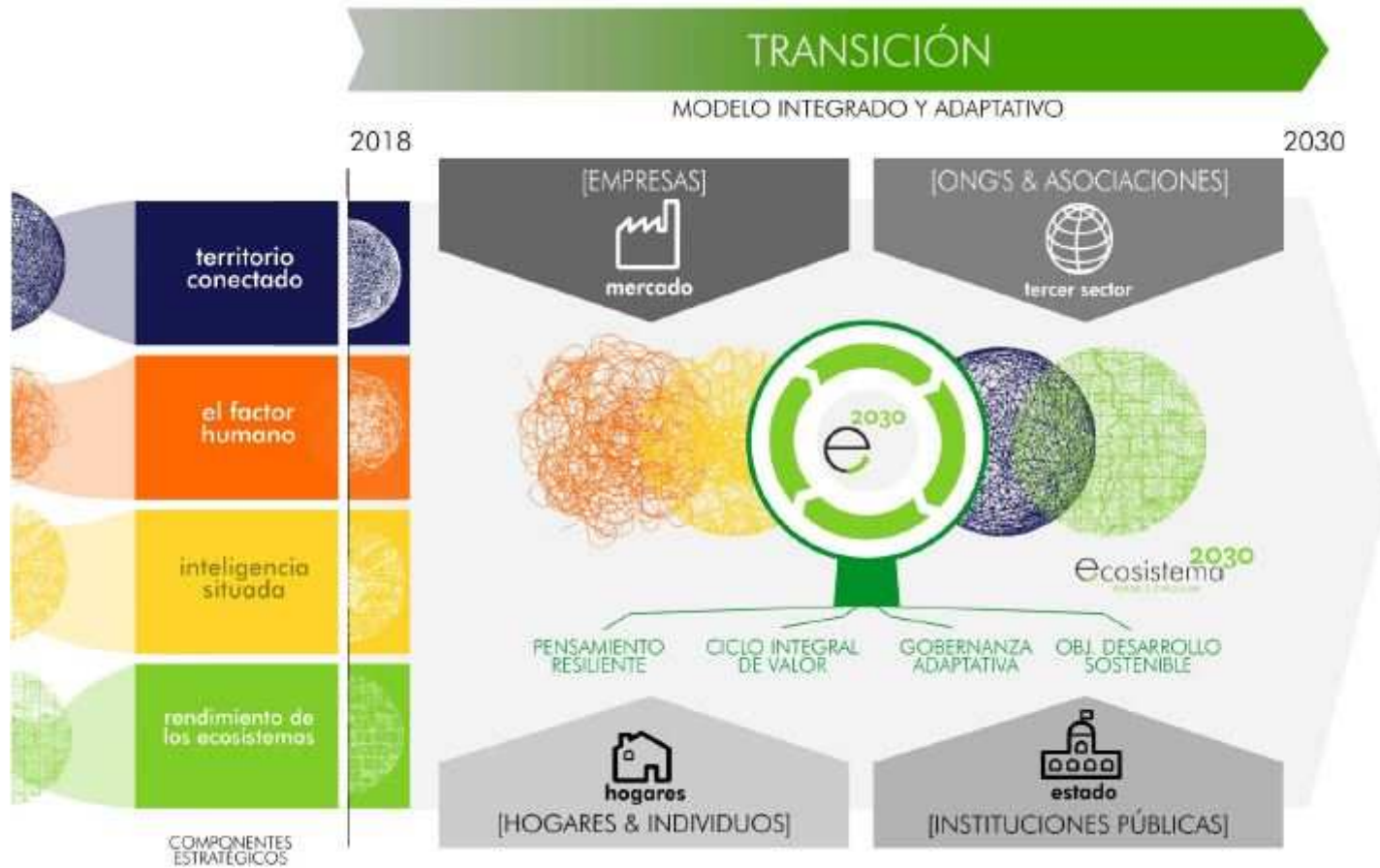
**gestionar la conectividad**, esta puede ser tanto algo bueno como algo malo. un nivel elevado de conectividad puede facilitar la recuperación después de una perturbación o de un colapso, pero un sistema altamente conectado también puede propagar las perturbaciones más rápidamente.

**promover los sistemas de gobernanza policéntricos**, el policentrismo, un sistema de gobernanza en el que múltiples órganos de gobierno interactúan para crear y ejecutar las reglas dentro de un campo de políticas o una localización específicos, es considerado una de las mejores formas de conseguir la acción colectiva ante las perturbaciones y el cambio.
































ENFOQUE INTEGRADO: ACTORES & COMPONENTES

COMPONENTES O CIRCULARIDADES ESTRATÉGICAS

	CAPACIDADES ACTORES MERCADO  [ECONOMÍA CIRCULAR]	CAPACIDADES ACTORES ESTADO  [MULTIFUNCIONALIDAD RURAL]	CAPACIDADES ACTORES HOGARES  [MOVIMIENTO DE TRANSICIÓN]	CAPACIDADES ACTORES 3 SECTOR <b>OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE</b> [OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE]
 <b>rendimientos de los ecosistemas</b>	 <b>fuentes renovables</b>	 <b>RALENTIZACIÓN</b> <b>MEDIO AMBIENTE</b>	 <b>RESPECTA LOS LÍMITES</b> <b>PROYECTOS EN PRÁCTICA</b>	 <b>USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS</b>
 <b>inteligencia situada</b>	 <b>la diversidad es fortaleza</b>	 <b>ESCALA LOCAL</b> <b>COMPROMISO SOCIAL</b>	 <b>GRUPOS SANOS</b> <b>IMPLICA A TU COMUNIDAD</b>	 <b>DESARROLLO LOCAL INCLUSIVO</b>
 <b>el factor humano</b>	 <b>diseñar con la basura</b>	 <b>DIVERSIDAD</b> <b>INNOVACIÓN</b>	 <b>VISIÓN</b> <b>BANDERAS PROPIAS</b>	 <b>FORTALECER VALORES UNIVERSALES</b>
 <b>territorio conectado</b>	 <b>piensa en sistemas</b>	 <b>COOPERACIÓN</b> <b>AUTONOMÍA</b>	 <b>MOVIMIENTO GLOBAL</b> <b>REDES Y ALIANZAS</b>	 <b>CREAR UNA GOBERNANZA GLOBAL</b>

CAPACIDADES DE LOS ACTORES IMPULSORES



## 5.2. MODELO INTEGRAL DE VALOR.

Extremadura es un territorio altamente vulnerable en lo ambiental y en lo socioeconómico, que necesita de la activación de sus capacidades de adaptación de manera que se transforme en un territorio con mayor capacidad de resiliencia. El *Ecosistema2030*, en última instancia, se constituye como la herramienta estratégica para alcanzar este objetivo.

El *Ecosistema2030* ofrece un Modelo Integral de Valor basado en el marco estratégico de la transición territorial hacia la Economía Verde y la Economía Circular en Extremadura y el contexto global de la Agenda 2030, compuesto por cuatro elementos:

- Los principios del **pensamiento resiliente** como herramienta de aceleración de procesos y de generación de capacidades.
- El **ciclo integral de valor** como referencia y guía para el desarrollo de proyectos y acciones dentro del contexto del *Ecosistema2030*.
- Un modelo de **gobernanza adaptativa e inclusiva** que permita la concurrencia y participación de todos los actores de la región y de fuera de ella.
- Y, finalmente, la estructura de la **Agenda 2030** y los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** promovidos por la Organización de Naciones Unidas como herramienta para la evaluación, validación y seguimiento de la acción del propio ecosistema.

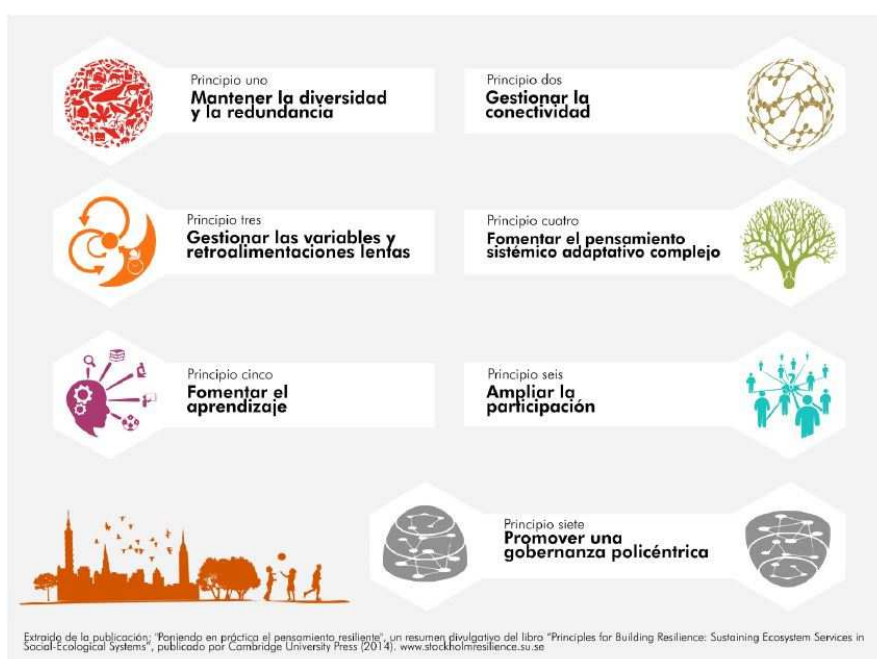


## 5.2.1. PRINCIPIOS DEL PENSAMIENTOS RESILIENTE

El enfoque de resiliencia se centra en cómo desarrollar la capacidad para enfrentar los cambios inesperados. Este enfoque va más allá de considerar a las personas como causantes externas de las dinámicas de los ecosistemas. Más bien estudia cómo formamos parte e interaccionamos con la biosfera, la esfera de aire, agua y tierra que rodea al planeta y en la que se encuentran todas las formas de vida. Busca poner el acento sobre los diferentes servicios ecosistémicos, tales como el agua que usamos para cocinar y beber, los cultivos que producimos para alimentarnos, la regulación del clima y nuestros vínculos espirituales o culturales con los ecosistemas, ya que las personas influimos en la biosfera en un sin número de maneras a través de actividades tales como la agricultura, la industria, el turismo, la producción de energía, la explotación del subsuelo o de las aguas, la generación de residuos, la construcción de pueblos o ciudades, etc. El enfoque de pensamiento resiliente trata de investigar cómo estos sistemas en los que interactúan las personas y la naturaleza (o sistemas socio-ecológicos) pueden ser manejados de la mejor forma posible para garantizar un suministro sostenible y resiliente de los servicios ecosistémicos de los que depende la vida en el planeta.

Los siete principios para desarrollar la resiliencia en los sistemas socio-ecológicos son:

1. Mantener la diversidad y la redundancia.
2. Gestionar la conectividad.
3. Gestionar las variables y retroalimentaciones lentas.
4. Fomentar el pensamiento sistémico adaptativo complejo.
5. Fomentar el aprendizaje.
6. Ampliar la participación.
7. Promover una gobernanza policéntrica.





## 5.2.2. CICLO INTEGRAL DE VALOR

Una premisa básica de la que partimos como ecosistema es que este aterrizaje debe permitir la generalización de la experiencia emprendedora e innovadora en todos los niveles, de manera que permita un despliegue adaptado a cada uno de los niveles y escalas en los que se desarrollen proyectos. Para guiar los procesos de transición hacia una economía verde y circular se propone un segundo concepto: el del ciclo integral de valor, entendido éste como el mecanismo de transmisión al territorio del nuevo enfoque. El Ciclo Integral de Valor está compuesto por un Ciclo Adaptativo y por una jerarquía que anida los diferentes ciclos adaptativos, denominada *panarquía*.

El Ciclo Adaptativo interconecta las cuatro fases de valor clave:

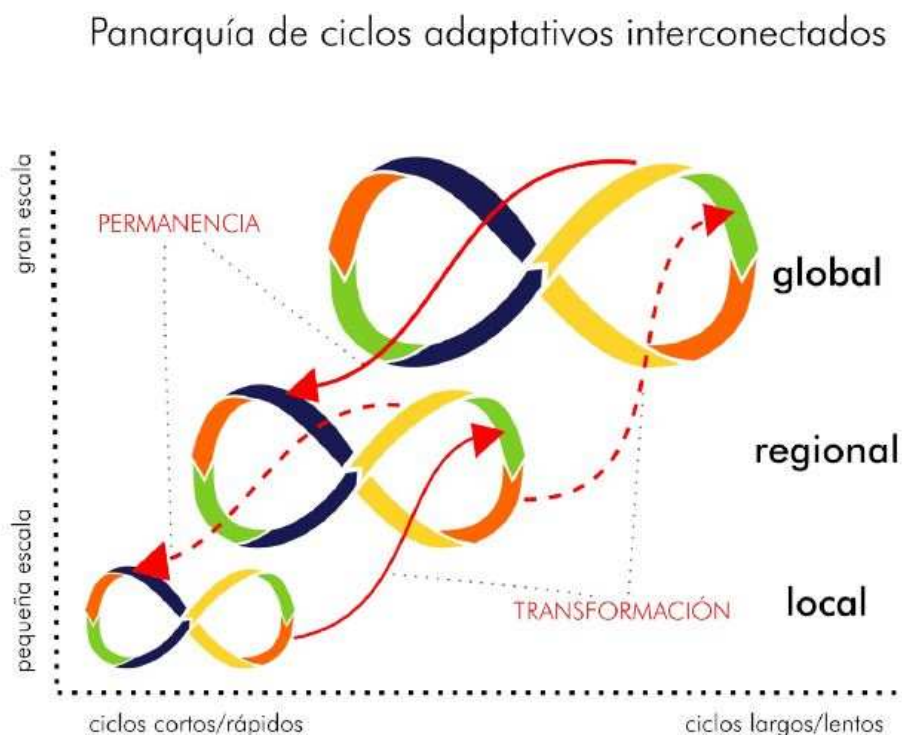
1. Las áreas de especialización inteligente del territorio, que permitirán la identificación de sectores prioritarios en cada uno de los territorios de la región (24 comarcas y 4 entornos urbanos no comarcalizados: Badajoz, Cáceres, Mérida y Plasencia).
2. Las necesidades específicas de formación y capacitación del capital humano de la región, que implica la identificación y activación de actores clave y la dotación de herramientas para su participación en la-EEVC-
3. La generación de servicios y productos (y productos como servicios), que supone una oportunidad para resolver los problemas que los distintos sectores tienen actualmente planteados.
4. La conexión de las actividades desarrolladas en Extremadura con las estructuras globales de gobernanza de los recursos naturales y con otros actores alineados igualmente, con el objetivo de generar espacios seguros y justos para la humanidad respetando los umbrales ecológicos del planeta.

### ciclo integral de valor

Ciclo adaptativo para la economía verde y circular en Extremadura



Por su parte la estructura de ciclos adaptativos, *panarquía*, interconecta las diferentes escalas desde la más pequeña a la más grande, los niveles local, regional y global, generando dinámicas de transformación y permanencia entre las propias escalas y combinándolas con interacciones entre ciclos cortos y rápidos y ciclos largos y lentos, de manera que garantiza la capacidad de respuesta y la resiliencia del propio sistema en caso de ocurrir algún tipo de perturbación en alguna de las escalas de intervención.



### 5.2.3. GOBERNANZA ADAPTATIVA E INCLUSIVA

El modelo de Gobernanza, que se describe en el capítulo 8 de este documento, sólo atañe aquí en tanto pieza del engranaje metodológico. Basten pues algunas consideraciones: la gobernanza debe ser una malla que teje el ecosistema territorial, el sectorial y el de la administración; debe incorporar una nueva concepción de la relación administración-sociedad administrada; debe construirse sobre la experiencia; detectar liderazgos emergentes y adaptarse a distintos roles de gobernanza y a distintas fases de madurez de proyectos innovadores; regirse por el principio de que la creación de nuevas estructuras formales se limite a casos puntuales; seguir una evaluación adaptativa; crear condiciones para la cooperación y la colaboración; conectar a actores regionales, biorregionales, nacionales e internacionales; estar basada en personas, equipos y proyectos; incorporar una concepción integral de la innovación; facilitar el intraemprendimiento y proporcionar formas de comunicación entre las personas participantes en los procesos.

## 5.2.4. CONVERGENCIA DEL ECOSISTEMA 2030 Y LOS ODS.

Como estructura de indicadores guía, los Objetivos de Desarrollo del Sostenible de la ONU ofrecen un marco fundamenta que permitirá al *Ecosistema2030* monitorizar sus avances tanto internamente como globalmente. Así se ha tenido en cuenta en el capítulo 9 de este documento, al abordar la evaluación con los indicadores de seguimiento de la estrategia.

De cara a la convergencia y coherencia del *Ecosistema2030* y los ODS, se propone un esquema que nos permita la constante retroalimentación de información sobre el funcionamiento de los tres niveles propuestos:

- Las personas y sus necesidades básicas para el desarrollo de la vida (Objetivos 1, 2 y 3).
- La sociedad como entornos de vida seguros y justos (Objetivos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 y 17).
- El planeta, como la casa común que sostiene la vida (Objetivos 13, 14 y 15).



## 5.3. PROPUESTA METODOLÓGICA.

### 5.3.1. DINÁMICAS Y PROCEDIMIENTOS.

En el mundo complejo de hoy, los grandes cambios sociales dependen más de las interrelaciones que de la intervención aislada de una única organización. Esta coordinación permite un mejor uso de los escasos recursos disponibles y un mayor acierto en el diseño de soluciones.

Hay que combinar el desarrollo de una agenda común de trabajo, que forma parte de procedimientos clásicos de planificación, con métodos más novedosos, como la “autoorganización” o “emergencia”. Trabajando así, los procesos y las soluciones originadas no se predeterminan, los recursos necesarios y las innovaciones aplicables muchas veces ya existen, el aprendizaje es continuo, y la adopción de las soluciones que funcionan se realiza de manera rápida, incluso simultánea entre muchos lugares y organizaciones gracias al trabajo coordinado entre los actores.

En esta metodología, que -siguiendo a Kania y a Kramer- podríamos llamar de “impacto colectivo” no se genera simplemente un nuevo proceso que apoya soluciones de un mismo sector social, sino un modelo enteramente diferente de progreso social y económico. El poder del impacto colectivo reside en la vigilancia paralela de múltiples organizaciones que buscan recursos e innovaciones a través de la misma lente, en el rápido aprendizaje que proviene de una retroalimentación constante de información, y en la inmediatez de la acción que resulta de una respuesta unificada y simultánea proveniente de todos los actores que participan en el proceso.

En condiciones de complejidad, es muy difícil diseñar e implementar soluciones planificadas y predeterminadas que sean realmente precisas, fiables y sostenibles. Pero las reglas de interacción que permiten -bajo el método de impacto colectivo- producir cambios en el comportamiento individual y organizativo generan interrelaciones de coordinación, el descubrimiento de nuevas posibilidades, el aprendizaje y la autonomía organizativa cada vez mayores. En muchos casos, esto permite acelerar mucho la innovación social y empresarial sin requerir grandes y largos esfuerzos propios en I+D ni enormes cantidades de fondos económicos. Se incorporan soluciones y recursos hasta entonces ignorados o desconocidos, de dentro o de fuera de la propia región, porque se identifican y se adaptan a las necesidades de la ciudadanía, y las organizaciones y estructuras existentes encuentran nuevas formas de colaborar produciendo mejores resultados. Los conceptos de Reutilización, Reciclaje y Reducción de lo innecesario se generalizan así desde los objetos y servicios hasta la escala organizativa y social de manera racional. Las nuevas oportunidades detectadas y ejecutadas de manera continuada y las ganancias en eficiencia compensan con creces los inevitables casos de prueba y error controlados que resultan en soluciones insatisfactorias, al detectarse los fracasos pronto y a escala reducida.

El diseño de programas y proyectos pasa de ser una cuestión de planificación de acciones a otra de creación de contextos para la participación activa, y para la innovación y el emprendimiento, de creación de conexiones, y de una evaluación que desarrolle el proceso.

Para crear contextos nuevos es preciso disponer de herramientas que emanen de la visión compleja del sistema y que permitan el diseño de proyectos y políticas colectivas y/o individuales. Se trata, pues, no de estimular menos iniciativas particulares en detrimento de las colectivas, sino de estimular más y mejores iniciativas individuales y colectivas teniendo en cuenta su impacto colectivo, dentro del marco de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030, multiplicando las posibilidades para todas las personas.

La primera función que la estrategia asigna al Ecosistema es su elaboración colaborativa y comunitaria. Para la elaboración y ejecución de esta estrategia, partiendo de los sistemas sectoriales y territoriales existentes en la actualidad en Extremadura, se prevé la puesta en marcha de modelos de emprendimiento y herramientas de innovación asociadas al desarrollo del Ecosistema basados en una serie de técnicas e instrumentos diseñados ex profeso:

- Tres tipos de agentes: personas, equipos y comunidades.
- Tres dinámicas de trabajo: ideas y proyectos, hibridaciones y retos.
- Dos dinámicas de fondo: construcción de la estrategia y comunicación.

El Ecosistema será el entorno donde se generarán los nuevos modelos de innovación y emprendimiento, mediante la utilización de los instrumentos descritos a continuación, por parte de todas las personas interesadas en construir la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030.

**A. Tres tipos de agentes:** personas, equipos y comunidades, que se definen, respectivamente, como individuos, individuos agrupados en torno a un proyecto y grupos de individuos que comparten un ámbito de interés común.

**B. Tres dinámicas de trabajo:** ideas y proyectos, hibridaciones y retos. Las primeras son dinámicas que permiten la generación de ideas y la selección de entre ellas de proyectos en forma colaborativa, junto con su prototipado y desarrollo; las segundas son encuentros entre colectivos o sectores que en principio no están relacionados directamente entre sí, utilizando técnicas de conexiones emergentes y/o improbables; las terceras son convocatorias abiertas realizadas por entidades públicas y privadas.

**C. Dos dinámicas de fondo:** una Dinámica o programa de construcción de la Estrategia Regional, con metodología de investigación-acción; y una Dinámica o programa de comunicación interior y exterior, a escala global, del proyecto regional de Economía Verde y Circular, para el alineamiento tanto global como en el interior de la Comunidad Autónoma. Este programa incluirá la construcción de relatos internos y externos del proceso y podría emplear si se viera oportuno la Marca Extremadura.

### 5.3.2. ÁMBITOS PRIORITARIOS DE ACCIÓN.



Los tres ámbitos primordiales de acción son:

1. **Restaurar las capacidades reguladoras de las instituciones públicas proactivas**, redefiniendo el papel de las administraciones en economía, de manera que:

- a) Su acción apoye el tejido económico emergente y existente. Lo que supone el apoyo al rediseño de procesos, productos y servicios sobre la base de principios de economía circular.
- b) Permita la definición de un nuevo modelo de relación administración/ciudadanía, que permita la transformación normativa necesaria y la intervención de la administración facilitando los procesos.
- c) Establezca la cooperación y colaboración con otros agentes como elemento integrante de su actuación: del mismo nivel administrativo, de otros niveles administrativos infra autonómicos (como Grupos de Acción local, ayuntamientos y mancomunidades) y supraautonómicos (públicos, ONGs y agentes especializados).

**2. Redemocratizar a través del fortalecimiento de la ciudadanía y la sociedad civil.** El prosumidor es un actor de la creación de valor en el ciclo económico. Es preciso el fortalecimiento de la ciudadanía y la sociedad civil, mediante la apuesta por sistemas que hagan a la ciudadanía más autónoma y capaz y se incentiven los cambios de comportamiento necesarios para provocar transformaciones en la economía. Si bien uno de los pilares de la EEVC es aprovechar los residuos y disminuir los desechos, idealmente hasta cero, hay que resaltar que también es fundamental el prolongar la vida útil de los bienes o servicios producidos. En este sentido el rol del consumidor (personas, empresas...) debe dirigirse a reducir y racionalizar el volumen de consumo y, por supuesto, reciclar. Hay que desarrollar la posibilidad de darle al consumo un sentido circular, de tal manera que por sí mismo, multiplique el valor de los bienes a través del arreglo, reuso y redistribución de productos y servicios.

**3. Reinsertar la economía en los territorios.** La rentabilidad y competitividad del tejido productivo mediante la transmisión de la de la economía verde y circular hacia las empresas situadas en el territorio en los distintos sectores de producción, utilizando la cadena de valor circular como mecanismo de transmisión.

### 5.3.3. ACTUACIONES GENERALES

A continuación se detallan, a partir de los retos identificados en el capítulo 3.2., las propuestas de acción para el ecosistema en una primera fase de transición hacia la economía verde y circular. En líneas generales es preciso, para el lanzamiento de las propuestas que formarán parte del ecosistema, el desarrollo de conocimiento y datos básicos en todas las áreas en las que se proyecten la realización de prototipos y la evaluación de procesos y de resultados e impactos y la implicación adecuada de los distintos niveles de actuación: micro, meso y macro.

Estas actuaciones deben ser consideradas de la propia estrategia, con independencia de cuál sea la institución o instancia que finalmente las lleve a cabo.

#### **Conexión, información y comunicación**

- Desarrollo del espacio digital existente, para convertirlo en plataforma que dé soporte a las distintas comunidades y sirva de lugar de comunicación interna y externa, difusión de resultados, etc.
- Definición del equipo de acompañamiento y de procedimiento de apoyo a la dinámica de construcción de la Estrategia Regional, con metodología de investigación-acción.
- Desarrollar un sistema de mapeo dinámico de las redes, proyectos y agentes ya existentes en torno a la EEVC en la región y puesta al día de sus datos.
- Establecimiento de alianzas con las estrategias de desarrollo territorial (24+5) y acompañamiento a procesos de reflexión en torno al desarrollo de la EEVC.
- Creación de espacio itinerante para la conexión de experiencias, su demostración y el planteamiento de retos que permita avanzar hacia la EEVC.
- Desarrollo de conexiones físicas y digitales. Completar la cobertura de banda ancha en todos los núcleos habitados de la región de manera que permita velocidad de subida y bajada suficientes.
- Conectar estrategias rurales y de centros urbanos. Identificación y desarrollo de iniciativas piloto vinculadas al territorio, mediante mecanismos de mercado o jerárquicos.
- Inducir cambios de comportamiento y dar visibilidad a experiencias y procesos que se desarrollan de forma natural en la ciudadanía.
- Diseño y, en su caso, presupuestación/contratación de la dinámica o programa de comunicación interior y exterior de la EEVC.
- Elaborar y divulgar material genérico de comunicación sobre la EEVC y la elaboración colectiva de la Estrategia.
- Elaboración de materiales didácticos y desarrollo de prototipos en centros escolares.

#### **Tejido productivo**

- Trasladar al tejido económico empresarial que la conservación de la biodiversidad y el medioambiente son rentables e implicarlos en la estrategia.



- Apoyar iniciativas emergentes en el ámbito de la EEVC, que están comenzando su andadura en Extremadura
- Visibilizar las experiencias locales de nuevas economías vinculadas a nuevos estilos de vida para producir/contagiar cambios en los comportamientos de la ciudadanía.
- Creación de comunidad de nuevos modelos de negocio en la EEVC que agrupe a las iniciativas actualmente en marcha y que busque eliminar las barreras con las que se encuentran para su desarrollo/consolidación.
- Creación de redes y nuevas fórmulas de cooperación que obliguen mediante incentivos a la creación de grupos operativos temáticos en todos los sectores, que afiancen el conocimiento y actitudes colaborativas ausentes de nuestra economía.
- Implementar una política de base amplia que propicie también la innovación “no tecnológica” desde la base, en los 24 GAL y en las 5 EDUSI, con paquetes de medidas claras para la creación de microempresas de bienes y servicios como el reconvertir el Programa STARTUP EXTREMADURA para todos los sectores estratégicos de la EEVC y que establezcan determinadas prácticas innovadoras.
- Desarrollo de políticas que involucren al empresariado extremeño en el desarrollo de la economía verde y circular, y en la ecoinnovación con el desarrollo de nuevos productos y servicios, por ejemplo en la gestión de residuos, propios y sectoriales, y con un acercamiento expreso al sector energético regional, como actividad transversal que afecta a todas las actividades económicas, incrementando su uso e incentivando la bajada de emisiones en tres indicadores: uso de renovables, medición de la eficiencia energética, y sustitución de combustibles fósiles por otros menos contaminantes en una etapa de transición.
- Políticas de ordenación de los distintos procesos industriales regionales, clarificando en primer lugar y estimulando después, las actuales tipologías de “procesados industriales” que hasta ahora alcanza nuestra región en todos los sectores, que sirva de reflexión conjunta y sea el punto de inflexión y el aglutinante de la Estrategia de Economía Verde y Circular, proponiendo procesos de investigación y aprendizaje conjuntos en el desarrollo de productos, procesos y bienes, innovadores y altamente sostenibles, en seguimiento del Plan Integral de Política Industrial 2020 de la UE, y sus fondos específicos en una nueva industrialización verde de Europa.

### **Normativa**

- Reconvertir decretos de máxima importancia como el de apoyo a la creación de empresas emergentes para el desarrollo de nuevos productos y servicios en todos los sectores que dinamicen el tejido productivo desde lo local.
- Desarrollo de normativa de apoyo a la extensividad y a los sistemas locales de producción/distribución coherente con la producción local, especialidad regional y economía circular y verde.
- Creación y lanzamiento de un equipo para el desarrollo y armonización a los principios de la EEVC de legislaciones, normativas y estrategias a nivel regional, y de posicionamientos regionales sobre normativa nacional, en consonancia con las líneas estratégicas europeas.

- Incorporar los principios y objetivos de la EEVC en todas las líneas de incentivos a la inversión y modernización empresarial.

### **Administración.**

- Adopción de nuevo estilo de comunicación, con el objetivo de apoyar y facilitar, no sancionar.
- Aprovechar talentos existentes dentro de la administración y proporcionarles espacio para desarrollar innovaciones en la gestión pública.
- Impulso al *emprendizaje* en la propia administración: políticas de recursos humanos que favorezcan el *intraemprendizaje*, es decir, que el personal pueda generar sus propios proyectos y disponer de tiempo de su horario laboral para su desarrollo.
- Capacitar e implicar a los agentes del territorio, en particular Agentes de Empleo y Desarrollo Local. Elaborar programa y material específico de formación para ADLs y otro personal técnico clave e impartición de formación en la materia.
- Sistema de innovación de Extremadura: estructuras de Gestión de la Innovación, como Fundecyt- PCTEX, Observatorio de la Innovación, AVANTE, etc. para conseguir una mayor conexión de sus propuestas con lo local.
- Introducir por ley procesos de adecuación del conocimiento técnico de alto nivel en todos los niveles administrativos, que avancen el estado actual de nuestra administración con bajas cotas de productividad y competitividad a nivel de práctica y conocimiento.
- Fijación común de objetivos en cada nivel de la administración, jefaturas de servicio, direcciones generales, etc. y creación de sistemas independientes de evaluación y gobernabilidad transversales.
- Desarrollar políticas de compra pública verde e innovadora: promover mediante normativas que se integren en la propia estrategia, acciones y actividades potentes por parte de todas las consejerías, que desarrollen la demanda social de nuevos productos en estos ámbitos, promoviendo la “compra pública innovadora”, que facilite la introducción en el propio mercado regional de esta tipología de productos y servicios “verdes”.
- Plan de administración pública energéticamente eficiente, con autonomía y circular que permita situar en la administración un proyecto piloto.
- Retos de gobernanza: introducción de la participación y transparencia en todos los ámbitos Impulso a la puesta en práctica de la Ley de Gobierno Abierto de Extremadura, a través de la puesta en marcha de medidas complementarias (código de buena participación) de manera que se incremente y facilite la participación ciudadana, la utilización de datos públicos y de los productos de las distintas iniciativas y proyectos.
- Desarrollo y testeo de las herramientas de gobernanza descritas en el capítulo 4.4. (Canvas circular, análisis coste beneficio circular, etc.)
- Establecimiento definitivo del sistema de indicadores (basados en el metabolismo regional) y de evaluación que desarrolle el proceso. Acciones preparatorias de su puesta en marcha en 2018.

# 6

**AGENTES**



Como queda claro en el enunciado de sus objetivos, la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 se basa en la participación de toda la ciudadanía extremeña. La participación forma parte de las finalidades que se persiguen, de las actividades que se proponen y de la metodología que se aplica. Pero el concepto de participación no es unilateral, sino multilateral, obliga a que la participación sea efectiva de la totalidad de agentes que intervienen en los procesos sociales.

Las iniciativas de intervención social han estado tradicionalmente protagonizadas por tres tipos de agentes: instituciones, empresas y asociaciones. Así fueron descritas por autores como Fernando de la Riva en 1991. Esa triple hélice ha ilustrado también las relaciones entre esferas sociales en torno a procesos de innovación. Etzkowitz utilizó en 2002 esa misma imagen para explicar las vinculaciones entre universidad, empresa y gobierno. Pero, en 2009, otros autores, como Carayannis y Campbell, desarrollaron un modelo distinto, el de la cuádruple hélice, en la que a la triada universidad-empresa-gobierno se le unía la sociedad o la ciudadanía, como elemento clave en el éxito de los procesos de innovación.

La cuádruple hélice es, así, no sólo una pieza de la literatura especializada de la innovación, sino la simbiosis entre la bibliografía de la innovación y la de la intervención social.

Cuatro son, por tanto, los sectores prioritarios de intervención, bajo el modelo de innovación de la Cuádruple Hélice:

**CIUDADANÍA:** Las personas a título individual o representantes de las organizaciones ciudadanas formales y no formales: asociaciones, fundaciones, grupos, colectivos...

**EMPRESAS:** Las empresas, las cooperativas, las sociedades laborales, los profesionales autónomos y el resto de formas de corporaciones económicas.

**INSTITUCIONES:** Administraciones públicas y autoridades en el ámbito local (ayuntamientos), comarcal (mancomunidades), provincial (diputaciones), regional (Junta de Extremadura) y estatal (delegaciones del Gobierno central).

**COMUNIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA:** centros científicos y tecnológicos, universidad y otros agentes del conocimiento.

La participación de los agentes forma parte de un sistema de gobernanza en el que desde un enfoque sectorial, territorial, temático o integrado trata de cooperar entre ciudadanos/as, empresas, administración y universidades o agentes de la academia y la investigación.

Por un lado, las empresas y sus organizaciones de representación deben asumir el reto y el compromiso de desarrollar nuevas competencias al tiempo que se conectan con los sistemas de innovación en nuevos productos y servicios, mejoran los sistemas de producción y responsabilidad social y se comprometen con el modelo de desarrollo regional.

De forma paralela, las administraciones deben facilitar nuevas formas de gestión de los recursos públicos y simplificar los procedimientos para impulsar la participación del conjunto de agentes implicados, actuando también como promotoras institucionales de la

economía verde y circular, conectoras con las estrategias nacionales e internacionales y creadoras de herramientas legislativas u operativas para la transición.

La ciudadanía debe asumir sus propias responsabilidades en el proceso, comprometiéndose con un consumo más responsable y consciente, incorporándose a los necesarios procesos de aprendizaje y asumiendo su parte proporcional de liderazgo social a través de sus organizaciones representativas.

Por último, los agentes de la academia y la investigación tienen la responsabilidad de aportar el conocimiento científico y la capacidad de transferencia a las empresas y la sociedad extremeña para lubricar los procesos de transición desde la innovación de productos y servicios verdes y circulares.

Este entramado relacional de compromisos en el que la totalidad de agentes participan y se compromete es la mayor garantía de éxito de la estrategia y, por tanto, requiere de una especial dedicación al fortalecimiento de estas redes de compromiso y responsabilidad compartida en la toma de decisiones.



## 6.1. LAS INSTITUCIONES.

El papel preponderante de las instituciones en Extremadura es una evidencia más del insuficiente desarrollo social de la región. Las instituciones ejercen más responsabilidad de las debidas ante la falta de vitalidad ciudadana. Aunque hay funciones indelegables para una administración, no todas las que ejerce deberían ser permanentes. Una sociedad avanzada debe hacer por sí misma algunas cosas que, si no está suficientemente desarrollada, le están vedadas.

En el marco de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR las administraciones deben ser conscientes de que una parte de las funciones que ejercen lo hacen subsidiariamente. Y no se trata de adelgazar las administraciones para privatizar, sino de adelgazar las administraciones para socializar.

Tres son los niveles básicos de la administración en Extremadura: regional, provincial y local o, lo que es lo mismo, Junta de Extremadura, diputaciones provinciales y ayuntamientos. Aunque un análisis más detallado debería permitirnos identificar otro agente no desdeñable en el ámbito local, las mancomunidades, que, aunque integradas por ayuntamientos, tienen personalidad propia y un ámbito de actuación diferenciado.

223 municipios en Cáceres, 165 municipios en Badajoz, 33 Mancomunidades integrales, 2 Diputaciones provinciales y la Junta de Extremadura, además de las instancias administrativas del gobierno central en la región, dirigidas por la Delegación del Gobierno. Ese es el entramado institucional de la región. Y es necesario que todo él se alinee en la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030.

En este documento, además de exponer las características generales de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR, se detalla el Plan de Acción de una sola institución: la Junta de Extremadura. Pero la estrategia necesita también que el resto de las instituciones de la región: las dos diputaciones provinciales, los ayuntamientos y las mancomunidades realicen el mismo ejercicio de planeamiento y detallen cuáles van a ser sus actuaciones en la línea de la nueva economía verde y circular a la que se les convoca.

## 6.2. LAS EMPRESAS.

La empresa extremeña tiene por término medio unas dimensiones reducidas: el 99,97% de las empresas se clasifican como pymes o micropymes (96,66% del total) al tener menos de 10 personas empleadas. De ellas, el 54,92% no tienen personal asalariado, estando el número de grandes empresas muy por debajo de la media nacional, 0,03% frente al 0,12%. El 60,91% de las empresas están inscritas bajo la condición jurídica de persona física. Y el 12,82% de las empresas ejercen su actividad en el sector de la construcción y el 7,25% en la industria.

A pesar de sus insuficiencias, la participación del entramado empresarial en la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 es fundamental. Las empresas, sea cual sea su naturaleza (incluidos autónomos y autónomas, sector cooperativo y otras empresas de economía social), son los agentes que operan directamente en la actividad económica de la región y a esta actividad afecta, en buena medida, la nueva estrategia propuesta. Pero no son sólo las entidades las involucradas. También lo deben ser sus trabajadores y trabajadoras, cuyos representantes sindicales se han implicado desde el primer momento (junto a las organizaciones profesionales y las corporaciones empresariales) en la concertación que la estrategia supone.

Las empresas deben ser conscientes de que la apuesta por la economía verde y circular no sólo es una opción ética, inspirada en la supervivencia de la especie y del planeta, es también una opción de indudable interés comercial. Las ventajas competitivas que otorgan a las empresas las iniciativas relacionadas con lo verde y lo circular, la rentabilidad en la utilización de los recursos y la apertura de nuevos mercados son elementos que también deben pesar en la adopción por las empresas extremeñas de propuestas de economía verde y circular.

### 6.3. LA CIUDADANÍA.

Aunque Extremadura tiene insuficiencias en su entramado de organizaciones sociales, el papel de la ciudadanía es uno de los factores primordiales, si no el que más, en el éxito de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030. Las prácticas de participación ciudadana, la concertación social o la democracia participativa, han sido ejercidas -con sus limitaciones- por organizaciones y colectivos ciudadanos, y en la actualidad cobran relevancia como capital social, valorándose muy positivamente al irrumpir en la agenda pública con mayor visibilidad.

La ciudadanía extremeña participa en los procesos sociales, también en esta estrategia, a través de diversas modalidades organizativas, individuales y colectivas, formales e informales:

- Ciudadanos y ciudadanas a título individual, en sus prácticas cotidianas e integrados en múltiples unidades de convivencia, estén vecindados en cualquier municipio extremeño o residan fuera de la comunidad autónoma.
- Grupos informales que, aunque no estén constituidos oficialmente, participan en procesos sociales de manera episódica o continuada.
- Organizaciones ciudadanas y colectivos formalmente constituidos: asociaciones culturales, festivas, deportivas, sociales, religiosas, políticas, sindicales, profesionales, etc., sea cual sea su fórmula jurídica (asociaciones, fundaciones...) y siempre que no tengan ánimo de lucro.

En la aplicación de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR la intervención económica que ejercen las empresas, las actuaciones institucionales de la administración y las aportaciones científicas de la academia son insuficientes si no cuentan con la participación social de la ciudadanía, organizada o no.

### 6.4. LA COMUNIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA.

Dentro del sector que se viene dando en llamar Academia, los principales centros científicos y tecnológicos de Extremadura son la Universidad y los centros tecnológicos y de investigación vinculados a la Junta de Extremadura, al gobierno central y a las organizaciones empresariales:

**Universidad de Extremadura.** La Universidad de Extremadura, a través de las conocidas como segunda y tercera misión (generación de conocimiento mediante la investigación y transferencia de parte de esos conocimientos a la sociedad), está contribuyendo al desarrollo de la Economía Verde en Extremadura. La Universidad de Extremadura dispone de 224 Grupos de Investigación que desarrollan más de 1.500 líneas de investigación. En 2016 se desarrollaron cinco proyectos competitivos con financiación europea: cuatro como socios y uno como coordinador. Asimismo,



se están llevando a cabo ocho proyectos competitivos del Plan Nacional y 21 proyectos no competitivos en la modalidad de convenios y contratos con empresas e instituciones vía artículo 83 de la LOU. La Universidad de Extremadura, en tanto centro científico y tecnológico relacionado con la implantación de la economía verde y circular, debe impulsar los Institutos Universitarios de Investigación, y en particular los de intensa relación con la economía verde (INDEHESA, INURA, IACYS, IPROCAR, IPAT, INBIO G+C), así como implementar formación reglada (primera misión de la Universidad) en el marco de la Economía Verde a través de Másteres Oficiales, de manera que distintos graduados puedan especializarse en diferentes líneas dentro del marco general.

**Centro Tecnológico Nacional Agroalimentario Extremadura.** CTAEX es una asociación empresarial sin ánimo de lucro cuyo objetivo es apoyar a las empresas agroalimentarias mediante la I+D+i y la transferencia de tecnología, participando activamente en la consecución de la excelencia competitiva del sector agroalimentario.

**Centro Europeo de Empresas e Innovación de Extremadura.** El CEEI Extremadura es una organización profesional que promueve, estimula y desarrolla innovación en pymes en todas las etapas de su ciclo de vida, a través de un completo proceso de incubación.

**Instituto Tecnológico de Rocas Ornamentales y Materiales de Construcción.** INTROMAC es un instituto de investigación creado como un consorcio público bajo la aprobación y la participación de la Junta de Extremadura en 1998. INTROMAC tiene como objetivo la investigación científica, el desarrollo tecnológico e innovación, la normalización y control de calidad de productos, la certificación, promoción, formación y transferencia de conocimiento y tecnología en el campo de las rocas ornamentales y la construcción pública o privada, así como la colaboración a nivel nacional e internacional con otros centros, instituciones y empresas.

**Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas.** El CETA forma parte del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), adscrito al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. El CIEMAT es referente internacional en materia de I+D en energía y medio ambiente. CETA es un centro especializado en ciencias de la computación y tecnologías informáticas. Entre sus objetivos se encuentran la prestación de servicios avanzados de computación científica en apoyo a las áreas de I+D del CIEMAT, y al desarrollo de los programas de apoyo a la I+D+i y fomento de la innovación empresarial incluidos en los planes estratégicos de la Junta de Extremadura.

**Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura del CICYTEX (Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura).** INTAEX presta servicios de alto valor añadido a las empresas del sector. Entre los servicios tecnológicos pueden destacarse: caracterización, valorización y transformación de productos alimenticios; desarrollo de métodos de conservación y aumento de vida útil, con el propósito de favorecer la exportación a nuevos mercados; optimización de procesos productivos y diseño de productos. Estos servicios se completan con la

transferencia del conocimiento generado y difusión de los avances al sector agroalimentario para su aplicación, y a la sociedad en general; y formación técnica para la especialización de recursos humanos.

**Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal del CICYTEX (Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura).** IPROCOR tiene como finalidad contribuir, desde el conocimiento y la investigación científica, a la protección y conservación de la dehesa y a la promoción de los sectores vinculados a este ecosistema, como el corcho, la madera, y de uno de sus derivados, el carbón vegetal. Su actividad abarca la investigación para mejorar la gestión de los recursos forestales y naturales de la dehesa; el diagnóstico y control de enfermedades que afectan a alcornoques y encinas; la promoción de las mejoras tecnológicas e innovadoras en el proceso de producción y transformación de las industrias corchera y carboneras; el estudio y el desarrollo de proyectos en la búsqueda de nuevas aplicaciones y usos del corcho y del carbón vegetal.

**Centro de Agricultura Ecológica y de Montaña del CICYTEX (Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura).** La función del CAEM es potenciar los cultivos existentes en el norte de Extremadura y atender desde ahí las demandas que en materia de investigación agraria puedan plantear los agricultores y la agroindustria.

**Instituto de Investigaciones Agrarias “Finca La Orden – Valdesequera” del CICYTEX (Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura).** Organismo público dedicado a la investigación, innovación y la transferencia de tecnología. Trabajamos para el desarrollo de la agricultura, la ganadería, el sector forestal y de las empresas agroalimentarias de la región.

**FUNDECYT – PCTEX.** Fundación privada del sector público, sin ánimo de lucro, con un objetivo fundamental: la vertebración del Sistema Extremeño de Ciencia y Tecnología mediante la contribución al aprovechamiento socioeconómico de la ciencia y la tecnología, apoyando y promocionando su desarrollo y gestión para lograr un mejor aprovechamiento de la investigación y la innovación, estimulando la participación de la sociedad civil y movilizándolo sus recursos.

# 7

## PLAN DE ACCIÓN

**Plan de Acción de la Junta de Extremadura: ejes,  
líneas y actuaciones**



En la redacción del “Marco de la Economía Verde y Circular”, primer documento en el proceso de redacción de esta estrategia, aparecían definidos tres instrumentos básicos de planificación:

programas  
proyectos guías  
actuaciones

Los programas eran “grandes líneas de actuación”, los proyectos guías eran “proyectos emblemáticos que posibilitaban la efectividad de las acciones” y las actuaciones, el “conjunto de acciones que vertebraban los programas”. Cuatro programas y 30 proyectos guías eran la antesala de los dos centenares de actuaciones detectadas entonces.

Los cuatro programas eran:

- A. Programa de participación masiva ciudadana.
- B. Programa de capacitación ciudadana en liderazgos verdes.
- C. Programa de investigación verde y bioeconomía en Extremadura
- D. Programa de identificación y puesta en valor de todo el potencial de economía verde de Extremadura. Las actuaciones identificadas de la Junta de Extremadura.

De esta forma, tres de los programas tenían un carácter transversal, ya que el cuarto estaba integrado por el conjunto de actuaciones de la Junta de Extremadura identificadas hasta entonces en relación con la economía verde y circular. La participación, la capacitación y la investigación, que eran esos tres programas, tenían también acomodo entre los proyectos guías. De tal forma que los seis primeros proyectos guías respondían realmente a una concreción de los mencionados tres programas. La participación, la capacitación y la investigación eran, pues, a la vez programas y proyectos.

La maduración del proceso de redacción que supone este nuevo documento que ahora se culmina nos permite ofrecer otro esquema de planificación, basado en el anterior, pero con algunas modificaciones:

(Sobre la estrategia y comunes a todas las actuaciones)

3 ejes transversales

(Sobre el Plan de Acción de la Junta de Extremadura)

7 ejes temáticos

24 líneas de actuación

Unas setecientas acciones

El detalle de las acciones puede consultarse en el “Catálogo de actuaciones de la Junta de Extremadura en materia de economía verde y circular 2017-2020” que se ofrece como anexo de este documento: se enuncian sus nombres detrás de cada una de las líneas de actuación en los apartados siguientes. Los llamados ejes temáticos son realmente áreas dinámicas, no compartimentos estancos. A continuación, y antes de la exposición de esas siete áreas o ejes temáticos, se explican, como ejes transversales, los tres programas y proyectos (participación, capacitación e investigación) que integraban el relato principal del “Marco de la Economía Verde y Circular”.

Mientras los ejes transversales son comunes a todas las actuaciones de la Estrategia, los ejes temáticos y las líneas de actuación son específicos del Plan de Acción de que se trate, en esta ocasión el Plan de Acción de la Junta de Extremadura.

## 7.1. EJES TRANSVERSALES.

Todas las actuaciones de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030, sea cual sea la institución o entidad que la promueva, deben estar atravesadas por tres ejes transversales: la participación, la capacitación y la investigación.

La **participación** asegura la profundidad social de la estrategia, el calado de las iniciativas emprendidas y sitúa a la ciudadanía como protagonista.

La **capacitación** garantiza que la participación ciudadana sea profunda y no mera movilización, propiciando que la ciudadanía sea un agente activo en la economía verde y circular.

Y la **investigación** nutre el proyecto de solvencia científica, facilitando nuevos productos, servicios y procesos. La investigación fundamenta la capacitación y la participación porque las dota de argumentos, al tiempo que conecta estos ejes transversales con la actividad económica, al ser la base imprescindible para convertirla en innovadora.

### 7.1.1. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

Ya se ha apuntado que vivimos una época de profundos cambios, donde las formas tradicionales de pensar los problemas y sus soluciones han quedado obsoletas, por lo que son necesarios nuevos procesos relacionales y de toma de decisiones con el protagonismo de la ciudadanía. La sociedad digital, el contexto global, las realidades locales, los diferentes retos sociales, políticos y económicos demandan nuevas formas de gobierno y participación democrática de las diferentes organizaciones, colectivos, personas, referentes, etc. que conforman cada comunidad.

Para afrontar estos cambios y mejorar la calidad de vida de los extremeños y de las extremeñas es necesario, entre otras políticas públicas, fortalecer el valor del consenso social e institucional, ligándolo a la sostenibilidad del sistema democrático y a la mejora de la gobernanza pública y colectiva.

La voluntad de avanzar en nuevos modelos relacionales y de administraciones e instituciones públicas, lo que se ha dado en llamar “una nueva gobernanza”, ahonda en el concepto de democracia participativa. Estos nuevos modelos, que estarían caracterizados por la corresponsabilidad de las administraciones y de la ciudadanía, buscan prestigiar la participación democrática de la totalidad de actores implicados y exigen para ello un proceso de sensibilización, de uso efectivo de la tecnología, de educación, de formación y de pedagogía, imprescindibles para acceder o mejorar los derechos de la ciudadanía.

Los procesos de esa nueva gobernanza vienen a ser sinónimos de eficacia, calidad e interrelación social e institucional. Así, la gobernanza se refiere a la toma de decisiones por agentes que operan en los asuntos públicos, sin que la delegación democrática de la representación anule, usurpe o desvirtúe la participación de la ciudadanía en las acciones de gobierno.

La ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 va a co-construir un innovador proceso participativo, que emergerá como un instrumento relacional y diferenciado, con una metodología propia y novedosa, invitando a toda la ciudadanía extremeña a corresponsabilizarse y co-liderar planes y actividades de esta estrategia pública, ya sea de forma individual o a través de organizaciones y colectivos ciudadanos.

En el Plan de Acción de la Junta de Extremadura, que supone la aportación específica de la institución regional a la estrategia EXTREMADURA 2030, la participación tiene una línea que cierra el propio plan de acción. La línea 24, “Participación ciudadana”, es la evidencia de la notoriedad otorgada a este eje transversal.

### **7.1.2. CAPACITACIÓN CIUDADANA.**

El segundo eje transversal de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 es la capacitación. Uno de los focos de atención primordiales de las iniciativas previstas es la formación y la capacitación de la ciudadanía extremeña, que debe saber aprovechar en todas sus facetas las oportunidades que para la creación de riqueza y empleo suponen los recursos regionales, manteniendo y mejorando siempre la conservación de los mismos, y alineándonos con los procesos nacionales, europeos e internacionales que promueven políticas dirigidas a la creación de condiciones favorables para implementar programas de economía verde, bioeconomía y economía circular.

Para ello se hace necesario implementar en Extremadura programas y proyectos dirigidos a empoderar a la ciudadanía extremeña en el conocimiento de todas las oportunidades de desarrollo personal y colectivo que ofrece la economía verde y circular. Es fundamental capacitar a la población extremeña, para la transición a una economía verde y circular usando tanto las herramientas que ofrece nuestro sistema oficial de enseñanza como las modalidades de enseñanza no reglada.

Una relación no exhaustiva de las iniciativas relacionadas con la capacitación ciudadana, ya incluidas en el “Marco estratégico regional sobre economía verde y ciudadana” y que debían ponerse en marcha en relación con EXTREMADURA 2030 era la siguiente:

- La Escuela extremeña de liderazgos verdes ciudadanos.
- La Escuela de innovación y talento.
- La Red extremeña de municipios con economía verde ciudadana.
- La Red extremeña de centros educativos de ciudadanía verde.
- La Red municipal de participación y concienciación social sobre la economía verde y el patrimonio natural en Extremadura.
- El Programa de formación sobre economía verde y economía circular en la escuela de administración pública de Extremadura.
- La inclusión de formación especializada en economía verde y economía circular en las escuelas de formación agrarias regionales.
- El Proyecto de formación en economía verde y circular a través de los Centros de Profesores y Recursos.



- El Proyecto de trabajo en la Unidad de Programas educativos para incorporar la economía verde y circular a la normativa educativa extremeña.
- El Proyecto de optimización e impulso a la Red de Ecocentros.
- El Nuevo Catálogo Renovado de Formación Profesional Reglada.
- Elaboración de proyectos educativos europeos con contenidos de economía verde y circular.
- Programación específica sobre economía verde y circular en los centros educativos extremeños.
- Programas de formación, concienciación e investigación en la Universidad de Extremadura relacionados con la economía verde y circular.
- Recuperación y utilización de pueblos abandonados.
- Proyectos de reforestación y ornamentación en los entornos escolares.
- Convivencias educativas en equipamientos ambientales.
- Rutas por espacios naturales de Extremadura.
- Redes de apoyo social e innovación educativa
- Portal web verde de Extremadura.
- Videoteca verde de Extremadura.
- Biblioteca verde de Extremadura.
- Las casas municipales de cultura verde.
- Banco de la memoria verde de Extremadura.
- Programa formativo “huertos escolares”.

Son propuestas cuya iniciativa corresponderá a diversas instituciones, no exclusivamente a la Junta de Extremadura. A eso se debe que no se incluyan concretamente en el Plan de Acción siguiente y que aparezcan relacionadas aquí, en el apartado de ejes transversales del conjunto de la estrategia.

Dos son las líneas del Plan de Acción de la Junta de Extremadura que están relacionadas con este eje transversal. La número 23, “Educación, cultura verde y sensibilización medioambiental”, que pertenece al eje temático séptimo, sobre Ciudadanía, y la número 20, “Formación para el Empleo y el Emprendimiento”, que forma parte del eje temático sexto, “Empleo, emprendimiento e inversión”, y enfoca las actividades formativas en el ámbito laboral. Esta doble presencia de la capacitación en las iniciativas previstas de la Junta de Extremadura concuerda con la importancia que la capacitación tiene en el diseño de la estrategia.

### **7.1.3. INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN.**

El tercero de los ejes transversales de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 tiene como elemento fundamental el trabajo en el ámbito del conocimiento en Extremadura. La investigación ligada a la innovación es una herramienta imprescindible en el diseño de un proyecto que pretende implementar en la región un nuevo modelo de economía.

La investigación justifica la presencia en el proceso de la Estrategia de una de las piezas de la cuádruple hélice, la del sector del conocimiento. Pero no sólo. La investigación es también uno de los fundamentos de toda iniciativa en torno a la economía verde y circular, ya que el nuevo modelo económico obliga a una intensa labor de investigación e innovación que traerá consigo la experimentación de nuevos productos y servicios, la adopción de nuevas prácticas económicas y sociales.

La investigación y la innovación vinculadas a la estrategia EXTREMADURA 2030 tienen cinco elementos clave:

1. La puesta en marcha del VI Plan Regional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2017-2020, que prioriza proyectos en economía verde y economía circular.
2. El aumento de la financiación de proyectos de I+D en economía verde y economía circular. En el año 2016 se destinaron 19 millones de euros para 193 proyectos en economía verde (del total de 458 proyectos presentados), de los cuales 78 proyectos fueron de I+D empresarial, 56 predoctorales y 59 proyectos de I+D de en Centros de investigación. En total, en el año 2016 se financiaron 141 proyectos de bioeconomía, 23 de economía circular, 11 de eficiencia energética, 5 de energías renovables y 12 de recursos hídricos.
3. La revisión de la RIS3 de Extremadura, con la finalidad, entre otras, de poder desarrollar proyectos relacionados con la economía verde y la bioeconomía.
4. Impulsar el papel de los centros de investigación regionales en la construcción de un modelo extremeño de economía verde y economía circular.
5. Aumentar el papel de la Universidad de Extremadura en el campo de la investigación para la construcción de un modelo de economía verde y economía circular.

El objetivo de este eje transversal es el mismo que el VI Plan de I+D+I, esto es, “el fortalecimiento del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación, la cultura científica y su convergencia con el conjunto del Estado en base a la excelencia investigadora, la intensificación de recursos para la formación y estabilización del personal dedicado a la investigación y el desarrollo de una estructura empresarial competitiva estructurada a partir de la I+D+I en un sistema racional y sostenible en el marco de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en Extremadura”.

La ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 debe situar la investigación en el centro del escenario futuro de la región, incrementando la visibilidad de las prácticas científicas que hacen posible un aprovechamiento de los recursos del territorio alineado con el nuevo modelo económico. De ahí que, como aplicación de la importancia que este eje transversal tiene en la estrategia, la Junta de Extremadura haya decidido dedicarle una línea de actuación específica, la número 13, sobre “La I+D+I verde y circular”, dentro del eje temático cuarto, “Ciencia, Tecnología e Innovación”. De esta forma, la trascendencia de la Investigación en la estrategia regional se plasma nítidamente en las actuaciones de la principal institución de la región.

## 7.2. EJES TEMÁTICOS.

A continuación, se presentan los ejes temáticos de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030:

- 7.2.1. Economía verde y circular, cambio climático y sostenibilidad.
- 7.2.2. Energía, agua y residuos.
- 7.2.3. Recursos productivos y sectores económicos.
- 7.2.4. Ciencia, Tecnología e Innovación.
- 7.2.5. Municipios y territorios sostenibles.
- 7.2.6. Empleo, emprendimiento e inversión.
- 7.2.7. Ciudadanía.

En torno a estos siete ejes temáticos –dinámicos, abiertos e interrelacionados– se articulan las 24 líneas estratégicas de la Estrategia EXTREMADURA 2030 y sus actuaciones.

[Todas las actuaciones de la Junta de Extremadura en relación con la economía verde y circular se desarrollan en el denominado “Catálogo de actuaciones de la Junta de Extremadura en materia de economía verde y circular 2017-2020”, que figurará como anexo a este documento de Estrategia. Se trata de un catálogo abierto y en permanente actualización. Aquí se recogen, a título ilustrativo, algunos de los principales ejemplos de dichas actuaciones]

## 7.2.1. ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR, CAMBIO CLIMÁTICO Y SOSTENIBILIDAD

- *La implantación de la economía verde y circular en Extremadura*
- *La estrategia de cambio climático*
- *Las cuentas medioambientales*

*La ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 representa un cambio de paradigma en las políticas regionales de la Comunidad Autónoma. Su eje I sienta las bases de para la implantación de la economía verde y circular [línea 1], como estrategia de lucha contra el cambio climático [línea 2] y la incorporación de indicadores medioambientales en la gestión de los recursos públicos [línea 3].*

Quizás la sociedad, las empresas y las instituciones no hayan tomado conciencia suficiente de la trascendencia que representa el abandono progresivo del modelo productivista e intensivo de explotación de los recursos, característico de la revolución industrial. Sin embargo, en la actualidad se ha comenzado a explorar un nuevo modelo basado en la sostenibilidad del planeta, una economía verde y circular y una revisión del sistema de gestión de las cuentas nacionales que incluya indicadores medioambientales.

Esta mutación sistémica viene a agitar las certezas de la sociedad sobre la economía y el consumo, abriendo una brecha de incertidumbre ante los cambios que se están produciendo. Paulatinamente se da respuesta a muchos de los retos globales planteados y las nuevas oportunidades que éstos abren para Extremadura.

Problemas y soluciones *globales* quedan determinados por los efectos del calentamiento global y la forma de entender y vivir en el planeta, en un escenario en el que la capacidad de regeneración del nuevo ecosistema se cimienta en:

- La transición a una economía verde y circular del sistema productivo y de consumo, que pone el acento en la transversalidad e integralidad de sus actuaciones para articular y proyectar nuevas políticas hacia la sostenibilidad del modelo.
- El desarrollo de una Estrategia de Cambio Climático, que permita definir y evaluar los avances en materia de mitigación alcanzados e iniciar una fase concertada con los agentes dinámicos de la transición en el horizonte del año 2030, para conectarla con los objetivos marcados por la COP21 de París, los compromisos de la Unión Europea y el cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) promovidos por Naciones Unidas.
- Las cuentas medioambientales serán necesarias para el desarrollo de las políticas públicas, su evaluación y eficacia y la ciudadanía tendrá acceso a sus datos para facilitar la toma de decisiones en un contexto de nueva gobernanza. Se debe proceder, por

tanto, a una revisión de todo el sistema de balance que propicie la incorporación de los factores ambientales al sistema de la contabilidad regional, dentro de un contexto de concierto internacional, supeditando los indicadores tradicionales de evaluación de la economía a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, alejados del omnipresente sesgo economicista, para incorporar la sostenibilidad social, económica y medioambiental. Este diseño requiere de un plan específico para incorporar una metodología que parta de las recomendaciones y avances de los organismos internacionales y de la Unión Europea.

En Extremadura la intervención en materia de implantación de economía verde y circular, cambio climático y sistema de cuentas medioambientales determinan en su conjunto un corolario de actuaciones estratégicas en los procesos de transformación productiva y territorial, en el sistema de consumo, en las oportunidades de creación de empleo, en el emprendimiento y en la metabolización de los cambios a partir del aprovechamiento y reutilización de los recursos que intervienen en el consumo.

Serán factores que deban considerarse, en la evaluación y la revisión de la estrategia, el desarrollo de sistemas de seguimiento e indicadores de transparencia que faciliten la socialización de la información y la doten de coherencia. Para ello, será necesario promover la predisposición de los organismos e instituciones regionales a colaborar y compartir indicadores como los que ya aplican el Observatorio del Cambio Climático y otros.

Los planes de acción por líneas estratégicas incorporan las resoluciones de la Asamblea de Extremadura sobre Economía Circular y sobre la elaboración de la Estrategia EXTREMADURA 2030, aprobadas por el Pleno de la Cámara con motivo del debate monográfico sobre la *Estrategia Verde Ciudadana EXTREMADURA 2030* (Boletín Oficial de la Asamblea de Extremadura número 438, de 18 de abril de 2017). Igualmente, se han incorporado buena parte de las aportaciones (unas 1.500) recibidas fruto del proceso de participación activa en el que han intervenido otras instituciones, asociaciones, colectivos, empresas y ciudadanía en general.

## 1. LA IMPLANTACIÓN DE LA ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EN EXTREMADURA

### Síntesis del diagnóstico

Desde los inicios de la revolución industrial, el sistema de producción y consumo de la economía mundial ha girado en torno a la extracción de recursos del planeta, la producción intensiva de bienes para el consumo humano y su consiguiente generación de residuos. Un fenómeno socioeconómico propiciador de un sistema lineal de producción esquilma los recursos limitados y la biodiversidad, agravados por el incremento constante de la población, el consumo masivo y la producción de emisiones y residuos contaminantes.

En este contexto de amenaza global, diferentes organizaciones y organismos internacionales desde la última década del siglo XX, a los que se han sumado paulatinamente estados de gran parte del mundo, han ido conformando un conjunto de acuerdos para la acción contra el cambio climático que desembocan en el Acuerdo de París de 2015 promovido por Naciones Unidas. Esta iniciativa global acomete la búsqueda de soluciones contra el cambio climático. Una de sus principales directrices marca la necesidad de repensar el modelo de producción y consumo para impulsar un nuevo sistema económico, verde y circular, que permita la sostenibilidad del planeta al tiempo que garantiza el bienestar y la prosperidad de futuras generaciones.

En este escenario de retos de dimensión planetaria, el compromiso de Extremadura se explicita en el Marco Europeo de Acción contra el Cambio Climático y la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030, que debe promover durante los próximos años la transición de la economía lineal, intensiva en la explotación de los recursos, a una economía verde y circular. Ésta permitirá el desarrollo de un sistema de adaptación a un escenario de escasez de materias primas y recursos energéticos, a partir de la capacidad de la región para aprovechar el potencial de innovación de las administraciones, de la sociedad y de las empresas.

### Objetivos operativos.

- Elaborar una estrategia extremeña de impulso de la economía circular hasta el año 2030.
- Planificar un conjunto de primeras actuaciones que garanticen la construcción en Extremadura de un modelo de desarrollo regional integrado y sostenible.
- Concertar la estrategia de investigación e innovación para la especialización inteligente (RIS3) con el desarrollo del modelo económico de economía verde, bioeconomía y economía circular.

## Descripción de la propuesta

A la economía circular y a la economía verde en ocasiones se las denomina enfoque eointegrador y confrontan el modelo con las escuelas de pensamiento tradicional de la economía.

La economía verde es aquella que mejora el bienestar humano y la equidad social, reduce los riesgos ambientales y es eficiente en el uso de los recursos. Se trata de un modelo que integra la dimensión social y la conservación de los ecosistemas.

La economía circular se centra en el ciclo de los recursos y es un modelo basado en la reutilización, la reparación, la remanufacturación y el reciclaje de los materiales y productos ante la utilización de materias primas vírgenes.

Aunque aún permanece abierta la dimensión de ambas, la economía verde va más allá de la economía circular e incorpora aspectos como la dimensión social y la resiliencia de los ecosistemas, pero están indisolublemente unidas.

Este nuevo paradigma económico que propone la implantación de la economía verde y la economía circular ya ha comenzado a desarrollarse en Extremadura con el consenso social y político en torno a la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030, caracterizado por una mejor gestión de los recursos naturales, una baja intensidad energética, un incremento de la inversión en soluciones ambientales en los sectores productivos, el descenso continuado en la generación de residuos y el desarrollo de un consumo ecológico.

Otro importante valor que incorpora el futuro sistema de economía verde y circular en Extremadura se sustenta en que el proceso de transición, propuesto hasta el año 2030, abre un amplio espacio de oportunidades para la creación de nueva actividad económica, de proyectos de emprendimiento y de empleo a escala local y regional, al tiempo que propone frenar los irreversibles daños en el clima y la biodiversidad con la emisión de gases de efecto invernadero.

En el marco de las directrices europeas, para Extremadura será determinante la articulación de incentivos que impulsen la participación de los agentes más relevantes de la economía regional en el desarrollo de nuevas iniciativas, tanto políticas como empresariales y sociales, para conectar las capacidades endógenas de la Comunidad Autónoma con el potencial de crecimiento que ofrece la ineludible transición a la economía verde y circular.

La Estrategia EXTREMADURA 2030 debe atender a los retos globales identificados en el Marco Regional, en especial al de atenuación de los efectos del cambio climático, pues la región presenta un alto índice de vulnerabilidad y, por tanto, es necesario planificar actuaciones para atenuar las consecuencias.

Por otra parte, la transición hacia una economía verde y circular afronta en Extremadura desafíos relacionados un nuevo modelo productivo, medidas sobre el tejido industrial, comercialización y bien común, I+D+i, recursos naturales, cultura y alimentación, que se desgranarán a lo largo de la Estrategia. También representa una oportunidad, pues requiere cambios a lo largo de la cadena de valor de cada uno de los sectores productivos de la economía regional, desde el diseño del producto hasta nuevos modelos de negocio, nuevas

formas de reciclaje y aprovechamiento de los recursos y cambios en el comportamiento de los consumidores, de los modelos de organización, de los métodos o de las políticas.

La incorporación de una línea que contempla la implantación de la economía verde y circular dentro de la Estrategia, con el fin de abordar su transición, tiene una relación directa con la planificación de un conjunto de primeras actuaciones que garanticen el desarrollo de un modelo capaz de integrar todos los sectores sociales y económicos en cambios vitales para Extremadura, de forma integrada y sostenible, actuando como hilo conductor para el desarrollo futuro de la estrategia y teniendo muy presentes los Objetivos de Desarrollo Sostenible impulsados por Naciones Unidas.

### **Agentes implicados**

La participación de los agentes forma parte imprescindible de un sistema de gobernanza que desde un enfoque sectorial, territorial, temático o integrado compromete la conformación y el desarrollo de la estrategia.

Por un lado, las empresas y sus organizaciones de representación deben asumir el reto y el compromiso de desarrollar nuevas competencias, al tiempo que se conectan con los sistemas de innovación en nuevos productos y servicios, mejoran los sistemas de producción y responsabilidad social y se comprometen con el modelo de desarrollo regional.

De forma paralela, las administraciones deben facilitar nuevas formas de gestión de los recursos públicos y simplificar los procedimientos para impulsar la participación del conjunto de agentes que se impliquen en la transición, actuando también como promotoras institucionales de la economía verde y circular, conectoras con las estrategias nacionales e internacionales, creadoras de herramientas legislativas y operativas para la transición, compartidoras de recursos y facilitadoras de la coordinación entre diferentes departamentos administrativos.

La ciudadanía debe asumir sus propias responsabilidades en el proceso de transición, comprometiéndose con un consumo más responsable y consciente, asimilando nuevos procesos de aprendizaje y asumiendo su parte proporcional de liderazgo social, individualmente y a través de sus organizaciones representativas.

Por último, los agentes de la academia y la investigación tienen la responsabilidad de aportar el conocimiento científico y la capacidad de transferencia a las empresas y la sociedad extremeña, para lubricar los procesos de transición mediante la innovación de productos y servicios.

Este entramado relacional de compromisos en el que la totalidad de agentes participa y se compromete es la mayor garantía de éxito durante los primeros compases de la estrategia y, por tanto, se requiere una especial dedicación al fortalecimiento de estas redes de participación en la toma de decisiones.



### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Aplicación transversal de los principios y objetivos de la economía verde y circular en las diferentes políticas de la Administración regional.
- Simplificación administrativa para favorecer el emprendimiento verde en la región.
- Desarrollo de un programa para promover la compra pública verde.
- Creación de un plan específico sobre economía circular en Extremadura 2018-2030.
- Laboratorio de oportunidades de economía circular en Extremadura.
- Fomento de la economía circular en las empresas agroalimentarias.
- Depuración de aguas residuales.
- Proyecto INTERREG ECO2CIR.
- Desarrollo del proyecto SYMBI (Simbiosis industrial y economía circular para el crecimiento regional sostenible y eficiente en recursos).
- SCREEEN- *Synergic Circular Economy across European regions*.
- Life iCirbus 4 Industries. Economía Circular innovadora en las industrias de energía, agua, fertilizantes y construcción para una economía regional sostenible.
- Proyecto "Impulsa la economía circular entre las PYME en Europa" de la Comisión Europea.
- Uso de la Web de la Plataforma de las partes interesadas en la economía circular.

## 2. LA ESTRATEGIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

### Síntesis del diagnóstico

El cambio en el uso de la tierra mediante la sobreexplotación sistemática de los recursos forestales, el fenómeno de la concentración urbana y el crecimiento de la impermeabilidad de los suelos se suman al desarrollo global del transporte, el consumo de energía, la quema de combustibles fósiles en la industria y la agricultura. Todo ello provoca cambios que están incidiendo en un aumento de la temperatura global con perniciosos efectos sobre las precipitaciones, el derretimiento de los polos, la subida de la temperatura del agua, el incremento de la salinidad en los océanos, la amenaza de la vida en el planeta con la aparición de desastres naturales producidos por inundaciones, ciclones, olas de calor o sequías que a su vez repercuten en la pérdida de biodiversidad, hambrunas y muerte. Se configura así una espiral sistémica que amenaza con el colapso de la vida y la civilización como las veníamos entendiendo hasta ahora.

Los efectos dramáticos también afectan directamente al territorio y a las formas de vida en Extremadura. Según la AEMET, durante el siglo XXI la región recibirá un fuerte impacto del clima en forma de disminución de las precipitaciones relativas a las estaciones de primavera, verano y otoño, al tiempo que existirá un ligero incremento de las precipitaciones en invierno.

Para paliar posibles efectos devastadores, desde 2007 la Unión Europea, a partir del Protocolo de Kioto ratificado por 187 países, ha desarrollado el Libro Verde (2007) y el Libro Blanco (2009) del Cambio Climático, manteniendo actualmente vigente la “Estrategia de adaptación al cambio climático de la UE 2013-2020”, que incluye en sus preceptos y desarrollo la preparación para dar una respuesta a todos los niveles territoriales, también regionales y locales, que en la Comunidad Autónoma coordina y desarrolla la Junta de Extremadura.

### Objetivos operativos

La planificación de actuaciones estratégicas en la Comunidad Autónoma en materia de contribución a la remisión del cambio climático establece la mitigación de las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero y otros objetivos prioritarios:

- Integrar las medidas de mitigación del cambio climático en la evaluación de Planes y Programas de las administraciones públicas.
- Desarrollar Instrumentos de seguimiento y evaluación.
- Facilitar la preparación y adaptación.
- Impulsar la formación y el conocimiento.
- Implementar políticas medioambientales.
- Promover la sensibilización de los agentes sociales y económicos y de la ciudadanía en general.

- Fomentar las actividades del Observatorio del Cambio Climático de Extremadura.

### **Descripción de la propuesta**

Dos frentes se han abierto desde las organizaciones e instituciones internacionales comprometidas con el cambio climático. Por una parte, promover la adaptación impulsando la disminución del impacto negativo en todos los ámbitos de la actividad humana ante su inevitabilidad y, por otra, desarrollar las capacidades para frenar el proceso de calentamiento global mediante la realización de un esfuerzo de responsabilidad compartida entre la ciudadanía, las instituciones y las empresas que mitigue las emisiones de gases de efecto invernadero.

Conscientes de que Extremadura es una Comunidad que ha podido mantener la rica biodiversidad de sus recursos naturales, por su tardía incorporación a la sociedad industrial y a la conservación de un sector primario tradicional, viene comprometiendo a sus instituciones representativas, a los sectores productivos y a la ciudadanía en general con asumir su cuota de corresponsabilidad para aminorar los efectos del calentamiento global en concertación con la Unión Europea.

Extremadura inicia la Estrategia de Cambio Climático con una primera iniciativa para el periodo 2009-2012, que prorroga con una revisión del 2013-2020 acometiendo un conjunto de actuaciones relacionadas con la Prevención y Calidad Ambiental (2010), la creación del Observatorio Extremeño de Cambio Climático (2010), la Calidad del Aire en Extremadura (2011), el Acuerdo para el Desarrollo Energético Sostenible de Extremadura (2010-2020), las Estrategias de Desarrollo Local Participativo de 2014-2020 y los Planes de Adaptación al Cambio Climático para los sectores ganadero, agrícola, de seguros y riesgos naturales, de energía, de turismo, de recursos hídricos y de salud.

En este escenario regional de compromisos, la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 se convierte en aglutinadora de las actuaciones para atenuar los efectos del calentamiento global, propiciando la revisión de la propia estrategia de Cambio Climático 2020-2030 en concertación con las directrices de la Unión Europea para ese mismo periodo.

Para avanzar en la consecución de los objetivos enunciados, se propone dar continuidad hasta el año 2020, en el marco de la Estrategia de Cambio Climático 2014-2020, a las siguientes actuaciones:

- En materia de mitigación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI): se continuará intensificando el fomento de las energías renovables y la eficiencia energética, la promoción de la producción y el uso de los biocarburantes, el mejoramiento e impulso del transporte público, la revisión del Código Técnico de la Edificación, la gestión de los residuos sólidos urbanos, el fomento del compostaje como tratamiento de los residuos orgánicos, el incremento de una correcta gestión de los residuos ganadero, la mejora de las prácticas agrícolas con fertilización sostenible, el fomento de la captación de carbono por los sumideros y el fomento del uso eficiente del agua.

- En relación con la integración del cambio climático en la evaluación de planes y programas regionales, se seguirá impulsando la incorporación de la estrategia y medidas de mitigación del Cambio Climático en la evaluación ambiental de planes y programas de la Administración Regional, la incorporación de criterios de atenuación para el otorgamiento de licencias y autorizaciones administrativas y la puesta en marcha de planes de ordenación territorial.
- En concordancia con el sostenimiento de nuevos instrumentos de apoyo se da continuidad al mantenimiento y desarrollo del Observatorio Extremeño de Cambio Climático para coordinar todas las políticas con incidencia en las emisiones de GEI, la creación de inventarios anuales de emisiones de GEI y el inventario de sumideros de Extremadura.
- Relacionada con la preparación y adaptación al cambio climático, se acomete un mapa de impactos en Extremadura y un plan de acción para la mitigación y la adaptación.
- En lo que atañe a la formación y el conocimiento, se continúa con acciones con todos los agentes sociales y económicos de la sociedad extremeña.
- En cuanto a la política ambiental, se promueve el desarrollo y la demostración de enfoques innovadores, tecnologías, métodos e instrumentos, el impulso a la consolidación del conocimiento relacionado con el desarrollo, control y evaluación de la política y legislación ambiental y la facilitación de la aplicación de la política ambiental comunitaria.
- En lo referente a la sensibilización, la agenda contempla campañas en todos los ámbitos de la sociedad extremeña, acciones de reducción de emisiones en las sedes la Junta de Extremadura (como efecto demostrativo para el conjunto de la sociedad), y acciones de implicación ciudadana en la elaboración de planes de actuación para la mitigación.

### **Agentes implicados**

Aunque afecta a toda la sociedad extremeña y contempla la implicación de ésta a través de acciones de divulgación, se establece como prioridad la participación activa de los sectores de la energía, el transporte, el agropecuario, el industrial, el terciario, la administración, el urbano, de residuos y la I+D+i. Todos coordinados mediante un sistema de gobernanza y de seguimiento que parte de la elaboración de planes y programas que orienten las actuaciones a seguir por la región con medidas concretas. Será fundamental la creación de escenarios de concertación desde el sistema de gobernanza y con un enfoque de innovación social incluido dentro de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Actualización de una nueva estrategia de cambio climático en Extremadura 2017-2030 (para adaptarse a las exigencias del COP21 de París).

- Creación de una red de trabajo especializado sobre la huella de carbono y la huella ecológica en Extremadura.
- Elaboración de un plan de especialización sobre el cambio climático en Extremadura.
- Proyecto INTERREG. Ruidos. Planes de acción en materia de contaminación acústica.
- Proyecto INTERREG. Radiología ambiental: RATVAPC.
- Proyecto SUDOE. Radiología ambiental.
- Estudio de la incidencia de la combustión enalmazaras e industrias de extracción de aceite sobre la calidad ambiental del aire.
- Elaboración de una Estrategia Regional sobre el cambio climático y la economía circular en el Marco de una economía verde extremeña.

### 3. LAS CUENTAS MEDIOAMBIENTALES

#### Síntesis del diagnóstico

Extremadura cuenta con excelentes y bien conservados recursos medioambientales, principalmente vinculados al medio rural, que aportan un impacto positivo al crecimiento de la economía regional, de cuyo potencial la ciudadanía y las instituciones regionales son cada vez más conscientes de que son el epicentro del nuevo modelo de desarrollo regional.

Crece también entre la ciudadanía y sus organizaciones representativas la reclamación de contrapartidas para incrementar las mejoras en materia de conservación de los recursos medioambientales, vinculadas al desarrollo de sectores tan relevantes para la economía regional como la agroganadería, el turismo, la agroindustria, el comercio, la salud, la construcción, la cultura o el deporte. Son actividades productivas que cuentan con los recursos naturales como proveedores de materias primas, claves para el progreso humano y la actividad económica en la región.

En este sentido, se viene detectando por las instituciones y organizaciones internacionales que es más necesario que nunca la utilización de mejores estadísticas medioambientales que faciliten la toma de decisiones adecuadas, en ámbitos tan relevantes como la reducción de la contaminación, la recogida, la gestión y tratamiento de los residuos generados, la disponibilidad y el uso de recursos naturales escasos como el agua, las inversiones de las empresas en procesos productivos más respetuosos con el medioambiente o para asesorar sobre el tipo de productos y actividades que van a sufrir mayor presión fiscal por su grado de impacto sobre el medio ambiente.

Abordar este reto social, económico y técnico de transformar la contabilidad y monetizar los recursos medioambientales requiere que los gobiernos dispongan de información objetiva, cuantificable y científica, tanto para fundamentar la gestión del gasto público relacionada con dichos recursos, como para superar la escasez y dispersión de los datos y configurar un modelo monetario que incorpore a la contabilidad general de las administraciones.

La mayoría de los organismos internacionales ya vienen destinando recursos a la elaboración de sistemas de cuentas ambientales y económicas integradas, marcando directrices y diseñando la metodología para que la apliquen todas las escalas de las administraciones públicas.

#### Objetivos operativos

- Abordar durante los próximos años desde los servicios de estadísticas regionales la elaboración de las cuentas medioambientales con el apoyo de las instituciones europeas.
- Valorar los activos medioambientales como uno de los factores de producción de mayor potencial de expansión de la economía de los servicios con base en el medio natural extremeño.

- Crear un sistema integrado de información para el desarrollo sostenible que contemple estadísticas ambientales relacionadas con los sectores productivos de la economía regional.
- Articular la administración regional mediante un sistema de gobernanza integrado para la realización de estadísticas medioambientales.
- Crear un grupo de trabajo con capacidades técnicas para la implementación de metodología y la aplicación piloto de las cuentas del gasto público en el sistema medioambiental regional.
- Contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en relación con las mediciones ambientales.
- Promover la difusión de los resultados a las organizaciones sociales y económicas de la región.

### **Descripción de la propuesta**

Ante la necesidad de ir más allá de la medición estándar del crecimiento del PIB y otros indicadores económicos de la economía tradicional, introduciendo alguna medida adicional que permita recoger el grado de progreso y bienestar alcanzado por la sociedad, se viene considerando necesario complementarlo con indicadores sociales y medioambientales, mediante una relación ampliada de las cuentas nacionales a dichos ámbitos.

En el contexto de este cambio de paradigma económico-contable, que pone el acento en la valoración de los recursos medioambientales para la economía y el interés público, durante los primeros compases del presente siglo XXI las administraciones han sido presionadas por las organizaciones de defensa de la naturaleza y la opinión pública y avaladas por el conocimiento científico; vienen declarando con mayor intensidad, así, la necesidad de ampliar el sistema de cuentas nacionales para incluir las mediciones de los activos y las rentas de los recursos naturales. Este propósito requiere, por una parte, diseñar una nueva metodología contable y, por otra, la producción de nueva información para desarrollar las nuevas cuentas.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), que ya dispone de la metodología y de una guía preliminar de los criterios para ampliar el actual sistema de cuentas nacionales, ha incluido la sostenibilidad del medio ambiente dentro de los principales Objetivos del Milenio y de los ODS. Su logro, medido a través de distintas metas e indicadores, facilitará la disponibilidad de estadísticas básicas en los distintos países y su extensión a los ámbitos regionales y locales.

Extremadura, que tiene como uno de sus principales activos los recursos endógenos como vector de desarrollo sostenible y bienestar social, se suma a este proceso de creación de cuentas medioambientales con la creación de una línea estratégica en el marco de impulso a la economía verde y circular del 2017 al 2030. Creará una cuenta económico-ambiental en el marco del Portal de la Transparencia y realizará las correspondientes auditorías ambientales. Su desarrollo será de gran relevancia para la valorización del medio rural, tan devaluado por el actual modelo de medición de la economía tradicional.

Las cuentas medioambientales en Extremadura permitirán analizar la contribución de los recursos naturales a la economía regional, así como el impacto de nuestro sistema económico en el medio ambiente, constituyendo una herramienta básica para la planificación estratégica y la toma de decisiones en materia de desarrollo sostenible.

Durante la siguiente década 2020-2030 la monetización de los recursos y servicios medioambientales extremeños deberán estar estandarizados por la agencia de estadística regional, comprometiéndose a incorporar a la contabilidad regional la cuentas medioambientales del agua, el suelo, los recursos forestales, los residuos, las emisiones a la atmósfera, los impuestos medioambientales, los flujos de materiales, los gastos en protección ambiental, los bienes y servicios ambientales o la energía, entre otros, para valorar el crecimiento de la economía verde y circular y la eficiencia de los recursos, aportando indicadores de medición importantes que contribuyen al PIB, pero también al empleo verde, al gasto total en protección medioambiental o al uso de la energía desglosado por actividades económicas, entre otros factores.

La implantación progresiva de las cuentas medioambientales de Extremadura deberá adoptar la forma de línea estratégica a medio plazo, bajo la coordinación de una unidad administrativa dotada con los presupuestos adscritos al programa de trabajo que apruebe la Asamblea de Extremadura en los presupuestos anuales de la región. Para ello se buscará la colaboración de las administraciones española, europea y de organismos internacionales como la ONU.

En cuanto a su desarrollo operativo, se contará con el Instituto de Estadística de la Junta de Extremadura con la misión de diseñar, acopiar y registrar en formato electrónico la base de datos cualitativos y cuantitativos sobre indicadores medioambientales, contando con las instituciones científicas para la elaboración de protocolos y la aplicación experimental de las cuentas.

### **Agentes implicados**

Son los diferentes departamentos de la administración regional y los servicios del Instituto de Estadística de Extremadura quienes tienen la competencia y la responsabilidad de monetizar los recursos medioambientales, para incorporarlos al sistema de cuentas públicas regional. Será imprescindible para ello aplicar una nueva metodología, que facilite la concertación de los estamentos de la Administración para recabar los datos necesarios e incorporar al modelo de gestión económica la información medioambiental, detectar las deficiencias, asegurar el cumplimiento de las directrices nacionales y europeas y mejorar la calidad de la información.

Para garantizar el seguimiento de la ciudadanía y sus organizaciones representativas, el sistema de cuentas ambientales deberá estar integrado dentro del sistema de gobernanza de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030, incorporando los principios de coherencia y transparencia al desarrollo de las actuaciones y su evaluación.



### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Elaboración de un Plan Estratégico con el objetivo de desarrollar las cuentas económico-ambientales de Extremadura.
- Laboratorio experimental para la elaboración de las cuentas económico-ambientales en Extremadura.
- Presentación de un proyecto de financiación europea destinado a implementar la experiencia de las cuentas económico-ambientales en Extremadura.
- Plan sobre el cumplimiento de Extremadura de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

## 7.2.2. ENERGÍA, AGUA Y RESIDUOS

- El modelo de energía sostenible
- La política del agua
- La política de residuos

*Energía, agua y residuos integran el eje II de la presente Estrategia EXTREMADURA 2030. En los procesos que se desencadenan en el metabolismo de la región, los ciclos de la energía [línea 4] y el agua [línea 5] representan recursos básicos esenciales para el desarrollo sostenible y están intrínsecamente conectados en un contexto de incertidumbre y riesgo, tanto para el consumo humano como para la producción; a ellos se suman los residuos generados por la actividad humana al final del proceso de reciclado y eliminación [línea 6].*

Agua y energía deben asumir el incremento de su demanda y el agotamiento de sus fuentes tradicionales, en tanto que los residuos se encuentran en una relación inversa, pues al final de la cadena de transformación y consumo su producción es exponencial en el modelo de economía lineal.

Para la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 resulta de vital importancia la coordinación de las actuaciones que permitan conectar las políticas energética, de agua, de suelo y de gestión de los residuos para garantizar su aprovechamiento o mejorar la capacidad de producción, atenuando los efectos negativos que provocan su escasez o su incremento y dando participación activa a las empresas para transitar a modelos de economía verde y circular.

- En relación con el modelo de energía sostenible, la estrategia se centra en dotar al sistema extremeño de capacidades suficientes para atender todas las necesidades de consumo, impulsando la dotación de energías renovables, aprovechando los recursos medioambientales (sol, agua, suelo, biomasa o aire) y promoviendo la tendencia a la suficiencia y eficiencia energética para la ciudadanía, el territorio y el sistema productivo, al tiempo que generan empleo de calidad.
- En relación con el agua, la conformación de un pacto social y económico depende del acuerdo nacional que se alcance, pero que se deberá concretar en Extremadura mediante una regulación normativa y la colaboración de todos los agentes que intervienen en su sistema regulatorio y de gestión. Este consenso deberá optimizar los recursos hidrológicos de la región al servicio de la ciudadanía, la conservación de los ecosistemas naturales y de sectores productivos tan vitales como el agroganadero, la industria o el turismo y su consiguiente impacto en la creación de empleo.
- En relación con los residuos, el cambio de paradigma de procesos de producción lineales a circulares convierte su gestión en una fuente de riqueza y empleo, mediante su reciclado y aprovechamiento, pues promueve la reintroducción en el sistema productivo, la gestión territorial de los residuos reutilizables y contribuye a la disminución del volumen eliminado, facilitando la capacidad de absorción del sistema verde y circular.

Las resoluciones de la Asamblea de Extremadura de abril de 2017 sobre energías renovables y sostenibles, transición energética, gestión pública del agua, y energía y ciclo integral de agua se recogen en los planes de acción del eje II *Energía, agua y residuos*.

Siendo el agua y la energía cruciales para el bienestar humano y el desarrollo socioeconómico sostenible, y el aprovechamiento eficiente de los residuos una fuente de oportunidades, su acceso y gestión son factores esenciales para asegurar el progreso en todas las categorías de los Objetivos de Desarrollo Sostenible recogidos en los ODS6 (Agua y gestión sostenible), ODS2 (Hambre, seguridad alimentaria, mejora de la nutrición y agricultura sostenible), ODS7 (Energía asequible, segura y sostenible) y ODS12 (Consumo y producción sostenible), garantizando un mínimo vital a la población y quedando por tanto sometidos a los indicadores de seguimiento derivados de los ODS elaborados por la propia ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 para que la ciudadanía, las empresas y sus organizaciones puedan percibir la circularidad de forma tangible.

## 4. EL MODELO DE ENERGÍA SOSTENIBLE

### Síntesis del diagnóstico

En un planeta finito con una población en aumento y con países en vías de desarrollo cuyo PIB se incrementa a un ritmo muy superior al de los países más avanzados, las reservas de materias primas energéticas como el gas y el petróleo, limitadas y amenazadas, se concentran en países con grandes reservas, lo que conlleva riesgos geoestratégicos y la volatilidad en los precios que afectan al sistema económico europeo, nacional y, por tanto, extremeño.

El V Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), publicado en 2014, ratifica que la influencia humana en el sistema climático a través de las emisiones de gases de efecto invernadero es concluyente: cada una de las tres últimas décadas ha sido más caliente que la anterior y el cambio climático amplificará los riesgos existentes y creará nuevos peligros para los sistemas naturales y la sociedad humana. En España, durante los años 2016 y 2017 se han alcanzado las temperaturas medias más altas desde que se realizan mediciones.

Desde un punto de vista positivo, el avance tecnológico que se observa en relación con las energías renovables y su cada vez mayor contribución a la producción energética global, hace concebir esperanzas de poder disponer a medio plazo de recursos energéticos, generados en los entornos locales y regionales que contribuyan a la autosuficiencia, al tiempo que atenúen los efectos sobre el calentamiento global. Sin esfuerzos de mitigación adicionales a los que ya están en marcha, los impactos medioambientales, sociales y económicos a finales del siglo XXI serán irreversibles y en muchos casos trágicos. Los nuevos objetivos de mejora de la eficiencia energética y de participación de las energías renovables en el mix europeo, serán establecidos en una futura sesión en el Parlamento en el 2018.

Se deberá tener presente que la legislación a veces supone una limitación para las energías renovables y el autoconsumo y que no contempla determinados modelos de negocio. Es importante la colaboración continuada entre administración y empresas para resolver las diferencias de criterio, pues estas últimas son un agente importante para el fomento del consumo de energías limpias y una excelente facilitadora de trámites y gestiones.

### Objetivos operativos

Durante los próximos tres años (2018-2020), se deberán mantener los objetivos estratégicos del Acuerdo para el Desarrollo Energético Sostenible de Extremadura 2010-2020 –el primero de ellos, crear una conciencia de ahorro energético, tanto colectiva como individual, en todos los sectores de la sociedad y la economía–:

- Facilitar que el sector energético nacional e internacional siga involucrándose en el desarrollo de la región, de forma que no se detenga la actividad y se cree empleo de calidad.

- Desarrollar nuevas infraestructuras de transporte y distribución de energía para conseguir redes malladas que aseguren la calidad de vida y el bienestar de los ciudadanos y las ciudadanas y la capacidad de desarrollo industrial.
- Lograr la máxima penetración en el territorio de las energías renovables como base para el desarrollo equilibrado de la región, con el máximo respeto al medio ambiente y como componente esencial en la lucha contra el cambio climático.
- Fomentar el desarrollo de las nuevas tecnologías para conseguir el liderazgo en el sector energético, de forma que Extremadura sea un campo de ensayos y de mejora de diversas tecnologías energéticas avanzadas.
- Crear empleo con personal cualificado, incrementando significativamente el peso del sector energético en la economía regional.
- Revisar y diseñar una nueva estrategia de energía sostenible para el periodo 2020-2030 en el marco de los acuerdos y recomendaciones europeas y nacionales.

### **Descripción de la propuesta**

La Unión Europea ha establecido diferentes actuaciones dirigidas al cumplimiento de sus objetivos energéticos y climáticos para el año 2020 y 2030, escenario en el que se enmarcan las actuaciones del Modelo de Energía Sostenible de Extremadura que se viene ejecutando desde el año 2010 y aprobado en forma de pacto político por el Pleno de la Asamblea de Extremadura desde el 22 de abril de ese mismo año. Este modelo deberá revisarse al final de la presente década, para conformar una estrategia que avance hacia la sostenibilidad energética regional y la convergencia con el modelo de transición que plantea la Estrategia EXTREMADURA 2030.

Factores combinados, como el incremento de la demanda energética y el impacto en el cambio climático, siguen propiciado durante esta última década 2010-2020 que las directrices derivadas de la política energética europea determinen la estrategia española y regional en este sector, que gira en torno al cambio climático, el ahorro y la eficiencia energética, las energías renovables, la diversificación de las fuentes de aprovisionamiento de energía primaria y el desarrollo de las infraestructuras.

Las instituciones europeas han desarrollado un conjunto de actuaciones de carácter energético para limitar los efectos del Cambio Climático, que marcan las directrices y las metas que deben cumplir los gobiernos nacionales, regionales y locales para conseguir:

- La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 40% por debajo del nivel de 1990 para el año 2030.
- El aumento de la cuota de las energías renovables, al menos al 27% para el conjunto de la UE, para impulsar la inversión en el sector, crear crecimiento y empleo y mejorar la seguridad del suministro.
- Alcanzar en 2030 un ahorro del 27%, para lograr una energía más barata, reducir la dependencia de los suministros externos y crear oportunidades para la economía y el empleo.

- La reforma del sistema de comercio de emisiones de la UE, estableciendo una reserva de estabilidad en el mercado a principios del próximo período de comercio de emisiones en 2021.
- Indicadores clave para evaluar el progreso en el tiempo y proporcionar una base objetiva para la acción política en función de las necesidades.
- Un nuevo sistema de gobernanza, con voz única, basada en los planes nacionales para una energía competitiva, segura y sostenible.
- Elaboración de un informe sobre precios y costes de la energía en los estados miembros que se compararán con los de sus socios comerciales.

En el ámbito nacional, en España, sirven de referencias el Plan de Energías Renovables PANER 2011-2020 y el Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020. En Extremadura, el vigente acuerdo para el Desarrollo Energético Sostenible 2010-2020 cuenta con una inversión (según fuentes de la Agencia Extremeña de la Energía) que se está destinando prioritariamente al desarrollo de energías renovables, al ahorro y eficiencia energética, a la infraestructura eléctrica de transporte y de distribución y a la infraestructura gasista. Durante los próximos años se pondrá el acento en la mejora de la competitividad y sostenibilidad energética en la industria mediante el impulso del uso de energías renovables, la reducción del consumo y el incremento en el uso de renovables en edificios y en el hogar, la promoción de una administración pública más eficiente energéticamente, el fomento de la eficiencia y aprovechamiento de los recursos existentes en el sector primario, el impulso en la producción de energías renovables y la promoción del desarrollo de tecnologías energéticas renovables.

Aunque Extremadura ya ha superado el objetivo de la UE de consumo de energía renovable para 2030, durante el próximo periodo 2020-2030 y siguiendo las recomendaciones europeas y nacionales, la línea estratégica sobre el modelo de energía sostenible deberá continuar con la maximización del fomento de la eficiencia energética y propiciar la incorporación de nuevas instalaciones de aprovechamiento de energías renovables, intensificar las actuaciones en materia de ahorro energético y de incremento del equipamiento de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables en edificios, avanzar en el transporte y la movilidad sostenible y mejorar la sostenibilidad del parque de generación eléctrica, mediante la incorporación de nuevas instalaciones de renovables y de cogeneración, incrementando la generación distribuida y fomentando el autoconsumo.

En materia de renovables se deberán marcar en la estrategia objetivos reales que fomenten la concienciación y el desarrollo de una normativa sobre el autoconsumo y el consumo cooperativo de energías limpias, creando centros de demostración de cómo ayuda a la ciudadanía y a empresas a su implantación. La administración, en este sentido, debe plantear la convocatoria de ayudas teniendo en cuenta la realidad, promover la flexibilidad para poder gestionarlas y recoger la energía fotovoltaica y el autoconsumo de forma amplia en la regulación pública.

En relación con la bioenergía y la biomasa, teniendo muy presente el valor que tiene para el medio rural, la administración pública debe ser un ejemplo de uso y gestión implantando

redes de calor en grandes centros administrativos y ser valorada como una fuente de energía importante para la estrategia, promoviendo mapas de centros logísticos de biomasa por zonas e intentando relacionar producción y consumo de proximidad.

El abordaje del tema de la problemática de la energía nuclear trasciende las fronteras de ámbito autonómico e incluso estatal. Nuestro cercano país Portugal sigue con extraordinaria atención el funcionamiento y las noticias que afectan a Almaraz, no sólo por su cercanía geográfica sino también por la conectividad del Tajo. Se deberá apostar por una renuncia a la energía procedente de centrales nucleares, con un calendario de cierre de éstas acordado a nivel nacional, que conlleve al cierre de la única central nuclear de nuestra región, Almaraz. Este cierre nos obliga a ir trabajando en un plan de desarrollo de esta zona que podría estar basado en proyectos de energías renovables, aprovechando la magnífica situación y la red de transporte de energía que hasta entonces continuará utilizando la central. Tampoco puede pasar inadvertida la explotación de los recursos mineros de Extremadura, que aunque regulados por normativas de ámbito estatal y autonómico deben estar siempre basados en criterios de sostenibilidad, es decir, que al criterio económico se le una de manera indisoluble el social y el medioambiental, controlado por los exhaustivos controles marcados para los estudios de impacto ambiental de nuestra legislación regional.

### **Agentes implicados**

Para la realización del Modelo Energético Sostenible de Extremadura se deberá seguir contando con las empresas del sector, con la propia Administración Regional y, muy especialmente, con los agentes que conforman el Sistema Extremeño de Ciencia y Tecnología (SECTI), el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CICYTEX), y los Centros de Investigación de la Universidad y la Agencia Extremeña de la Energía (AGENEX), que tienen en el VI Plan Regional de I+D+i una de sus principales herramientas. Todos ellos, agentes activos imprescindibles también para la ejecución de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Desarrollo de políticas de Lucha contra la pobreza energética.
- Proyectos de ahorro y eficiencia energética.
- Energías renovables. Autoconsumo.
- Energías Renovables. Instalaciones en la tecnología solar térmica de baja temperatura.
- Energías Renovables. Biomasa
- Energías renovables. Biogás.
- Proyecto GREENER-EX. Apoyo técnico a inversiones públicas en energía.
- Proyecto ENERINVEST. Plataforma Nacional de Inversiones energéticas.
- Proyecto FINERPOL. Instrumentos financieros para la rehabilitación energética de viviendas.
- Proyecto REHABILITE. Plataforma Transnacional de Rehabilitación Energética.
- Proyecto ENERSELVES. Integración de energías renovables para autoconsumo de edificios.

- Proyecto CISMOB. Políticas de promoción de movilidad sostenible.
- Proyecto SOCIAL GREEN. Rehabilitación energética de vivienda social.
- Proyecto SOLARCV. Desarrollo de una certificación europea para el operador de plantas Termosolares.
- Proyecto ICIRBUS. Economía circular para valorización de ceniza de biomasa y lodos depuradora.
- Proyecto IDERCEXA. Reconversión de sectores industriales tradicionales hacia productos y servicios del sector energético.
- Eficiencia energética en instalaciones deportivas.
- Diseño de un plan para la transición y reactivación económica, tras el cierre de la Central Nuclear de Almaraz para la comarca afectada.
- Eficiencia energética en instalaciones del SEXPE.
- Plan para incrementar el número de puntos de suministro para vehículos eléctricos.
- Continuar el Plan Renove para la sustitución de equipos de climatización y electrodomésticos de baja eficiencia por otros de alta eficiencia.
- Ayudas al aprovechamiento de energías renovables en edificios de viviendas que mejoren su eficiencia energética.
- Proyecto para la mejora de la eficiencia energética en las infraestructuras turísticas.
- Inversiones en la creación y el desarrollo de actividades no agrícolas.
- Elaboración de nuevos planes técnicos con valoración energética.
- Proyecto URBANSOI. Red urbana sostenible.
- Eteacher.
- Innovate.



## 5. LA POLÍTICA DEL AGUA

### Síntesis del diagnóstico

Una demanda de agua creciente, unida a la reducción de los recursos hídricos renovables como consecuencia, entre otras razones, de los efectos del cambio climático y el calentamiento global, provocan un intenso cambio en el paradigma de la gestión del agua, haciendo del problema de la escasez una preocupación global de las organizaciones internacionales y los estados.

La garantía de este recurso vital se ve hoy más amenazada que nunca por fenómenos como el crecimiento demográfico, la mayor demanda para la producción de alimentos y de energía, la menor disponibilidad por los efectos adversos del cambio climático, la peor calidad, los conflictos asociados a la lucha por el acceso en las cuencas compartidas o los fenómenos meteorológicos extremos como las sequías y las inundaciones.

En la actualidad, el nuevo paradigma verde y circular concibe al agua como un recurso básico para la vida humana, que ha de ser gestionado como un bien económico escaso de creciente valor. Las proyecciones y los estudios realizados por los principales organismos internacionales sugieren que el problema de la escasez de agua, lejos de mitigarse, continuará agravándose en el medio y largo plazo. Se prevé que el porcentaje de población que habitará en zonas donde existe un riesgo de escasez de agua extremo o alto alcanzará el 29% en 2020, porcentaje que supone prácticamente triplicar el valor existente en 2010, cuando se situaba en torno al 10%.

En el caso de la Península Ibérica la insostenibilidad del modelo de gestión actual va en aumento, agravada por los impactos ya apreciables del cambio climático en el ciclo hidrológico y en la funcionalidad de las cuencas mediterráneas, cuyos caudales sobreexplotados, según los modelos de predicción al uso, disminuirán sensiblemente hasta más del 30% de aquí al 2050.

Hay que tener presente que en las dos cuencas principales de Extremadura la demanda para uso agrícola ejerce un peso determinante sobre el total, cifrándose en más del 90% en la cuenca del Guadiana. A ésta le sigue, en orden de importancia cuantitativa, las demandas correspondientes a abastecimiento (5%), los usos medio ambientales (3%), y los usos industriales (2%). En la cuenca del Tajo la proporción de la demanda agrícola disminuye considerablemente al 54%, debido al fuerte consumo de caudal para uso hidroeléctrico y energético que llega a superar la tercera parte (35%), atribuible a la central nuclear de Almaraz y a las centrales hidroeléctricas de Alcántara II y de Cedillo. La demanda urbana representa un 3% del total y la ambiental un 8%.

### Objetivos operativos

Con el objetivo funcional de garantizar una gestión medioambientalmente sostenible de los recursos hídricos extremeños y de fomentar un consumo responsable, son objetivos operativos:

- Desarrollar un marco regional de acuerdo entre los agentes que intervienen en la gestión del agua en Extremadura.
- Incrementar el bienestar del consumidor, mejorando la calidad del servicio recibido (atención al cliente, reducción de la tasa de averías...).
- Velar por la defensa de los consumidores y las consumidoras en un sector que requiere un fuerte grado de regulación, por tratarse de un bien esencial para el desarrollo humano.
- Reducir el volumen de pérdidas de agua donde existe un elevado estrés hídrico.
- Disminuir el consumo de energía eléctrica y las emisiones de carbono del sector del agua.

### **Descripción de la propuesta**

La garantía de cualquier derecho humano descansa en los principios de universalidad, rendición de cuentas, transparencia y participación, y en particular para el agua y saneamiento en los criterios de disponibilidad, accesibilidad, calidad, aceptabilidad y asequibilidad.

El 28 de julio de 2010, a través de la Resolución 64/292, la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, reafirmando que un agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos. Esta resolución alienta a los estados a proporcionar un suministro de agua potable y saneamiento saludable, limpio, accesible y asequible para todos. El nuevo modelo de gestión tiene que conciliar las diferentes dimensiones del agua y buscar un equilibrio entre todas ellas, a partir de que el agua es un bien público de primera necesidad, es un bien económico escaso y es un elemento clave en el medioambiente.

En este contexto de revisión del modelo, la Directiva Marco del Agua (DMA) es el instrumento de aplicación obligada en los Estados miembros de la Unión Europea, para convertir la nueva cultura del agua en una política concreta que debe coordinarse con las demás políticas sectoriales. Además de valorar el agua como recurso, debe considerarse como parte indispensable de la vida y del medio ambiente, reconocer su función ecológica y social, y su papel como bien público que debe protegerse y conservarse. En España, el año 2018 es el que se ha fijado para que el Ministerio de Agricultura (MAPAMA) concluya un Pacto Nacional del Agua que dicte las líneas básicas que seguirá la gestión de este recurso natural. A partir de este pacto nacional, se deberán poner en marcha los mecanismos institucionales y políticos para desarrollar un modelo regional de gestión del agua.

El agua juega un papel fundamental en el modelo de desarrollo sostenible de Extremadura, pues la garantía de este recurso es condición indispensable para el progreso económico, para el desarrollo social y para la conservación de hábitats y ecosistemas. El futuro Pacto Regional debe partir de los cuatro grandes capítulos que tiene abiertos el Pacto Nacional: la atención de déficits, el cumplimiento de los objetivos ambientales fijados en los Planes Hidrológicos, la puesta en marcha de los Planes de Gestión de Riesgos de Inundación y otra serie de medidas en materia de gobernanza del agua, para desarrollar el marco de acuerdo

regional.

El Pacto del Agua en Extremadura deberá concretarse en breve plazo teniendo presente las contradicciones que se pueden dar con la directiva marco del agua europea, trasladando a la ciudadanía que en Extremadura la escasez es muy grave y debe potenciarse un uso consciente, aclarando el concepto de que el consumo del agua en la producción eléctrica no es un uso consuntivo ya que el agua no se desprecia, potenciando prácticas agrícolas que no provoquen la contaminación de aguas y garantizando la depuración de aguas residuales.

Durante el próximo periodo 2020-2030, será importante incorporar al futuro Pacto del Agua en el marco de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 mediante:

- Una Ley de Aguas que garantice de la transposición de la Directiva Marco del Agua de la UE y del Pacto Nacional y otras reformas del marco normativo en materia de aguas.
- El impulso a la integración de políticas sectoriales como la planificación hidrológica, la política ambiental, la agricultura, el desarrollo rural o la ordenación territorial con el fin de asegurar una aplicación ambiciosa de la DMA y otras directivas europeas como la de Aves y la de Hábitats.
- El desarrollo de planes especiales de actuación frente a la sequía en función del Plan de Adaptación al Cambio Climático de los recursos hídricos.
- El acuerdo sobre el fortalecimiento el ciclo natural hidrológico y el establecimiento de medidas que permitan gestionar los recursos en materia de infraestructura.
- La puesta a punto de planes de protección de las infraestructuras frente a riadas o exceso de temperaturas, necesarias para mantener una buena red de captación, potabilización, distribución, almacenamiento y depuración.
- El aumento de la eficiencia en el uso de los recursos hídricos, del control de la calidad y la puesta en marcha de técnicas de captación y reutilización para reducir la vulnerabilidad futura de Extremadura, frente al déficit hídrico provocado por el cambio climático.
- El impulso de la participación ciudadana en la planificación y gestión del agua.

### **Agentes implicados**

El Pacto por el Agua deberá dar respuesta a los principales retos de la gestión en Extremadura con la máxima participación, diálogo y consenso entre los agentes involucrados, debiendo recoger las propuestas técnicas para hacer un uso más eficaz, solidario e integrado de los recursos existentes.

Se deberá iniciar una ronda abierta de encuentros con los usuarios, asociaciones y organizaciones no gubernamentales (ONG), con el objetivo de involucrar a todos los sectores y agentes implicados en la gestión o el uso del agua teniendo en cuenta a las estructuras administrativas claves que soportan la administración del agua, constituidas por las Confederaciones Hidrográficas y las Comunidades de Usuarios.

Las primeras, órgano administrativo básico competente en la materia, están representadas en Extremadura por los organismos de las cuencas del Guadiana, Tajo, Guadalquivir y Duero, si bien los dos últimos son mínimamente representativos en el territorio.

Las segundas, Corporaciones de Derecho Público, son las depositarias de la mayor parte del uso de agua la región, destacando las Comunidades de Regantes, las Mancomunidades de Abastecimiento y Saneamiento y los usuarios hidroeléctricos, con un papel trascendente de gestoras de buena parte de los recursos hídricos.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Elaboración de una Ley de Aguas de Extremadura.
- Proyecto de mejora de la coordinación de las políticas de gestión del agua.

## 6. LA POLÍTICA DE RESIDUOS

### Síntesis del diagnóstico

La generación de residuos como consecuencia de la acción humana sigue creciendo, mientras que su tratamiento padece graves deficiencias. Los efectos se traducen en importantes emisiones de gases de efecto invernadero que inciden en el cambio climático, afectando a especies y ecosistemas. Se trata de un problema medioambiental de gran magnitud, incontrolado y con un deficiente conocimiento sobre su impacto y efectos.

La generación de residuos procedentes de la minería, de la agricultura y la ganadería, de la actividad industrial, de la construcción, de los lodos, de la tecnología de consumo, de los automóviles, de las pilas y acumuladores, del plástico, del papel, de la actividad sanitaria, de la producción de energía, de la ropa y el mobiliario aumentan su acumulación, sin hallar soluciones al ingente volumen y peligrosidad que genera como consecuencia de los hábitos de producción y consumo.

Una de las oportunidades de solución para buena parte del problema es la conversión de los residuos en recursos, como señala la “Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos de la Unión Europea” (2011), considerando que los beneficios potenciales son muy elevados y pueden facilitar la transición hacia una economía verde y circular en la que nada se deseché. En este sentido, las orientaciones comunitarias de la política de residuos tratan de sustituir una economía lineal basada en producir, consumir y tirar, por una economía circular en la que se reincorporen al proceso productivo una y otra vez los materiales que contienen los residuos, tal como recoge la comunicación de la Comisión Europea de diciembre de 2015 denominada: “Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular”.

### Objetivos operativos

Con el propósito de reducir la generación de residuos, incrementar su valorización y asegurar su gestión eficiente, la Estrategia EXTREMADURA 2030 busca dar operatividad a estos objetivos:

- Proteger la salud humana y del medio ambiente mediante una gestión eficiente de los residuos.
- Contribuir a la lucha contra el cambio climático y otros impactos negativos asociados a la gestión de residuos.
- Reducir la generación de residuos.
- Incrementar la valorización de los residuos.
- Suprimir progresivamente la eliminación de residuos valorizables.
- Disponer de una red de instalaciones de tratamiento de residuos adaptada a las necesidades de Extremadura.
- Mejorar la información, transparencia y participación en materia de residuos.

- Cumplir con los objetivos marcados en la normativa comunitaria en materia de residuos que facilite el acceso a la financiación europea.
- Adaptar al paquete de medidas de Economía Circular de la Comisión Europea.

### **Descripción de la propuesta**

La gestión más eficiente de los residuos pasa necesariamente por prevenir su generación, de acuerdo con el principio comunitario de jerarquía en las opciones de gestión de residuos; la prevención es la mejor opción de gestión, seguida de la preparación para la reutilización, del reciclado, de otras formas de valorización (incluida la energética) y, por último, de la eliminación.

Uno de los aspectos fundamentales que caracteriza la política regional es su afán por la búsqueda de la sostenibilidad ambiental como esencia del modelo de desarrollo sostenible de Extremadura. Ello implica lograr una relación armónica entre la sociedad, la economía y el medio ambiente en el marco de una economía verde y circular que gestione con la mayor eficiencia los residuos, proponiendo un nuevo modelo de crecimiento basado en el uso eficiente e implicando a todos los sectores y agentes afectados.

En el caso de Extremadura, los residuos representan una preocupación cuya búsqueda de solución se acomete a través del actual Plan Integrado de Residuos de Extremadura (PIREX) 2016-2022, que marca la línea estrategia a seguir por la región en esta materia, cumpliendo de este modo con las obligaciones comunitarias y nacionales.

El desarrollo de la economía verde y circular será durante la próxima década uno de los instrumentos de apoyo más determinantes en la gestión de residuos para su reciclado y reaprovechamiento a lo largo de varios ciclos. La transición a una economía circular en la cual el valor de los productos, los materiales y los recursos se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible, y en la que se reduzca al mínimo la generación de residuos, constituye una contribución esencial encaminada a lograr una economía sostenible, hipocarbónica, eficiente en el uso de los recursos y competente.

La Junta de Extremadura es consciente de que la prevención y el reciclado son los elementos claves sobre los que debe girar la política de residuos en la comunidad durante los próximos años. Son las principales prioridades en materia de gestión de los residuos en la región: centrar los esfuerzos de reducción en el desperdicio alimentario, la obligación de recogida selectiva de materia orgánica, la construcción y demolición, los envases y los productos de “usar y tirar”, el impulso a la reutilización y al alargamiento de la vida útil, la reducción del contenido de sustancias nocivas en materiales y productos y el potencial energético que representa.

Numerosos agentes proponen que la Estrategia EXTREMADURA 2030 debe impulsar una ley de residuos que identifique el gran potencial energético que tiene su aprovechamiento, que promueva la obligación de recogida selectiva de materia orgánica, que fomente la concienciación de las entidades locales, que resuelva las graves limitaciones de mantenimiento de las infraestructuras ya construidas y abandonadas, que tenga presente los residuos industriales, que inicie la incorporación de sistema de códigos de barras en las

bolsas de basura y que contribuya a cambiar la mentalidad al dueño de determinados residuos.

El plan integrado (PIREX) contiene un programa de prevención de residuos, un apartado dedicado a suelos contaminados y 4 planes principales de gestión de residuos, incluyendo uno dedicado a otros flujos de residuos que engloba a 11 planes específicos en cada uno de los cuales se establecen objetivos ecológicos y las medidas a adoptar para alcanzarlos:

- Plan de gestión de residuos domésticos y comerciales.
- Plan de gestión de residuos de construcción y demolición.
- Plan de gestión de residuos industriales (sin legislación específica).
- Plan de gestión de otros flujos de residuos:
  - Lodos de depuradora.
  - Residuos agrarios.
  - Residuos sanitarios
  - Vehículos al final de su vida útil.
  - Neumáticos al final de su vida útil.
  - Aceites industriales usados.
  - Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
  - Residuos de pilas y acumuladores.
  - Residuos de envases.
  - PCB y aparatos que los contengan.
  - Residuos de industrias extractivas.
- Programa de Prevención de Residuos de Extremadura.
- Suelos contaminados.

### **Agentes implicados**

Los agentes implicados en este Programa de Prevención de Residuos de Extremadura son: los fabricantes, el sector de la distribución y el sector servicios, los consumidores, las usuarias finales y, muy especialmente, la administración regional y local.

El éxito en la consecución de resultados va a depender del compromiso de todos estos agentes en la aplicación de las medidas de prevención y reciclado, pues muchas de las medidas han de adoptarse en los procesos productivos y han de completarse con otras actuaciones por parte de los y las consumidores y usuarios/as finales.

La formación en materia de prevención de todos estos agentes permitirá contribuir mucho más eficazmente a la consecución de resultados en este ámbito.

Por otra parte, las administraciones públicas y las empresas, en tanto que consumidoras y

usuarias de bienes y servicios, deben contribuir a la prevención de residuos tanto mediante la compra y contratación verde, como mediante la entrega de bienes usados para su reutilización o la aplicación de innovación a sus procesos de producción.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Nuevo plan integrado de residuos de Extremadura (PIREX) 2016-2020, adaptado a una economía verde y circular.
- Ejecución del Plan Integrado de residuos de Extremadura (PIREX) 2016-2020.
- Campañas de sensibilización, información y formación.
- Diagnóstico de la situación de la Comunidad Autónoma de Extremadura de cara a la implantación de la recogida selectiva de biorresiduos.
- Plan de trabajo con los biorresiduos de Extremadura.
- Mejorar la explotación de los ecoparques.
- Obras de restauración de las escombreras.
- Decreto para establecer cánones de vertido.
- Ayudas para la construcción de pequeñas plantas de compostaje.
- Experiencias piloto en las clausuras de vertederos.



### 7.2.3. SUELO. RECURSOS PRODUCTIVOS Y SECTORES ECONÓMICOS

- *Los recursos naturales*
- *La gestión forestal y biomasa*
- *La agricultura y la ganadería*
- *La dehesa*
- *La transformación industrial*
- *El ocio, el turismo y el deporte de naturaleza*

*Para contribuir a garantizar la sostenibilidad del planeta desde el ámbito regional, la Estrategia EXTREMADURA 2030 propone impulsar un cambio de modelo en la diversificación y la especialización en cada uno de los siguientes sectores productivos de la economía, vinculando la prosperidad humana a la conservación de los recursos naturales [línea 7]: gestión forestal y biomasa [línea 8], agricultura y ganadería [línea 9], dehesa [línea 10], transformación industrial [línea 11] y ocio, turismo y deporte de naturaleza [línea 12].*

En la *función metabólica* de la economía verde y circular, el suelo da soporte a los ecosistemas terrestres y al sistema productivo, constituyendo un recurso natural difícilmente renovable que requiere medidas de gestión y protección, en un contexto de desarrollo humano y sostenible adaptado a la realidad e idiosincrasia extremeña. El suelo compone un ente natural vivo y dinámico que suministra materias primas para el desarrollo de la actividad humana y desempeña un papel fundamental como hábitat y reserva genética. Resulta esencial para el mantenimiento de la biosfera y para la regulación del clima; almacena, filtra y transforma energía; es fuente de materias primas y productor de biomasa; resulta clave para el suministro de agua limpia; es el sustento de las producciones agrícolas y ganaderas para garantizar la seguridad alimentaria; representa el mejor depósito de almacenamiento de carbono; alberga la cuarta parte de la biodiversidad del planeta; es importante para la salud humana y es origen de las medicinas; ayuda a combatir el cambio climático, y constituye un elemento esencial de la herencia cultural y para la supervivencia.

Según la FAO, “el suelo es donde todo comienza”. El suelo da soporte en Extremadura a los ecosistemas terrestres y al sistema productivo. Pero todos los recursos naturales y los sectores económicos participan del modelo de desarrollo sostenible que se construye en la región. Será necesario habilitar un proceso de transición que afecta al modelo de negocio de las empresas y a la actividad de las consumidoras y los consumidores, quienes expresarían reticencias al cambio si esa transición no garantizara el empleo y el bienestar de la sociedad extremeña actual y futura.

- Los recursos naturales representan la fuente de aprovisionamiento para el desarrollo de la actividad económica, pero la amenaza de colapso como consecuencia de la sobreexplotación reclama una intervención humana positiva para recuperar su vital función de fuente esencial para la vida, avalando su protección y conservación.

- La gestión forestal y la biomasa, en un contexto de sostenibilidad de los recursos, requieren de un sistema de aprovechamiento que beneficie su conservación y proteja las masas forestales de las amenazas que las acechan. Será prioritario contar con gestores que contribuyan a su producción y conservación en el marco de una planificación sostenible de los recursos.
- Para la agricultura y la ganadería en Extremadura, como para otras comunidades, el suelo es el espacio vital para la supervivencia y un recurso que imprime carácter identitario. La mayor parte de la superficie regional es agrícola y forestal en un territorio altamente ruralizado, compatible con un modelo de sostenibilidad que aspira a desarrollar la agricultura y la ganadería de calidad en suelos de calidad.
- La dehesa representa el símbolo extremeño de la integración de la economía productiva y el ecosistema en un modelo de sostenibilidad experimentado en el tiempo y con proyección de futuro, con clara vocación transversal de innovación verde y circular. Su carácter integrado, identitario, singular, diferenciado, tangencial y representativo integra la interrelación de la agricultura, la ganadería, el turismo, los aprovechamientos forestales, la industria, la artesanía, el ocio y el deporte, la cultura...
- La transformación industrial ha iniciado un largo proceso adaptativo, determinado por los avances que impulsa la cuarta revolución industrial, el impacto del cambio climático y la sobreexplotación de los recursos. Nuevas oportunidades asociadas a la sostenibilidad promueven el cambio de modelo inspirado en la circularidad y en la mejora de la eficiencia general del sector apoyada en las empresas regionales, en la I+D+i y en la atracción de inversión, para alcanzar el largo anhelo de la sociedad extremeña de que la transformación de los recursos se produzca y genere valor añadido en la propia región.
- Los servicios de ocio que promueven el turismo y el deporte representan un emergente espacio de oportunidades para la actividad productiva y el empleo en Extremadura, siempre que pongan en valor la conservación de los recursos naturales de la región y garanticen el equilibrio entre economía y patrimonio.

Como recurso estratégico para la transición a la economía verde y circular, el suelo ofrece una singular transversalidad. Es el escenario donde se producen los cambios. El factor indispensable para garantizar la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible (ODS2), el espacio en el que se obtienen los recursos para el crecimiento económico sostenible (ODS8), donde se desarrollan las infraestructuras resilientes (ODS9), en el que deben crecer las ciudades sostenibles (ODS11), donde se libra la relación entre medioambiente, consumo y producción (ODS12), el que recibe los efectos del impacto climático que afectan a la vida en el planeta (ODS13), en el que se desarrollan los bosques y la diversidad biológica (ODS15) o donde interactúa el ser humano en su búsqueda por crear sociedades pacíficas e inclusivas e instituciones eficaces (ODS16), por citar algunas de las importantes relaciones entre el suelo, el aprovechamiento de los recursos, el desarrollo productivo, la creación de empleo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible que recorren la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030.

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura, el eje III *Sectores productivos y sectores económicos* se hace eco, especialmente, de las propuestas aprobadas por la Asamblea en relación con la Economía Circular como nuevo modelo productivo, las políticas de gestión forestal, el sector agro y el turismo.

En una región con un alto índice de desempleo, altas tasas de envejecimiento y fuerte migración, hay que tener ambición en la creación de empleo y emprendimiento de calidad, apoyando a las pequeñas iniciativas emprendedoras sin abandonar otras de mayor dimensión, prestándoles una atención adecuada y facilitando la actividad desde la administración con una buena coordinación de los servicios, incorporando la informatización de los procesos y la tecnología como herramientas útiles, haciendo más eficientes las relaciones, identificando la legislación que requiere ser simplificada, recibiendo asesoramiento de otras administraciones más ágiles, aplicando normativa y reglamentos europeos con matices, valorando la importancia de contar con la colaboración empresarial, evitando la sobrerregulación al tiempo que se garantiza la seguridad jurídica, apoyando aquellas iniciativas empresariales autóctonas o de neorurales que se sitúan a la vanguardia de la economía verde y circular...

Será importante desarrollar un buen sistema de gobernanza económica, para modernizar la administración y su relación con agentes de la cuádruple hélice que impulsan la actividad emprendedora y facilitan una buena gestión pública a su servicio, para seguir impulsando buenas prácticas de transparencia y certificaciones de autenticidad verde y circular de las producciones y los servicios que se prestan, entre ellas la compra pública verde.

## 7. LOS RECURSOS NATURALES

### Síntesis del diagnóstico

Durante las sucesivas revoluciones industriales, los recursos naturales han sido percibidos como fuente de aprovisionamiento para el desarrollo económico, incorporándolos dentro de la cadena de producción y ocasionando una fuerte degradación de la biodiversidad provocada por la acción humana.

La fuerte presión sobre la demanda de recursos que ocasiona el aumento de la población, el comercio mundial, el uso de biomasa o los cambios en los patrones de consumo tienen como graves consecuencias un incremento en la extracción intensiva de los recursos, su escasez, la pérdida de biodiversidad, la degradación de suelos, la contaminación del agua y la atmósfera y la emisión de gases de efecto invernadero que acaban produciendo un grave impacto en la salud humana y del planeta..., amenazas reales que están despertando la conciencia de que vivimos en un planeta finito que hay que preservar.

La ciudadanía y las instituciones son cada vez más conscientes de que el ritmo al que se explotan y consumen los recursos lleva al colapso de los ecosistemas y que, por tanto, hay que aplicar el principio de sostenibilidad que garantice que la utilización de los recursos sea inferior a la capacidad de éstos para recuperarse, garantizando que en aquellos casos que no sean renovables se deberán buscar alternativas para su conservación. De la biodiversidad y la conservación de los ecosistemas naturales depende la calidad de los alimentos, el aire que respiramos, el agua que consumimos, la calidad del paisaje que nos rodea e incluso nuestra capacidad para adaptarnos a los cambios que se producen en el planeta. Solo una gestión inteligente, respetuosa y sostenible podrá frenar el deterioro y recuperar su salud.

Extremadura dispone de un rico patrimonio natural y de una completa red de figuras de protección y recursos medioambientales que la posicionan como una región capaz de continuar desarrollando una respetuosa actividad productiva para la calidad de vida de sus habitantes, al tiempo que garantiza el desarrollo de un modelo singular de sostenibilidad medioambiental.

### Objetivos operativos

- Completar el conocimiento de la biodiversidad y geodiversidad de Extremadura, su distribución espacial y su estado de conservación y amenazas, delimitando los ejes de mayor biodiversidad de Extremadura.
- Mantener y conservar la biodiversidad existente, restaurar hábitats y paisajes degradados y controlar y erradicar las especies exóticas invasoras.
- Asegurar que los espacios que integran la Red de Áreas Protegidas de Extremadura son suficientes en número y superficie para garantizar la conservación de la biodiversidad regional y que su gestión se basa en un modelo de desarrollo sostenible.

- Conciliar gestión y participación social en los espacios que integran la Red de Áreas Protegidas.
- Fomentar el uso público de las Áreas Protegidas, mejorando los equipamientos ambientales y facilitando el desarrollo de aquellas actividades turísticas, culturales, deportivas y de ocio que no comprometan su conservación.
- Fomentar la divulgación y sensibilización de la población con respecto a la importancia de las Áreas Protegidas.
- Integrar la protección de los cielos en las políticas de conservación de la naturaleza a partir del Plan de Mejora de la Calidad del Aire de Extremadura.

Los objetivos que tienen que ver con las actividades de educación, cultura verde y sensibilización medioambiental corresponden a la línea 2 del eje VII, Ciudadanía, y es en ese apartado del plan de acción donde se concretan.

### **Descripción de la propuesta**

La riqueza y calidad de los recursos naturales de Extremadura es uno de los rasgos distintivos de la identidad regional. Se trata de uno de los territorios europeos con mayor banco genético en diversidad, tanto en flora como en fauna. Alrededor de un 30% de la superficie extremeña tiene algún grado de protección natural, formando la Red de Ejes Protegidas de Extremadura, diferenciadas entre Red Natura 2000 (30,2% de la superficie regional) y Red de Espacios Naturales Protegidos (7,5%) con algunas zonas solapadas.

Los espacios naturales protegidos en Extremadura están conformados por los Parques Naturales de Cornalvo y Tajo Internacional; la Reserva Natural de Garganta de los Infernos; los Monumentos Naturales de Cuevas del Castañar, Cuevas de Fuentes de León, Mina la Jayona y Los Barruecos; los paisajes protegidos de Monte Valcorchero; las Zonas de Interés Regional de la Sierra de San Pedro, los Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes, el Embalse de Orellana y Sierra de Pela y la Sierra Grande de Hornachos; los Corredores Ecológicos y de Biodiversidad de, Río Guadalupejo, Pinares del Tiétar, Río Bembezar y Río Alcarrache; el Corredor Ecocultural Camino de Trevejo a Jálama; once Parques Periurbanos; diez Lugares de Interés Científico, y los Árboles Singulares de Extremadura.

La Red Natura 2000, red ecológica europea de ejes de conservación de la biodiversidad, está compuesta en Extremadura de las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) o Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) que constituyen un total de 156 espacios. Existen además otras figuras de protección de espacios, como el Parque Nacional y la Reserva de la Biosfera de Monfragüe; la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional; las zonas RAMSAR del Complejo Lagunar de la Albuera y del Embalse de Orellana, y el Área Privada de Interés Ecológico de “Valdepajares del Tajo”.

El Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura está formado por 450 especies. Entre ellas hay especies que reciben una catalogación específica en función del grado de peligro de extinción: lince ibérico, águila imperial ibérica, buitres negro, águila perdicera y cuatro especies de libélula.

La propuesta de desarrollo de esta línea de actuación implica una serie de medidas que tienen que ver con el conocimiento de la biodiversidad y su conservación. Es necesario conocer para actuar. La actualización de los inventarios del patrimonio natural, como el Catálogo de Especies Protegidas y el de Hábitats de Extremadura, así como su integración en el Sistema de Información Geográfica de la Biodiversidad es uno de los principios básicos de actuación en la preservación de la naturaleza. A partir de ahí, otras acciones tienen que ver con la erradicación de especies exóticas y la preservación de especies amenazadas.

La gestión de los espacios naturales protegidos es otro de los pilares de la propuesta de actuación, promoviendo la gestión de los existentes y la ampliación de nuevos espacios. En este sentido, especial atención debe merecer el seguimiento de la candidatura de La Siberia como Reserva de la Biosfera, que añadiría una nueva figura de protección a la región e incorporaría un notable foco de promoción medioambiental.

La calidad del aire de Extremadura es, junto con su gran biodiversidad y la presencia de numerosos ecosistemas bien conservados, uno de los elementos más importantes del patrimonio natural de la región y tiene incidencia directa en la salud de la ciudadanía, la protección de la vegetación y de los ecosistemas y el desarrollo de un turismo sostenible.

La calidad atmosférica de Extremadura por la ausencia de rutas aéreas, la reducida contaminación de partículas, los bajos niveles de dióxido de nitrógeno y dióxido de azufre y la escasa contaminación lumínica, convierte el cielo regional en un recurso diferencial, singular y exclusivo de la biodiversidad respecto a otros territorios nacionales y europeos, permitiendo activar importantes iniciativas turísticas, educativas y científicas relacionadas con el cielo nocturno y la luz de las estrellas como parte de este patrimonio mundial presente también en Extremadura.

Durante los próximos años el catálogo de excelentes espacios naturales protegidos, que conservan buena parte de la biodiversidad regional, requiere una atención especial para garantizar su interconexión mediante la creación de corredores ecológicos para ampliar el hábitat y enriquecer la protección del territorio regional como garantía para el intercambio genético de las especies.

### **Agentes implicados**

La Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio es el principal órgano institucional encargado de la tutela del patrimonio natural de Extremadura. Pero la responsabilidad de la conservación es ciudadana y la participación social se canaliza a través de los diversos consejos (Medio ambiente, Red de ejes Protegidas, Reserva de la Biosfera de Monfragüe...) y órganos de participación de la administración, que deberán conformar un sistema de gobernanza específico e integrado para gestionar el conjunto de la diversidad de recursos naturales de Extremadura.

Además, son agentes implicados en la línea de recursos naturales de la Estrategia de Economía Verde y Circular los grupos y asociaciones ecologistas y de conservación de la naturaleza, así como las empresas dedicadas a la explotación sostenible de los recursos naturales.

## Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020

- Proyecto de divulgación de la biodiversidad y de las especies protegidas en Extremadura.
- Proyecto Life+ Iberlince “Recuperación de la distribución histórica del lince ibérico en España y Portugal”.
- Proyecto Life+ DESMANIA “Programa de conservación y recuperación de *Galemys pyrenaicus* y su hábitat en Castilla León y Extremadura”.
- Proyecto para la mejora de infraestructuras verdes públicas y privadas.
- Aprovechamiento ordenado de Monfragüe y su entorno.
- Proyecto de ayudas para el desarrollo sostenible en ejes protegidas, en zonas de reproducción de especies protegidas o en hábitats importantes.
- Plan de accesibilidad especial de Monfragüe.
- Proyecto para dotar de un nuevo sistema de gobernanza a las reservas de la biosfera.
- Geoparque Villuercas-Ibores-Jara.
- Trabajo para declaración de La Siberia como Reserva de la Biosfera.
- Estudio sobre aspectos ambientales de la Cueva del Castañar y de Fuentes de León.
- Diseño de un Plan Estratégico de Control de especies exóticas invasoras en las cuencas hidrográficas extremeñas.
- Elaboración, actualización de planes de protección y gestión de zonas de red Natura 2000 de alto valor natural.
- Inversiones de uso público mediante la adecuación y construcción de infraestructuras recreativas en la Red Natura 2000 y otras zonas de Alto Valor Natural.
- Estudios e inversiones vinculados al mantenimiento, recuperación del patrimonio natural e iniciativas de sensibilización.
- Promoción del uso público, gestión y conservación de la Red Natura 2000 y otras zonas de Alto Valor Natural así como el mantenimiento, recuperación y rehabilitación del Patrimonio Natural.
- Proyecto Life-Zepa Urban.

## 8. LA GESTIÓN FORESTAL Y LA BIOMASA

### Síntesis del diagnóstico

El aumento progresivo y generalizado de la temperatura fue la primera señal de cómo la actividad humana llega a alterar la ecología de todo el planeta. Pero a este fenómeno de cambio climático, del que somos cada día más conscientes, hay que sumar los cambios en la composición atmosférica avivados por la contaminación a gran escala, las deforestaciones, la fragmentación de los hábitats, la urbanización, el abandono de cultivos, el cambio en el régimen de incendios forestales, o las invasiones de especies foráneas ocasionadas por el transporte de personas y mercancías a escala mundial.

Todos estos factores están modificando los ciclos de nutrientes y gases, alterando la disponibilidad y la calidad del agua y afectando a la producción de bienes forestales (como frutos, semillas, hongos o madera) o reduciendo su valor y biodiversidad. El resultado es una grave amenaza de degradación del paisaje y de los bienes que nos proporcionan los bosques.

Por otra parte, la deforestación y la degradación forestal, una gestión y un aprovechamiento inadecuados, la sobreexplotación, el pastoreo y otras perturbaciones, sean debidas a actividades humanas o a causas naturales, tienen como consecuencia la reducción del carbono almacenado, la emisión de gases de efecto invernadero y la pérdida o el deterioro de otros bienes y servicios que aportan los bosques, poniendo en peligro los medios de subsistencia, las funciones ambientales y los diversos valores socioeconómicos que aportan.

La Comunidad de Extremadura es una de las seis autonomías españolas que más superficie forestal relativa tienen, ocupando los montes 2.727.232 ha., casi los dos tercios (65,5 %) de su territorio. Y es, asimismo, la cuarta región que más superficie forestal arbolada presenta, ocupando casi la mitad del territorio regional. Esta superficie forestal está marcadamente ocupada por monte arbolado en un 70%, siendo la dehesa la formación estructural que mayor superficie ocupa en la región, con más de un millón de hectáreas, más de la mitad de la superficie arbolada de la región.

El aumento de las temperaturas y los niveles de dióxido de carbono atmosférico, los cambios en las precipitaciones y la frecuencia y gravedad de los fenómenos meteorológicos extremos, también tienen efectos importantes en el estado de los bosques del mundo, alterando la duración de los periodos vegetativos, los incendios, las plagas y las enfermedades.

Frente a la diversidad de amenazas que se ciernen, cuando los bosques son objeto de una buena gestión sostenible pueden desempeñar una función fundamental en la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo, pues son importantes sumideros, absorbiendo el dióxido de carbono de la atmósfera y almacenándolo como carbono.



## **Objetivos operativos**

- Evaluar los resultados obtenidos hasta el presente y el grado de cumplimiento alcanzado, mediante un análisis de la gestión aplicada en el medio natural y forestal, estimando el grado de consecución de las metas previstas en el anterior plan.
- Actualizar los diagnósticos realizados sobre el estado y dinámica de los montes y el medio natural extremeño, detectando sus necesidades, problemas y riesgos para reflejar adecuadamente la realidad forestal y establecer las nuevas tendencias, retos y oportunidades de futuro.
- Procurar la intervención activa de las entidades y agentes sociales, económicos y ambientales implicados en el ámbito forestal y natural de Extremadura, mediante un proceso de participación pública eficaz que permita una planificación concertada.
- Analizar la percepción social del monte y el medio natural, pulsando la opinión pública para conocer las impresiones de la ciudadanía, su cultura forestal y natural.
- Proponer nuevas estrategias, soluciones y alternativas adaptadas a nuevos escenarios de futuro, consolidando la vinculación de la política forestal y la conservación de la naturaleza en el marco del desarrollo rural sostenible y la protección del medio ambiente.
- Responder a las necesidades, demandas y tendencias previsibles mediante las adecuadas medidas, actuaciones y compromisos presupuestarios.
- Establecer la necesidad de control y seguimiento del futuro Plan, mediante su evaluación periódica con indicadores contrastables y homologables a partir de las disposiciones nacionales y europeas.

## **Descripción de la propuesta**

La captura de carbono por los bosques ha suscitado mucho interés como opción para la mitigación, puesto que se considera un medio relativamente económico que permite afrontar los primeros compases para frenar el cambio climático. Una buena gestión de los bosques asegura la supervivencia de los ecosistemas forestales y mejora sus funciones medioambientales, socioculturales y económicas.

Mediante la adopción de prácticas sostenibles es posible asegurar que los bosques productivos o de usos múltiples sigan almacenando carbono, mientras mantienen su capacidad de proporcionar otros bienes y servicios en beneficio de las generaciones actuales y futuras.

A fin de evitar la sobreexplotación y la degradación de los bosques, es necesario planificar activamente las prácticas de gestión y adaptarlas específicamente a cada ecosistema y a la evolución de los escenarios que se planteen en cada territorio.

El paisaje forestal que hoy se contempla en conjunto en Extremadura responde a un complejo sistémico producto de variaciones bioclimáticas, geobotánicas y de intervenciones humanas sucesivas, en el que los paisajes y los ecosistemas son tan

naturales por mantener su capacidad de autoregeneración y su mayor proximidad al medio natural, resultado de interacciones ancestrales de las comunidades locales con sus montes para satisfacer sus necesidades de supervivencia.

La historia de los paisajes forestales de Extremadura y los modernos inventarios forestales demuestran que, a finales del siglo XX, los bosques están mucho más expandidos y en mejores condiciones que en los cinco siglos anteriores; incluso menos presionados, encontrándose en situación de mejora continua durante el siglo XXI para que las generaciones futuras conserven el derecho de disfrutarlos en las mejores condiciones posibles. Sin embargo, buena parte de las masas forestales de la región presentan excesiva densidad de pies arbóreos que impiden un desarrollo sano y eficiente, un ecosistema forestal mayor de edad y en un avanzado estado de envejecimiento, que se aprovecha muy por debajo del umbral de su sostenibilidad y tiene un escaso margen de expansión, aunque un amplio margen de mejora.

El modelo de gestión forestal que se propone para la redacción del nuevo Plan Forestal tiende a conducir los montes hacia ecosistemas forestales más maduros y evolucionados. Más ricos y diversos, tanto de especies como de formaciones, biotopos y ecosistemas. Con profusión de masas mixtas y con mayor discontinuidad y alternancia interna de estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, y externa, de paisajes forestales. Con un mayor grado de adaptación al medio que les proporcione un adecuado nivel de autoprotección frente a incendios, de manera que vegeten más sanos y vitales para procurar su conservación y mejora continua. En definitiva, para garantizar su persistencia sostenida en las mejores condiciones ecológicas y forestales posibles.

El Plan Forestal debe proponer también, cierta expansión de los sistemas forestales arbolados, aunque con determinadas limitaciones en favor de la diversidad de formaciones vegetales que han de procurar el mantenimiento de superficies suficientemente representativas de matorrales y pastizales, estratégicamente dispuestos, de modo que favorezcan la alternancia de paisajes forestales y disminuyan el riesgo de incendios por la menor combustibilidad que supone su discontinuidad. Deberá incrementarse y mejorar la superficie forestal arbolada, continuando la tendencia expansiva de los bosques, con mayor naturalidad, madurez y diversidad.

El nuevo Plan Forestal debe desarrollar un diagnóstico del panorama actual del monte y del sector forestal, de su administración, gestión y evaluación ambiental; un pronóstico de las previsiones, necesidades, retos y oportunidades que se presentan para alcanzar un escenario deseable, y un sistema integrando de proposiciones técnicas, sociales y ambientales que agrupen programas de actuación para los distintos ámbitos de modo que proporcionen objetivos, directrices, estrategias, iniciativas, medidas y acciones, presupuestos, plazos y fuentes de financiación pertinentes.

Habrà de tener presente también el desarrollo de una estrategia para la mitigación del cambio climático, otra para el desarrollo de la bioeconomía forestal y diversos programas para la consolidación de la propiedad forestal, la prevención activa contra los incendios forestales, la regeneración de las masas forestales y en especial de las dehesas (Ley de la Dehesa de Extremadura), el fomento de las producciones no maderables, la sanidad forestal, las cuentas ambientales de los montes y la gestión de incentivos.

## **Agentes implicados**

Será necesaria la participación de los agentes de la cuádruple hélice del sector forestal, articulando un sistema de gobernanza que permita la colaboración activa en la evaluación, gestión y toma de decisiones de los representantes institucionales, de las empresas forestales, de los agentes académicos y de la ciudadanía representada a través de sus organizaciones.

## **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Nuevo Plan Forestal de Extremadura.
- Certificación de los sistemas de gestión forestal sostenible y cadena de custodia de productos forestales.
- Estrategia de prevención de incendios basada en actividades agrosilvopastoriles en las comarcas de Sierra de Gata y las Hurdes.
- Apoyo a la regeneración en terrenos adehesados que refuercen el sistema dehesa de alto valor natural en Extremadura.
- Proyecto piloto sobre un plan de ordenación de los recursos forestales de la Comarca de las Hurdes.
- Congreso Forestal español.
- Ayudas para la elaboración y ejecución de planes periurbanos de incendios
- Integración efectiva del voluntariado en la lucha contra incendios forestales.
- Programa INTERREG RAT Pc.
- Programa Interreg “Mosaico”.
- Programa “El mosaico agroforestal extremeño”.
- Fondo de mejora de los montes de utilidad pública de los ayuntamientos.
- Consulta a los ayuntamientos propietarios de montes de utilidad pública sobre inversiones.
- Forestación de tierras agrícolas.
- Implantación de sistemas agroforestales.
- Prevención de los daños causados a los bosques por incendios, desastres naturales y catástrofes.
- Sistemas de prevención de incendios forestales.
- Restauración del potencial forestal dañado por incendios y otros desastres naturales.
- Gestión sostenible de los montes.
- Incremento del potencial forestal.
- Inversiones destinadas a la transformación, movilización y comercialización de los productos forestales.
- Plan Estratégico para la Especialización en la Transformación de Productos Corcheros.
- Proyecto para desarrollar y promocionar el voluntariado de protección civil en la lucha contra incendios.

## 9. LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA

### Síntesis del diagnóstico

Durante las tres últimas décadas, concretamente desde la entrada de España en las instituciones europeas en enero de 1986, el sector agroganadero ha ido adaptándose progresivamente a la Política Agraria Común (PAC), heredera de un modelo productivista caracterizado por una intensiva mecanización e industrialización de los procesos agrarios y también causante de una fuerte intensificación de la producción, concentración de las unidades productivas y especialización. Son factores que han propiciado efectos múltiples, algunos de carácter ambiental como la pérdida de hábitats y de biodiversidad, el deterioro y acidificación de los suelos o el incremento de la contaminación de los ecosistemas productivos; otros de carácter económico y social, como el despoblamiento del medio rural, la dependencia de otros sectores económicos, la pérdida de peso de la agricultura en la economía y la desafección generalizada del sector por parte de la población joven.

La acumulación de grandes reservas de productos agroalimentarios durante las últimas décadas del siglo XX, la controversia generada en las instituciones y estados de la Unión Europea por los gastos de mantenimiento del sector agrario mediante subvenciones y la aparición de una nueva conciencia ambiental en la ciudadanía, como consecuencia de los efectos derivados del calentamiento global y de la fuerte contaminación del planeta, son algunas de las principales causas por las que está emergiendo de forma acelerada un cambio en el modelo agrario, impulsado por la reforma de la PAC y la nueva política agraria europea. La mayoría de los agricultores y otras partes interesadas consideran que la PAC podría hacer más frente a los desafíos que plantean el medio ambiente y la climatología.

Por otra parte, el cambio climático está provocando un impacto directo en el sector agropecuario, como consecuencia del aumento de las temperaturas, la disminución de los recursos hídricos, el incremento de la frecuencia de las tormentas y una intensificación de las precipitaciones, entre otros factores. Son fenómenos múltiples y complejos que impulsan a acometer cambios importantes en el modelo agrario, ante la necesidad de una transición rápida hacia una economía baja en emisiones de carbono y la necesaria adaptación a los nuevos escenarios climáticos para los cultivos y la ganadería. Será necesario promover un sector primario sostenible, capaz de dar respuesta al gran reto de cambio del modelo productivo agrario.

En Extremadura la Producción Agraria se sitúa en torno a los 2.300 millones de euros y la Renta Agraria representa aproximadamente 1.300 millones de euros con aumentos progresivos anuales, ratificando su importancia en la economía de la región, además de mantener su continuo crecimiento.

Desde una mirada positiva, este nuevo escenario *postproductivista*, orientado al desarrollo sostenible del sector agropecuario, está caracterizado por la diversificación productiva de las explotaciones, la preocupación por el equilibrio territorial y un mayor compromiso medioambiental que propicie nuevos nichos de producción y mercado como la agricultura ecológica, la apuesta por la producción de calidad, la venta directa al consumidor, el comercio de proximidad o sinergias con otros sectores económicos, que están cambiando

el modelo convencional heredado de la industrialización agraria.

### **Objetivos operativos**

El objetivo funcional de la línea, el cual encierra algunos de sus objetivos operativos, es adaptar geográfica y ambientalmente los cultivos y la cabaña ganadera al aumento de temperaturas y la variación de la precipitación por el cambio climático, aprovechando las nuevas oportunidades que puedan surgir para el sector con el desarrollo de la economía verde y circular y fomentando la incorporación de las nuevas tecnologías, la investigación y la transferencia de resultados del sector agrario para la mejora de la productividad sin menoscabo de la sostenibilidad.

- Prevenir y adelantarse a los probables periodos de escasez de recursos hídricos a los que se puede enfrentar el sector, como consecuencia del cambio climático y la modificación del régimen de precipitaciones.
- Evaluar las demandas de agua, implantar nuevas tecnologías, hacer más eficiente el uso de agua para riego y ejecutar las infraestructuras necesarias para asegurar el abastecimiento sostenible.
- Adaptar geográfica y ambientalmente los cultivos y la cabaña ganadera al aumento de temperaturas y la variación de la precipitación por el cambio climático, redistribuyendo las ejes de producción, modificando la gestión de las explotaciones o mediante la mejora genética.
- Fomentar la protección de los cultivos y explotaciones ganaderas frente a episodios climáticos de carácter extremo.
- Evitar la pérdida de suelo debido especialmente a las condiciones extremas.
- Proporcionar aseguramiento de los cultivos y la producción ganadera en caso de catástrofe, así como subsidios para adaptarse al cambio climático.
- Prevenir y evitar la proliferación de plagas y enfermedades por factores climáticos o de otra índole, la llegada de plagas y agentes patógenos mediante la vigilancia y el estudio de los posibles nuevos comportamientos y programas de control y formación.
- Aprovechar las nuevas oportunidades que puedan surgir para el sector con el desarrollo de la economía verde y circular.
- Fomentar la incorporación de las nuevas tecnologías, la investigación y la transferencia de resultados al sector agrario para la mejora de la productividad.
- Facilitar las relaciones entre los centros de investigación y los agricultores para la transferencia de nuevos conocimientos.
- Establecer planes de formación dirigido a los/las agricultores/as y ganaderos/as para la modernización de las explotaciones, gestión sostenible y transición a la economía verde y circular.

- Fomentar las agrupaciones de productores.
- Incentivar las producciones de calidad y denominaciones de origen.
- Promover las producciones ecológicas y agroecología, especialmente en el ámbito local.

### **Descripción de la propuesta**

En Extremadura, la agricultura ocupa un papel muy destacado, siendo un elemento que ha marcado la identidad regional, el paisaje, la personalidad de sus gentes, las tradiciones y los modos de vida.

El sector agropecuario constituye uno de los pilares de la economía regional. Según se indica en el “Informe del Grupo de Trabajo de Agroindustria” para la preparación del V Plan Regional de Investigación 2014-2017, la importancia del sector en Extremadura radica principalmente en tres elementos: el peso del sector primario en la economía extremeña (6,26%), que supone más del doble de su peso en la economía española; la producción de alimentos, bebidas y tabaco ligados a la agricultura, que supone un 35% de la actividad industrial, frente al 20% sobre el conjunto de la industria española, y el superávit del 35,8% de la balanza comercial exterior por la exportación de productos de consumo.

Sin embargo, esta mejora continua de los avances del sector agrario y ganadero debe dar continuidad al incremento de la productividad y seguir siendo un motor de la economía extremeña en un contexto de desarrollo sostenible. Una agricultura y ganadería extremeña sostenible y adaptada a los efectos del cambio climático y al cambio en los hábitos de consumo debe acometer, durante los próximos años, una reorganización del sistema productivo que incorpore nuevos procesos económicos, tecnológicos, de innovación y políticos que contribuyan a evitar el impacto de los cambios, pero, sobre todo, que aproveche las oportunidades propiciadas por el nuevo paradigma de la producción y el consumo sostenible, en un escenario de economía verde y circular que están impulsando las instituciones europeas, española y extremeña.

La tendencia de cambio en el consumo de alimentos, la crisis alimentaria y la necesidad de confiar en lo que se come, entre otros factores, reclaman un mayor protagonismo de las marcas de calidad, del comercio de proximidad, de los circuitos cortos y las producciones artesanas que deberán facilitar el posicionamiento de los productores y transformadores de la región y reforzar al mismo tiempo la singularidad del modelo regional. En Extremadura existen tres métodos de producción agraria y ganadera plenamente consolidados que pueden considerarse respetuosos con el entorno natural y que en ocasiones suponen un elevado porcentaje de suelo agrario: la producción integrada, la ecológica y la de conservación, técnicas de producción esencialmente compatibles con los objetivos para la transición a la economía verde y circular.

La Administración –además de medidas de fiscalidad, ayudas y mecanismo de financiación y otras medidas transversales– debe facilitar la forma de comercializar a los pequeños productores cambiando la normativa y potenciando la imagen de calidad, cercanía y autenticidad, evitando posibles malas prácticas en Denominaciones de Origen que puedan

perjudicar el modelo de sostenibilidad, garantizando la calidad de las producciones agrarias y las razas ganaderas. De forma complementaria, el sector debe asumir el fomento de producciones cada vez más sostenibles, como la ecológica, la agroecológica y la agricultura de conservación, ya que el mercado exterior demanda productos que benefician a los objetivos de adaptación al cambio climático, a la vez de contribuir al buen estado de nuestro suelo con producciones sostenibles. Iniciativas internacionales como “4/1000: Suelos para la seguridad alimentaria y el clima” tienen como objetivo asegurar que la agricultura juega su papel en el combate contra el cambio climático.

Algunas prioridades para la futura redacción del Libro Blanco de la Agricultura, la Ganadería y la Selvicultura de Extremadura, que deberá dar paso al desarrollo de nuevas normativas que regulen las estrategias y planes de gestión del sector agrario en su transición a la economía verde y circular en el horizonte temporal del 2030, son:

la gestión del agua que facilite la disponibilidad de agua para satisfacer las necesidades hídricas de los cultivos y explotaciones ganaderas, la planificación y gestión de nuevos cultivos y explotaciones ganaderas, la reducción de la vulnerabilidad de las explotaciones frente a condiciones extremas, la sanidad animal y vegetal mediante la protección de los cultivos y cabaña ganadera, el fomento e incorporación de nuevas tecnologías en las explotaciones agrícolas y ganaderas mediante la inversión en investigación, la formación del empresariado y trabajadores y trabajadoras del sector en materias como la adaptación al cambio climático y el conocimiento sobre nuevas oportunidades que genera la transición a la economía verde y circular, el aprovechamiento de los posibles beneficios derivados de los cambios de temperatura y precipitación, etc.

### **Agentes implicados**

Para la transición de la agricultura y la ganadería a la economía verde y circular que promueve la presente Estrategia EXTREMADURA 2030, es preceptivo una buena coordinación de los agentes de la cuádruple hélice que interactúan en el sector y que deberá estar regulada mediante la participación activa en las diferentes estrategias y planes sectoriales que se contemplan para el periodo 2017-2030.

- Las instituciones tienen la responsabilidad de facilitar buena parte de las directrices y los recursos que regulen el proceso de transición, así como coordinar las políticas y medidas mediante un diálogo continuo con los agentes.
- Los productores agrarios y ganaderos deben acometer profundas reformas en el modelo de producción y gestión de las explotaciones incorporando una productividad sostenible, los avances en materia de medidas de adaptación al cambio climático, las innovaciones de productos, la implantación de nuevas tecnologías o el aprovechamiento de nuevas tendencias de consumo sostenible y responsable.
- La ciudadanía y sus organizaciones representativas, favorables o críticas con las tendencias productivas del sector agroganadero, deben realizar aportaciones de alto valor en el marco de las estrategias de desarrollo regional y local participativo.

- Los agentes de investigación y de la academia, que exploran el desarrollo o implantación de nuevos productos y servicios y cuentan con recursos para la financiación del personal investigador, deben contribuir a la transferencia de los resultados de sus investigaciones, adecuándolos a la demanda y necesidades del sector.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Libro blanco de Extremadura de la agricultura, la ganadería y la silvicultura.
- Política de seguros agrarios.
- Formación online para asesores de explotaciones agrarias.
- Plan estratégico del sector ecológico.
- Desarrollo del Decreto de etiqueta ecológica.
- Registro de titularidad compartida.
- Plan extremeño de mujer rural
- Plan extremeño del joven rural.
- Regulación y apoyo a las agrupaciones técnicas de sanidad vegetal /ATESVE
- Razas autóctonas.
- Ayudas a la reposición de ganado bovino, ovino y caprino.
- Ayudas a las agrupaciones de defensa sanitaria.
- Plan estratégico del sector de las frutas.
- Creación de agrupaciones de productos agrarios.
- Apoyo a la incorporación de nuevos productores a las denominaciones de origen e indicación geográficas protegidas de Extremadura.
- Programa de apoyo a la promoción de las denominaciones de origen e indicaciones geográficas protegidas de Extremadura.
- Concesión directa de subvenciones a las entidades de gestión de las denominaciones de origen protegidas e indicaciones geográficas protegidas extremeñas para apoyar las actividades realizadas anualmente.
- Plan estratégico y plan de acción del sector equino de Extremadura
- Proyecto de ley de pesca y acuicultura de Extremadura
- Gestión sostenible de la acuicultura ecológica. Optimización de las estrategias de alimentación en la tecnicultura ecológica.
- Convocatoria de ayudas en Extremadura, en favor del fomento de una acuicultura sostenible, eficiente en el uso de los recursos, innovadora, competitiva y basada en el conocimiento.
- Proyecto Interreg “Rioconilia”.
- Proyecto para convocar ayudas dirigidas a promover la trashumancia a pie.
- Ganadería extensiva de calidad.
- Apicultura ecológica para la conservación de la biodiversidad.
- Producción integrada.
- Implantación de sistemas eficientes de riego.
- Gestión, calidad y control de ganado de razas puras.
- Aves esteparias y fomento de la agricultura en cultivos herbáceos.
- Agricultura de conservación en zonas de pendiente.
- Fomento de la economía circular en la industria agroalimentaria.
- Conservación de recursos genéticos en la Agricultura.
- Adopción de prácticas y métodos de agricultura ecológica.



- Mantenimiento de prácticas y métodos de agricultura ecológica.
- Conservación y promoción de los recursos genéticos forestales.
- Actividades de formación profesional y adquisición de competencias.
- Actividades de demostración e información.
- Unidad de transferencia tecnológica agroalimentaria.
- Intercambios de conocimientos entre explotaciones agrarias de breve duración.
- Servicios de asesoramiento a explotaciones agrarias.
- Creación de entidades de asesoramiento.
- Red de asesoramiento a la fertilización en Extremadura (REEDAFEX).
- Promoción de nuevas tecnologías en maquinaria y equipos.
- Apoyo a las inversiones para la comercialización de bovinos en común.
- Mejora de infraestructuras en fincas rústicas de titularidad municipal y/o comunal y dehesas boyales.
- Inversiones no productivas vinculadas a la realización de objetivos agroambientales en materia de clima.
- Creación de empresas para los jóvenes agricultores.
- Estudio sobre la situación actual de la tuberculosis bovina en el Parque Nacional de Monfragüe.
- Plan de mejora en la raza porcina.
- Plan sobre la cría y comercialización de la tenca.
- Creación de grupos operativos en materia de innovación agroalimentaria y forestal.
- Ayudas a la mejora de la bioseguridad de las explotaciones ganaderas extensivas de las especies bovina y/o caprina de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Concesión de subvenciones para la correcta gestión de subproductos animales no destinados a consumo humano generados en acciones cinegéticas de caza mayor.
- Ayuda a la promoción del vino en mercados de terceros países.
- Pagos a zonas con limitaciones naturales u otras limitaciones específicas.
- Actividades de demostración y acciones de información, en el marco del Programa de Desarrollo Rural 2014-2020 de Extremadura.

## 10. LA DEHESA

### Síntesis del diagnóstico

La preocupación global por el estado de degradación de los ecosistemas naturales como consecuencia de la acción humana ha venido a ocupar una de las mayores prioridades de las instituciones internacionales y los estados, espoleados por la acción de los movimientos conservacionistas durante las últimas décadas, la opinión pública, la confirmación científica del calentamiento del planeta y la amenaza real sobre la biodiversidad.

El suroeste de la Península Ibérica cuenta con uno de los ecosistemas más paradigmáticos, la dehesa y el montado (1,3 millones de hectáreas en Extremadura), cuya sostenibilidad se encuentra en riesgo de deterioro medioambiental constante, con la consiguiente decadencia del sistema productivo que acoge.

Como sostiene la Ponencia de Estudio del Senado sobre la protección del ecosistema de la dehesa: “la gravedad de esta situación no sólo afecta, como se pudiera pensar inicialmente, a propietarios y administraciones responsables, sino que tiene un alcance general y todos los ciudadanos serían lamentablemente perdedores de este valioso ecosistema generador para ellos, casi sin que lo sepan, de múltiples beneficios públicos ambientales”.

La Política Agraria Común (PAC), apartada de las singularidades territoriales en la gestión normativa y de los recursos, pone en peligro la continuidad del ecosistema de la dehesa que se encuentra con una alta situación de vulnerabilidad económica y fuertemente amenazada por otros problemas de índole ambiental y sanitaria. A ésta se suma la falta de regulación legislativa específica, la carencia generalizada de planes de gestión integral de fincas, un deficiente conocimiento técnico y científico aplicado a sus capacidades, la débil regeneración y estado sanitario del arbolado, la degradación del suelo, la baja valorización de la calidad de sus productos extensivos, la aplicación deficiente de normas de calidad, la regulación de la gestión cinegética, la imprescindible mejora de la calidad del corcho y su certificación, el escaso aprovechamiento para bioenergía o para servicios como el agroturismo que contribuyen, en general, a debilitar el magnífico potencial natural y productivo de la dehesa y el montado.

La dehesa tiene una importancia ecológica, económica y sociocultural de tan alto valor en Extremadura, que requiere de una mayor visibilidad y presencia para afianzar compromisos concretos de las instituciones del Estado y de la Unión Europea, pues es responsabilidad de las instituciones velar por la gestión de los recursos medioambientales, garantizando su conservación, recuperación y puesta en valor de las potencialidades que atesora su patrimonio natural y el aprovechamiento sostenible asociado a éste. En el mismo sentido es esencial favorecer y fomentar la viabilidad de las explotaciones agroganaderas, así como otras actividades económicas compatibles que se desarrollen en el ecosistema adehesado para garantizar su supervivencia.

## **Objetivos operativos**

Con la función de garantizar la persistencia de la dehesa, en especial la sanidad del arbolado, la conservación de sus suelos, la mejora de las condiciones de gestión de sus pastizales naturales y la preservación de los mismos, destacan estos objetivos:

- Promover la restauración y regeneración de la dehesa por los cambios en los sistemas de manejo y los efectos del cambio climático.
- Impulsar y facilitar la realización de actividades económicas diversificadas, para fomentar la creación de empleo y contribuir a la cohesión social y territorial mediante la fijación de población al territorio.
- Facilitar la configuración empresarial de las explotaciones de dehesa, integrando en una unidad de gestión todos los bienes y servicios que genera.
- Favorecer la incorporación de los titulares de dehesa en entidades asociativas, especialmente para la comercialización conjunta de productos.
- Diferenciar y poner en valor los productos de calidad obtenidos de recursos naturales por métodos tradicionales y sostenibles.
- Conservar, divulgar y revalorizar el patrimonio etnográfico, histórico, natural y genético.
- Promover de forma coordinada e integrada la investigación, la transferencia tecnológica, la innovación y la formación.
- Simplificar las normas y los procedimientos administrativos y lograr la adecuada coordinación entre órganos competentes.

## **Descripción de la propuesta**

La dehesa es un ecosistema agrosilvopastoril de alto valor natural, que debe ser protegido por las instituciones europeas y desarrollado en la política agraria comunitaria para preservar sus valores medioambientales y su función productora. En Extremadura la dehesa comprende buena parte del territorio extremeño, ocupando alrededor de un millón y medio de hectáreas, y representa el mejor ejemplo de gestión y aprovechamiento de los recursos medioambientales, resultado de la tradicional intervención humana y de la relación de ésta con el ecosistema mediterráneo.

El sistema adehesado característico de Extremadura y de buena parte de Portugal permite aunar el aprovechamiento de los recursos y la preservación de la flora y fauna, siendo el sustrato de explotaciones ganaderas extensivas productoras de alimentos de gran calidad y reconocidos aprovechamientos cinegéticos. Se trata de un espacio de elevada biodiversidad y refugio natural de especies amenazadas que además proporciona una gran variedad de productos forestales, contribuye a fijar población generando puestos de trabajo y constituye un paisaje singular característico que confiere buena parte de la identidad regional de Extremadura.

Representa un modelo paradigmático de transición a la economía verde y circular. La

conservación de tan valioso patrimonio natural y su biodiversidad deben ser sometidas a una evaluación constante, dada su alta fragilidad, y a un importante contingente de recursos técnicos, científicos y económicos que permitan dar continuidad a medidas que garanticen su conservación y sostenibilidad. Durante los próximos años será necesario diseñar una estrategia y un nuevo marco legal para mantener el ecosistema natural de la dehesa, con un enfoque integrado que permita la planificación de actuaciones para favorecer y potencial su crecimiento, abordar nuevas actuaciones de investigación para garantizar su saneamiento y gestión y optimizar el aprovechamiento de sus recursos.

En el marco de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 se impulsará el desarrollo de una nueva Ley de la Dehesa y de un Plan Director como instrumentos normativos y estratégicos de referencia para ordenar cualquier tipo de intervención. Son instrumentos que podrán ser revisados cada nuevo periodo de programación de fondos comunitarios, con avances tecnológicos, modificaciones normativas relevantes u otros factores trascendentes en el marco de las revisiones que establezca un futuro órgano extremeño de la dehesa.

El Plan Director contendrá un diagnóstico de la situación y de la evolución con su correspondiente caracterización económica, ambiental y social, las metas cuantitativas y cualitativas a alcanzar durante su periodo de vigencia, la planificación de las líneas y actuaciones estratégicas a desarrollar para el cumplimiento de los objetivos propuestos, las estimaciones presupuestarias para su ejecución y los indicadores de actuación y evaluación correspondientes. La dehesa se gestionará de acuerdo con criterios de sostenibilidad con la finalidad de conseguir su mantenimiento y mejora, usar y aprovechar sus múltiples recursos y lograr que la explotación proporcione los bienes y servicios económicos, sociales y ambientales propios de los sistemas adehesados.

Serán prioridades: la fijación de criterios y fines para la gestión sostenible, la obligación de información de alteraciones graves, la definición de una unidad de superficie mínima, la gestión eficiente y sostenible de los suelos, el mantenimiento adecuado de los pastos, la gestión del arbolado, la regeneración de la cubierta arbórea, el manejo ganadero respetuoso con el ecosistema, la dotación de infraestructuras para su sostenibilidad, la coordinación de los aprovechamientos cinegéticos que garanticen la biodiversidad, la creación de cotos para la protección de los recursos naturales, la creación de sumideros de carbono, la garantía de una eficiente gestión de la sanidad animal y vegetal, la regulación del aprovechamiento para la producción de bioenergía, la creación de redes de colaboración y emprendimiento, la investigación y divulgación, y todas cuantas puedan acordarse mediante consenso entre los agentes de la cuádruple hélice que conformará el sistema de gobernanza para la gestión de la dehesa.

### **Agentes implicados**

Son numerosos los agentes que intervienen en la gestión del ecosistema de la dehesa, para lo que se deberá articular un buen sistema de gobernanza y coordinación que contribuya a la coordinación y toma de decisiones relacionadas con el diagnóstico permanente, la conservación, la investigación y la gestión eficiente de los recursos naturales que alberga.

La Nueva Ley de la Dehesa de Extremadura deberá constituir una Mesa, Comité o Consejo Regional con los agentes de la cuádruple hélice (empresas, administración, organizaciones civiles y agentes académicos) para implicarles en la deliberación y toma de decisiones relacionadas con los principios de gestión, revisión de planes, asesoramiento, coordinación o recomendaciones para la simplificación administrativa.

Será prioridad para la Administración Autonómica coordinar a todas las direcciones generales con competencias relacionadas con los recursos y potencialidades que ofrece el ecosistema de la dehesa como agricultura, desarrollo rural, turismo, medio ambiente, gestión forestal, industria, ordenación del territorio, igualdad, empleo, formación, etc. para conformar un buen sistema de colaboración y coordinación interinstitucional que facilite la participación del resto de agentes.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Proyecto de Ley de Dehesa de Extremadura.
- Mesa Regional de la Dehesa extremeña.
- Catálogo oficial de dehesas de Extremadura.
- Creación de un laboratorio de empleo y oportunidades de la dehesa.
- Creación de una red de dehesas públicas y/ o colectivas singulares de Extremadura.
- Creación de una red de dehesas privadas “dehesas de autor” singulares de Extremadura.
- Programa de formación sobre la gestión sostenible de las dehesas.
- Programa de formación sobre la importancia de la dehesa.
- Programa de formación sobre la puesta en valor de la encina “Apadrina una encina”.
- Programa para la gestión sostenible de las dehesas extremeñas y sus productos, y promoción de dicha certificación.
- Plan de cuantificación de la huella de carbono de la dehesa extremeña.
- Proyecto PRODEHESA MONTADO. Proyecto de cooperación transfronteriza para la valorización integral de la Dehesa-Montado (POCTEP).
- Fomentar la dehesa como sumidero de CO<sub>2</sub>.

## 11. TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL

### Síntesis del diagnóstico

En los últimos años la industria está emprendiendo en el mundo profundos cambios y aún le esperan intensas transformaciones adaptativas, tanto en sistemas de producción como en la concentración que se está produciendo.

En 2030, China será la economía mundial más importante, mientras que la UE ocupará el tercer puesto, con el ascenso de los BRIC (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica) de modo generalizado en el comercio internacional. Sin embargo, el cambio de paradigma en el modelo industrial, como consecuencia de la sobreexplotación de los recursos, el efecto del cambio climático y la denominada cuarta revolución industrial, impulsada por la robótica y otras tecnologías, están cambiando el enfoque con el que se abordan las oportunidades de desarrollo industrial en todas las regiones del mundo.

Durante más de dos siglos la industrialización ha sido la principal fuerza impulsora del crecimiento económico y el gran incremento de los niveles de vida que el mundo desarrollado ha experimentado. En la actualidad, el crecimiento industrial sigue siendo una necesidad acuciante para alcanzar objetivos de desarrollo global como aliviar la pobreza, ofrecer bienes y servicios, crear empleo o incrementar el nivel de vida de buena parte de la población mundial. Sin embargo, la volatilidad de los precios de la energía, las materias primas y los alimentos, el aumento de la variabilidad del clima y el declive de la salud de los ecosistemas están haciendo que los problemas energéticos, de productividad y de seguridad de los recursos estén cada vez más presentes en la agenda internacional y que se proponga un viraje del modelo industrial tradicional hacia otro más sostenible.

En este contexto reconocido por las instituciones internacionales y la misma ciudadanía, la búsqueda del crecimiento económico y el bienestar necesitan poner límites al consumo desenfrenado de recursos y los daños ambientales asociados que ha sido el principal motor de crecimiento en el pasado.

Extremadura no ha podido aprovechar las oportunidades que el desarrollo industrial aportó al progreso económico de otras regiones de España y Europa, sufriendo gravemente la pérdida de casi la mitad de la población y un fuerte empobrecimiento y desempleo general. En la actualidad la región afronta con ciertas garantías su adaptación a un modelo industrial más sostenible en la gestión circular de los recursos y su transformación, al disponer de excelentes recursos naturales y avances científico-tecnológicos en sectores tan relevantes como el agroalimentario, las energías renovables, la salud, las tecnologías o el desarrollo de servicios de ocio. Extremadura podrá mejorar sus estándares de calidad de vida y contribuir a la conformación de un modelo de desarrollo sostenible europeo a medida que avance en la implantación de la economía verde y circular.

### Objetivos operativos

En la vigente Estrategia Industrial de Extremadura hasta el año 2020, se plantean objetivos para los diferentes sectores que integran el sector industrial que deben adaptarse a los

nuevos escenarios de la política europea, en el marco de una economía verde y circular que garantice un modelo industrial que aproveche la circularidad de los recursos y del subsuelo con eficiencia y criterios de sostenibilidad. Su objetivo funcional, junto a la diversificación productiva, es atraer y generar inversión en la industria regional.

- Poner a disposición del sector industrial todos los recursos existentes para facilitar la rentabilidad de la inversión y en las fases operativas de cada proyecto.
- Estructurar las cadenas de valor sectoriales, así como favorecer las economías de aglomeración en torno a los sectores estratégicos que define la RIS3 y el nuevo escenario estratégico de la economía.
- Aumentar la dimensión media de las empresas industriales de Extremadura, incrementando la productividad.
- Facilitar los medios que permitan la capacidad de las empresas del sector industrial, incrementando la inversión en I+D+i.
- Focalizar la administración regional hacia la gestión proactiva de los proyectos industriales regionales, con una clara orientación hacia la economía verde y circular.

### **Descripción de la propuesta**

Europa se marca para 2020 el objetivo de llegar al 20% del PIB en su sector manufacturero, al 23% integrando la producción del sector energético, mientras que la Estrategia Industrial de Extremadura 2020 se plantea llegar al 15,3% de su PIB a través del sector industrial (11,3% del PIB). Un reto exigente para la sociedad extremeña en general que se deberá evaluar en el año 2021 y un difícil objetivo para su sector empresarial, su sistema de investigación, ciencia y tecnología, su sistema educativo, financiero y el sector público.

El sector industrial extremeño, no obstante, pugna por desempeñar un papel relevante en la economía de la región durante los próximos años, teniendo en cuenta que el déficit industrial actual, de 5 puntos inferior a la media nacional (7% del PIB regional frente al 12% de España), dificulta el desarrollo económico regional y la creación de riqueza, pues es el que añade mayor productividad a la economía, el más intensivo en inversión en I+D+i y el que garantiza una balanza comercial más positiva.

La necesidad de contar con métodos de producción sostenibles y de hacer un uso más eficiente de los recursos, una industria verde, es cada vez más evidente. Esto es especialmente importante para Extremadura, que tiene una oportunidad excepcional en el contexto europeo de evitar los graves errores ambientales que el mundo ha cometido durante su desarrollo industrial, sin renunciar a la exploración y aprovechamiento de recursos como los del subsuelo, siempre que cumplan con todos los requisitos legales de impacto medioambiental y de coherencia en el marco de la economía verde y circular. Avanzar en esta mejora del comportamiento económico de la industria regional supone la incorporación de medidas que contribuyan a la creación de un modelo sostenible, convergente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados por la ONU.

Durante los próximos años se deberá impulsar la economía extremeña en los ámbitos internacionales como una región proactiva en el sector industrial, con un elevado retorno

de inversión a nivel europeo al aunar las mejores condiciones para invertir (suelo e instalaciones industriales), buenas condiciones financieras en ayudas a la inversión, las máximas capacidades en recursos humanos, un entorno natural y ambiental privilegiado, elevados fondos para apoyar la I+D+i y un sistema de ciencia y tecnología con dominios científico-técnicos en disciplinas críticas de futuro asociadas a la sostenibilidad ambiental y la lucha contra el cambio climático.

Se deberán poner a disposición del sector industrial extremeño los recursos suficientes para facilitar la rentabilidad de las inversiones industriales y la rentabilidad de aquellos proyectos abordados desde el enfoque de la economía verde y circular, en sectores tan notables como el agroalimentario, el energético y otros sectores complementarios. Con esta prioridad ya están establecidos proyectos dirigidos a mejorar la financiación empresarial, poner a disposición de las empresas recursos que hasta el momento suponían costes de carácter administrativo, facilitar las infraestructuras industriales necesarias para los proyectos empresariales y mejorar la eficiencia productiva a través de la optimización de costes de inputs, principalmente energéticos.

En los próximos años deberá seguir siendo prioritario contribuir a estructurar las cadenas de valor sectoriales, así como favorecer las economías de aglomeración, en torno a los sectores estratégicos definidos en la RIS3, de modo que la actividad industrial pueda alcanzar beneficios de las infraestructuras y servicios comunes compartidos que faciliten su desarrollo. Completar las cadenas de valor en 2020 supondrá generar oportunidades de negocio hasta la fecha no cubiertas, que redundará en las dinámicas de negocio para los sectores en los cuales se estructuran. Se pretende, de este modo, contribuir al objetivo de aumentar la dimensión media de las empresas industriales de Extremadura, al ser éste uno de los factores claves de mejora cualitativa a través de la mejora de productividad. En ello tienen un importante papel los clúster como agentes vertebradores de las cadenas de valor.

Se habrá de continuar promoviendo la inversión de recursos que impulsen modelos de negocio de las empresas del sector industrial. La Junta de Extremadura, consciente de las dificultades de financiación del sector privado que aún persisten, promoverá la firma de convenios con las entidades financieras presentes en la región con el objetivo de implicarlas en la estrategia industrial y de esta forma movilizar recursos para que las iniciativas empresariales industriales tengan el soporte financiero suficiente.

Por otra parte, dado el carácter relevante que la bioeconomía está alcanzando en el desarrollo del modelo industrial verde y circular de la Unión Europea y la reciente Estrategia española de Bioeconomía “Horizonte 2030”, la Junta de Extremadura ha optado por abrir una línea estratégica específica en el marco de EXTREMADURA 2030, desarrollando una futura estrategia extremeña de Bioeconomía en el marco de las recomendaciones políticas españolas y europeas en esta materia.

### **Agentes implicados**

Lograr los objetivos enunciados en el marco del desarrollo sostenible exigirá un esfuerzo coordinado de todos los agentes relacionados con el sector industrial y de la sociedad extremeña en su conjunto, para incorporar la gran potencialidad que aporta el desarrollo de



una estrategia de economía verde y circular al modelo industrial extremeño.

La presente estrategia en el horizonte de 2020 debe contar con la participación de los agentes sociales más representativos, en el marco del diálogo social y con todos los grupos políticos con representación en la Asamblea de Extremadura, para definir durante el periodo 2018-2020 un escenario revisado y adaptado al cambio de paradigma económico de la industrialización que proponen los organismos internacionales y la Unión Europea.

La Estrategia Industrial 2020 y su revisión implica a la totalidad de las consejerías de la Junta de Extremadura con responsabilidades en el desarrollo regional, de la mano de las organizaciones empresariales y sindicales más representativas, así como al sector público empresarial, cuya misión está conectada con el desarrollo a través de Avante Extremadura y Fundecyt-Parque Científico y Tecnológico; incorporando a la Universidad de Extremadura para alcanzar un alto nivel de tecnificación medioambiental al tiempo que se moderniza el sistema industrial regional.

#### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Actualizar y desarrollar la estrategia de industrialización de Extremadura, incorporando la economía verde y la economía circular.
- Elaboración y aprobación de una Estrategia sobre bioeconomía en Extremadura.
- Apoyo de equipos de expertos comunitarios en Proyectos sobre alta tecnología en agricultura.

## 12. EL TURISMO VERDE Y EL DEPORTE DE NATURALEZA

### Síntesis del diagnóstico

El turismo constituye un recurso vital para la economía mundial, pero los efectos del cambio climático y la masificación de personas viajeras han comenzado a alterar las condiciones de gestión que soporta el sector, altamente sensible al clima y a la fragilidad de los recursos medioambientales.

Desde la década de los años 80 del siglo XX, los organismos internacionales y los estados asisten a la progresiva constatación por parte de la comunidad científica y académica del deterioro ambiental del planeta debido a la actividad humana. Este escenario plantea con urgencia explorar un nuevo modelo turístico sostenible. Las iniciativas que hace una década se llevaban a cabo, en materia de actividades relacionadas con el ocio y el turismo en entornos naturales, nada tienen que ver con las opciones que hoy se barajan, ya sean por efecto de la oferta o de la demanda. Ante un escenario global e interdependiente en el que se desenvuelve la humanidad, todos los agentes involucrados en la política turística relacionada con el uso y disfrute de los recursos naturales están dando un giro en sus estrategias para evitar la saturación de destinos, la destrucción de ejes naturales, el impacto en el paisaje, la generación de residuos, la contaminación del aire, el agua o el suelo y la amenaza para la biodiversidad.

La Carta del Turismo Sostenible en el marco de la Conferencia Mundial de Turismo Sostenible (1995) introduce las dimensiones social y económica de la sostenibilidad turística. Posteriormente, se han ido sucediendo declaraciones y convenciones globales que relacionan definitivamente el paradigma de la sostenibilidad en el sector turístico como la Carta Mundial de Turismo Sostenible (2015), el Acuerdo de París sobre Cambio Climático (2016), los Objetivos de Desarrollo Sostenible ONU (2016) o la Agenda 2030 que, con claridad, expresan un cambio necesario en las políticas, las prácticas de las empresas y el comportamiento de los consumidores para promover un sector sostenible.

En el contexto extremeño, la aportación del turismo al PIB regional se estima en el 5,60% y son 14.405 las empresas que configuran la oferta turística, siendo un sector de gran relevancia para la Comunidad Autónoma, con una evolución favorable durante el periodo 2010-2016. Pero a pesar de dicho crecimiento y la mejora continua del sector, éste debe resolver, entre otras prioridades, la relación con las actividades de naturaleza como la falta de planificación a largo plazo orientada a la especialización y mejora de la oferta y su posicionamiento; el reconocimiento de las figuras de protección del medio natural; el nivel de certificaciones reconocibles; la concienciación de la oferta sobre el beneficio de un turismo sostenible y ecológico; la normalización de las infraestructuras; la señalización; la coordinación con unidades competentes en materia deportiva y de ocio; el escaso conocimiento de la oferta turístico-deportiva entre el público no especializado, y los productos y servicios escasamente aprovechados. Un largo camino se inicia para Extremadura con el Plan Regional de Turismo 2017-2020, que deberá continuar en fases posteriores.

## Objetivos operativos

- Incrementar las principales magnitudes del sector turístico en Extremadura.
- Desarrollar la marca que permita mejorar y difundir la imagen turística.
- Adoptar la sostenibilidad como filosofía de gestión de los destinos y productos turísticos en sus dimensiones ambiental, económica y social, integrando herramientas de gestión sostenible y la economía verde.
- Fomentar la calidad, la innovación y la especialización de la oferta turística.
- Apostar por el uso de tecnologías para la información, promoción y comercialización de destinos y productos turísticos.
- Mejorar la capacitación y empleabilidad de los y las profesionales del sector.
- Contribuir a posicionar a Extremadura como región referente en materia de accesibilidad, como apuesta por valores de universalidad y solidaridad.

## Descripción de la propuesta

El turismo sostenible debe formar parte de un desarrollo equilibrado entre economía y naturaleza, contemplando de forma integrada las vertientes social, económica y ambiental, pues supone un importante recurso socioeconómico con elevada generación de empleo y debe ser compatible con la conservación de los recursos naturales.

La evolución del modelo extremeño de turismo se caracteriza por su gran patrimonio natural. El 30,6% de la superficie total de la región cuenta con algún tipo de protección ambiental, convirtiendo la riqueza y diversidad de sus espacios naturales en un referente internacional. Su conservación y aprovechamiento constituyen un activo importante y una oportunidad para la diferenciación de Extremadura como destino turístico, según recoge la RIS3 Extremadura.

Extremadura concentra la mayor reserva hídrica de España, con un 30% del agua embalsada en toda España; se considera una de las regiones europeas con mayor importancia para las aves; cuenta con más de 70.000 kilómetros de caminos públicos y tres vías verdes; alberga más de 150 variedades de orquídeas silvestres; suma 1,5 millones de hectáreas de dehesa y 183.000 hectáreas de monte; dispone de cielos inmejorables para el turismo *Starlight* y en materia deportiva cuenta con dos centros BTT (Bicicletas Todo Terreno) y etapas de la red europea “Eurovelo” y con los centro de referencia nacional de Actividades Físicas y Deportivas “El Anillo” y de Agroturismo y Hostelería. Además, se ha incorporado recientemente al auge del turismo *Slow*, que aboga por descubrir los destinos conociéndolos en profundidad, conectando con sus habitantes y estilos de vida particulares, empleando medios de transporte más respetuosos con el medio ambiente y aprovechando pequeños alojamientos donde la sostenibilidad es uno de sus valores principales.

Los recursos naturales extremeños se encuentran amparados bajo figuras pertenecientes a la Red de Ejes Protegidas de Extremadura. El 26,1% (314.110,89 hectáreas) del territorio extremeño se encuentra dentro de Espacios Naturales Protegidos bajo las tipologías de

Parques Naturales, Reservas Naturales, Monumentos Naturales, Paisajes Protegidos, Zonas de Interés Regional (ZIR), Corredores Ecológicos y de Biodiversidad, Parques Periurbanos de Conservación y Ocio, Lugares de Interés Científico, Árboles Singulares o Corredores Ecoculturales.

En general, el turismo de naturaleza, el deportivo y el de aventura muestran la mayor relevancia y potencial de desarrollo en Extremadura. Garantizar su sostenibilidad exige compromisos como la utilización responsable de los recursos naturales, la consideración del impacto ambiental de las actividades, la utilización de energías limpias, la protección del patrimonio, la conservación de la integridad natural de los destinos, la calidad y la estabilidad de los puestos de trabajo creados, las repercusiones económicas locales o la calidad de la acogida, como indica la Comisión de las Comunidades Europeas (2010).

Como expresa la estrategia RIS3 Extremadura, hay un creciente interés en el contacto con el medio natural y con ambientes rurales asociados a la vida saludable, a la calidad de vida y a lugares apenas influenciados por los modos de vida urbanos. En este nicho se enmarcan las actuaciones del Plan de Turismo de Extremadura 2017-2020.

- En materia de estrategia turística, se proponen acciones sostenibles con medidas y actuaciones que garanticen la explotación turística del entorno sin comprometer sus características y necesidades futuras mediante el desarrollo de un modelo sostenible social, económico y ambiental.
- En relación con la gobernanza turística regional, las actuaciones se orientan al fomento del diseño de destinos responsables que compatibilicen el turismo con el desarrollo de las poblaciones locales y la protección de los recursos naturales y culturales.
- En relación con la promoción del destino en Extremadura, que implica el aprovechamiento de los recursos, se propone la promoción de pautas de turismo responsable para el aprovechamiento y el uso sostenible de los recursos.
- En cuanto al reto de avanzar en el desarrollo empresarial y la innovación mediante el impulso a la eficiencia energética en la oferta turística, se proponen acciones que conciencien e incentiven la adquisición de actitudes y equipos respetuosos con el medio ambiente.
- En materia de certificaciones y reconocimientos de productos, servicios y destinos, se propone el desarrollo de herramientas de gestión sostenible, como respuesta a una demanda creciente de establecimientos y destinos sostenibles.

### **Agentes implicados**

La Junta de Extremadura expresa la necesidad de afrontar una nueva gobernanza turística bajo los principios de cooperación, corresponsabilidad, transversalidad y participación, enunciando su disposición a renunciar a su función de dirección tradicional para asumir su papel como orientadora y coordinadora de las políticas de turismo y ocio sostenible en colaboración con los agentes del sector. La idea básica que subyace es la de que resulta imprescindible aumentar el grado de cooperación y profundizar en las relaciones de

interacción entre actores para poder enfrentar los retos que supone aumentar la las capacidades de un destino natural o sector en un entorno, donde el respeto a los principios del desarrollo sostenible son un reto sustancial.

Los pilares del nuevo modelo de gestión turística se sustentan en:

- La ciudadanía, que debe implicarse directamente en el respeto al patrimonio y en la transferencia del conocimiento.
- Las administraciones públicas, regionales y locales, que deberán gestionar el modelo de sostenibilidad turística e impulsar el sistema de gobernanza.
- El sector profesional, que debe dar respuesta productiva a las emergentes demandas de respeto y cuidado del medio ambiente programando actividades y ofertando servicios que fomenten los valores locales de sostenibilidad.
- Los investigadores y la academia en general, que pueden aportar un valioso conocimiento al desarrollo y gestión sostenible de los recursos, promoviendo la transferencia de conocimiento.

#### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Primer plan de promoción turística de Extremadura, que incluirá el turismo verde como una de sus prioridades.
- Proyecto para la construcción de vías verdes dedicadas a la promoción del turismo de naturaleza.
- Creación de una Red extremeña de zonas de baños naturales.
- Creación de una Red de miradores de Extremadura.
- Promoción y difusión del Cicloturismo, BTT y el senderismo como prácticas deportivas ligadas a la naturaleza.
- Creación del proyecto de carreteras turísticas escénicas.
- Subvenciones para el fomento de la calidad en el sector turístico de Extremadura. Mejora energética y medioambiental de las empresas turísticas extremeñas.
- Impulso al festival de las Aves que se desarrolla en la ciudad de Cáceres.
- Impulso al festival de las Grullas que se desarrolla en la localidad de Navalvillar de Pela.
- Impulso a la Feria Internacional del Turismo ornitológico (FIO) que se realiza cada año en Monfragüe.
- Proyecto GEODISEA. Organización del Festival de Geoturismo en el Geoparque de Villuercas, Ibores, Jara.
- Desarrollo de producto turístico en ZEPAS urbanas por presencia del cernícalo primilla.
- Proyecto turístico de cooperación transfronteriza Tajo Internacional. Proyecto REDTI
- Proyecto turístico de cooperación transfronteriza Interreg. Rutas y desarrollo cultural del lago Alqueva.
- Circuito Deporte y Naturaleza.
- Centro Internacional de Innovación Deportiva en el medio natural “El Anillo”.
- EUROACE SPORT.
- Apoyo a actividades públicas de especial interés para Extremadura.
- Inversiones en creación, mejora en actividades cinegéticas, piscícolas complementando oferta recreativa existente en zonas rurales.
- Inversiones uso público en infraestructuras recreativas, valorizar recursos cinegéticos,

- piscícolas e información turística.
- Reserva Starlight.
  - Proyecto europeo Tajo Internacional.
  - Proyecto Extremadura Open Sky.
  - Estrategia de la noche.
  - Proyecto Europeo: Alqueva RDC-LA2020.

## 7.2.4. CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

- *La I+D+i verde y circular*
- *La bioeconomía y las tecnologías aplicadas*

*La ciencia, la tecnología y la innovación, eje IV de la Estrategia EXTREMADURA 2030, generan un impacto positivo en la economía verde y circular del territorio, siendo fundamentales en este metabolismo regional la I+D+i verde y circular [línea 13] y la bioeconomía y las tecnologías aplicadas [línea 15].*

La ciencia, la tecnología y la innovación son fundamentales para el desarrollo eficiente de la estrategia de transición a una economía verde y circular en el horizonte de EXTREMADURA 2030. Representan, por una parte, un fuerte estímulo para la modernización de las capacidades regionales que pueden propiciar la mejora de la productividad, el crecimiento económico y el empleo en el marco de la RIS3. Al tiempo, promueven la inclusión social, el bienestar y la sostenibilidad ambiental del territorio regional en un contexto de compromiso, con la creación de infraestructuras resilientes y el fomento de la innovación (ODS9) y el consumo y la producción sostenibles (ODS12), aunque su desarrollo es transversal para alcanzar los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible impulsados por Naciones Unidas. Crean, en suma, valor añadido al modelo de energía sostenible, a la gestión del agua, al suelo, los residuos y a todo el entramado de sectores productivos y territoriales de la región, contribuyendo a propiciar empleo y bienestar a la ciudadanía extremeña.

La transición hacia sistemas de producción innovadores en todos los sectores de la nueva economía es fundamental para el logro de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, toda vez que los métodos de producción actual implican elevados costos para el medio ambiente, a la vista de las proyecciones de crecimiento demográfico y el estrés al que se encuentran sometidos los recursos. La transmisión de conocimientos entre disciplinas científicas y actividades técnicas puede verse potenciada considerablemente, gracias a nuevas tecnologías aplicadas al desarrollo de los sectores productivos más avanzados en la región. Las disciplinas convergen, se desarrollan otras nuevas y la fecundación cruzada y la colaboración resultan más creativas e innovadoras.

Este escenario de colaboración facilita la generación de nuevos conocimientos, productos y servicios, así como procesos sociales, económicos, tecnológicos y de gobernanza:

- Las actuaciones en I+D+i, recogidas en el VI Plan Regional 2017-2020, expresan su clara orientación al sector agroalimentario, energético, de la salud, turístico y de las tecnologías, enmarcados en el modelo de economía verde y circular que desarrolla la Estrategia EXTREMADURA 2030.
- La bioeconomía, que parte de los recursos biológicos del territorio, utiliza todo el potencial de la investigación, la innovación y la aplicación de tecnologías avanzadas para poner en valor sectores tradicionales de la economía regional.

- Las tecnologías aplicadas encierran un potencial disruptivo muy elevado, debido a sus posibilidades de combinaciones innovadoras entre sí en todos los campos del conocimiento, incluida la bioeconomía. Desempeñan un papel fundamental como nexo y, de hecho, son la principal causa de la reciente evolución de este sector y de la irrupción de nuevas posibilidades para resolver los problemas en aquellas esferas que suscitan preocupación contempladas en los ODS: desde brindar mejores oportunidades de empleo, en particular a las mujeres y la juventud, a la mejora de la eficiencia energética y la promoción de modalidades de producción y consumo sostenibles muy vinculadas a la bioeconomía y al medio rural.

Los planes de acción en *Ciencia, tecnología e innovación* tienen en cuenta las resoluciones de la Asamblea de Extremadura sobre Economía Circular y, en general, la elaboración de la Estrategia EXTREMADURA 2030.



## 13. LA I+D+I VERDE Y CIRCULAR

### Síntesis del diagnóstico

Los retos sociales internacionales, recogidos en el Horizonte 2020 y la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación (EECTI 2013-2020), tienen como prioridad fortalecer el conocimiento en torno a la solución de problemas relacionados con los objetivos de atenuación del cambio climático, así como con el desarrollo de la economía verde y circular. Compatibilizan la salud con el cambio demográfico y el bienestar social; fomentan la seguridad alimentaria, la agricultura, la ganadería y la silvicultura sostenibles; desarrollan la investigación fluvial y la bioeconomía; impulsan la energía segura, limpia y eficiente; avanzan en el transporte inteligente, ecológico e integrado; aseguran la acción por el clima, el medioambiente, la gestión eficiente de los recursos y las materias primas; garantizan sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas, e impulsan una economía y una sociedad digital.

Como consecuencia de la endémica estructura productiva y el fuerte déficit de empleo en la región, los grandes retos de la sociedad extremeña reclaman la necesidad de focalizar la atención en emplear importantes fondos de investigación aplicada al territorio, a los recursos medioambientales y a la modernización del tejido económico, aprovechando las directrices europeas de atenuación y adaptación al cambio climático y asumiendo el reto de transición hacia una economía verde y circular.

Desde el punto de vista del análisis del sector de la I+D+i en Extremadura, la actual situación para impulsar la economía verde y circular, a grandes rasgos, presenta un contexto deficitario y desequilibrado. Buena parte es atribuible al perfil del tejido productivo extremeño y a la ausencia de grandes compañías y sectores específicos generadores de alta actividad de I+D; pero también es debido a que la política de I+D+i y a que los agentes del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI) no han hallado la forma para dar respuesta y facilitar el estímulo innovador que necesitan los sectores productivos de la región o para atraer la inversión a sectores de alta tecnología relacionadas con la economía verde y circular.

Para el desarrollo a medio y largo plazo de una estrategia extremeña sobre economía verde y circular es imprescindible que ésta se fundamente en la generación de conocimiento, a través de la investigación y la innovación. Para ello, el VI Plan Regional de I+D+i 2017-2020 debe dedicar buena parte de sus recursos para la generación de conocimiento vinculado con la producción y transformación de productos de origen biológico, tanto en nuestros sectores tradicionales como en aquellos nuevos que surgen para plantear alternativas a los derivados del petróleo: permitirán la creación de puestos de trabajo asociados a nuevas cadenas de valor del sistema productivo asociado a la investigación y la innovación de sectores estratégicos.

En cualquier caso, la RIS 3 de Extremadura es demasiado abierta y a partir de 2018 se plantea una nueva reformulación con una clara reorientación hacia la bioeconomía marcada por HORIZONTE 2020, con una selección más precisa de capacidades para la especialización y un análisis que permita la atracción de recursos hacia la economía verde y circular. Habrá

que superar cierto riesgo de sesgo hacia la bioeconomía, para lo que hay que contemplar por una parte el ciclo biológico (bioeconomía) y el ciclo de los materiales (tecnología). Bioeconomía y economía circular cada vez están más próximas.

### **Objetivos operativos**

Los objetivos funcionales para el desarrollo de la I+D+i verde y circular se circunscriben al fortalecimiento del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI), la cultura científica y su convergencia con el conjunto del Estado desde la excelencia investigadora, la intensificación de recursos para la formación, la estabilización del personal dedicado a la investigación y el desarrollo de una estructura empresarial competitiva estructurada a partir de la I+D+i en el marco de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de Extremadura.

- Incrementar y estabilizar el talento existente dedicado a I+D+i, tanto en el sector público como en el sector privado, generando un entorno interesante para la atracción/retención del talento.
- Aumentar el nivel de excelencia científica y técnica, así como el impacto derivado de un perfecto alineamiento con las tendencias mundiales en los distintos ejes de especialización, los retos de la región y con las necesidades reales de las empresas.
- Optimizar e incrementar la infraestructura científico-técnica existente en Extremadura, para promover la excelencia investigadora y ponerla a disposición de la consecución de los retos de Extremadura y las necesidades empresariales.
- Impulsar la capacidad tecnológica del tejido productivo de Extremadura, adaptando los instrumentos a sus características, diseñando instrumentos “ad-hoc” y promoviendo una nueva arquitectura de EBT.
- Promover la participación y el retorno de organismos públicos y empresas en programas de I+D+i tanto nacionales como europeos.
- Incrementar la cultura científica, tecnológica e innovadora en la sociedad extremeña, así como la difusión de los resultados de la investigación científico-técnica y de la innovación financiados con fondos públicos.

### **Descripción de la propuesta**

Según el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, “una economía verde puede ser entendida como aquella en la que las políticas e innovaciones ambientales, económicas y sociales permiten que las sociedades utilicen los recursos de manera eficiente, mejorando el bienestar humano de una manera inclusiva, a la vez que se mantienen los sistemas naturales que nos sustentan”.

Para la Administración Regional es incuestionable que el desarrollo de la ciencia y la tecnología en Extremadura está ligado al desarrollo del tejido socio económico regional y a su evolución hacia actividades de un mayor valor añadido vinculado a la economía verde y

circular. De ahí que se incluya como línea estratégica asociada a la RIS3 y al VI Plan Regional de I+D+i.

La I+D+i se configura, por tanto, como motor del cambio social y de la modernización del modelo económico regional en transición hacia una economía sostenible, mediante la generación de una masa crítica en I+D+i de carácter interdisciplinar e intersectorial, necesariamente vinculada a la transición hacia una nueva economía para avanzar en la búsqueda de soluciones de acuerdo con las prioridades establecidas en los retos sociales de Extremadura; promoviendo una estrecha relación entre la investigación científica y técnica; facilitando el desarrollo de nuevas tecnologías y la aplicación empresarial de nuevas ideas y metodologías, y contribuyendo a la evolución hacia un modelo productivo sostenible.

Será necesaria una condición previa: la generación de una cultura proclive a la colaboración entre empresas en el marco de su cadena de valor y de éstas con los centros de investigación, asumiendo el riesgo inherente a la innovación y su potencial para generar valor en términos de diferenciación y de mejora de competencias. En este sentido, se llevarán a cabo actuaciones para impulsar la cultura científica, tecnológica e innovadora en la sociedad y las empresas extremeñas, pues el indicador definitivo de desarrollo regional será la fijación de población al territorio y la atracción de talento e inversión como forma de impulsar la actividad empresarial.

El sistema de I+D+i debe formular las preguntas adecuadas: ¿qué y para qué lo hacemos?, poniendo el acento en la calidad y en la identificación de nuevas necesidades y potencialidades, adaptando cada proyecto de economía verde y circular a la realidad regional para que tenga éxito, convirtiendo el nuevo modelo económico regional en un espacio de confluencia para que las empresas conviertan los recursos en empleo.

En el desarrollo del modelo regional, se debe tener presente que cada territorio tiene su propia estrategia de desarrollo y hay que contribuir a su éxito desde la I+D+i. Es importante facilitar la información y las orientaciones que permitan a las empresas situarse y aprovechar sus potencialidades *glocales* incluyendo la creación de laboratorios territoriales donde desarrollar recursos y capacidades, aprovechando las iniciativas de éxito que existen y los proyectos verdes y circulares, fomentando la transferencia, haciendo pedagogía y apoyando los proyectos más estructurantes que crean nuevos empleos en campos como la energía solar y la biomasa, el ciclo de los materiales y la huella de carbono, los espacios híbridos de ensayo demostrativos, el diseño de maquinarias para la gestión de residuos agrícolas, la recogida de despojos de la encina, las plantas de biogás centralizadas, los biocombustibles y vehículos eléctricos, las calderas de biomasa, el frío solar, la descentralización de la electricidad, el riego solar, los bioproductos, las reducciones de emisiones, el desarrollo de la tecnología 3D de materiales, la sustitución de fuentes de energía, la agricultura ecológica y sostenible, la captura y reciclaje de carbono o el desarrollo de tecnologías industriales de reciclaje y eficiencia, entre otras numerosas iniciativas que están surgiendo.

En definitiva, Extremadura cuenta con una importante capacidad de generación de conocimiento en el ámbito de la economía verde, la bioeconomía y la economía circular que radica tanto en la Universidad como en el conjunto de centros de investigación y

tecnológicos, públicos y privados, a los que hay que añadir las empresas que trabajan en este ámbito.

En el VI Plan Regional de I+D+i se establecen un conjunto de recursos públicos para favorecer e impulsar los procesos de investigación e innovación, fomentar el papel de los centros de investigación regionales y aumentar el rol de la Universidad de Extremadura en la construcción de un modelo extremeño de transición, potenciando los dominios científicos y tecnológicos asociados.

El Plan Regional de I+D+i prioriza proyectos y actuaciones con el fin de conseguir la especialización inteligente de Extremadura como vector de convergencia de los sectores y actividades productivas prioritarios contemplados en la RIS3: Agroalimentario, Energético, Turístico, de la Salud y de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, como dominio científico y tecnológico transversal, que contribuirá al desarrollo de los sectores estratégicos vinculados a la economía verde y circular.

### **Agentes implicados**

Para desarrollar el Plan Regional de I+D+i aplicado en buena medida a la economía verde y circular se requiere de una responsabilidad e implicación compartida, bajo la fórmula del consenso y del diálogo entre todos los agentes del SECTI, tanto desde los organismos que tienen la responsabilidad en el diseño e implementación de las políticas de I+D+i regional, como de los organismos generadores de conocimiento, la Universidad, los centros públicos y privados de I+D+i, y el resto de agentes, con especial atención a las empresas y la actividad emprendedora que permita generar un mayor desarrollo social, económico y cultural que repercuta en el bienestar de la ciudadanía.

Para asegurar la disponibilidad de recursos suficientes y sostenibles, se promoverá el desarrollo de un ecosistema de cooperación tanto a nivel nacional, como transfronterizo e internacional, que permita conseguir una complementariedad de fondos y un incremento del volumen total de presupuesto dedicado al desarrollo de actividades científico-tecnológicas de interés estratégico para la región.

El sistema de participación deberá incorporar también la identificación de espacios de cooperación y la creación de plataformas para la gobernanza que faciliten la detección del conocimiento y fomenten la cultura emprendedora en cualquier lugar y con todos los agentes desde la base del sistema educativo, aplicando un modelo pedagógico de transferencia de buenas prácticas de colaboración entre empresas y centros de investigación que fomente la innovación y el reciclaje, reduzca el uso de recursos y disminuyan la pérdida de residuos generados durante la producción y el consumo.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Desarrollo del VI Plan Regional de I+D+i de Extremadura.
- Formación de jóvenes titulados en tareas de investigación, innovación y transferencia tecnológica.
- Incorporación de investigadores a empresas.
- Realización de proyectos de investigación en centros de I+D+i.

- Acciones de mejora y eficiencia energética.
- Actuaciones de fomento de la I+D+i en agroalimentación.
- Fomento de la de I+D+i en medio ambiente.
- Actuaciones en agricultura y ganadería.
- Proyectos de I+D empresarial.
- Desarrollo de proyectos relacionados con la economía verde, bioeconomía y economía circular por parte de los Centros de Investigación Regional.
- Desarrollo de proyectos relacionados con la economía verde, bioeconomía y economía circular por parte de la Universidad de Extremadura.

## 14. LA BIOECONOMÍA Y LAS TECNOLOGÍAS APLICADAS

### Síntesis del diagnóstico

Estamos asistiendo a una modificación de las condiciones que rodean la producción, asociadas al cambio climático y que afectan a las temperaturas, la pluviometría, los fenómenos extremos y la calidad del agua, del suelo y del aire. Son retos globales que exigen el uso correcto de los recursos para mantener las capacidades y potencialidades de los sistemas productivos (tierra, agua, emisiones, biodiversidad, ecosistemas) y poder suministrar los alimentos necesarios a más de ocho mil millones de habitantes del planeta.

La bioeconomía y determinadas tecnologías innovadoras, aplicadas a los sectores productivos de origen biológico, se conciben como un instrumento que puede contribuir a la mitigación del cambio climático y a una nutrición saludable basada en la producción de más alimentos a la vez que se reduce el desperdicio alimentario. En este sentido, los avances que se están produciendo en el ámbito de las ciencias agrarias, alimentarias, la biotecnología y la química, y los que seguirán incorporándose en los próximos años con el soporte tecnológico e innovador de otros ejes como la ingeniería, la organización, las TIC o la logística, pueden mejorar la capacidad de los sectores productivos de Extremadura.

El 40,31% de las prioridades científico-tecnológicas activas en el Sistema Extremeño de Ciencia y Tecnología (SECTI) están relacionadas con actividades de bioeconomía y tecnologías, observándose una preponderancia de los dominios científico-tecnológicos identificados en la Estrategia RIS3 de Extremadura: “Química, Bioquímica y Biotecnología” y “Agronomía y Ganadería, Biología y Ecología”, que concentran el 67,3% de las prioridades científicas y tecnológicas relacionadas con este ámbito.

### Objetivos operativos

Durante la construcción de la estrategia, a partir del diálogo social, se definen los principales objetivos para el desarrollo de la bioeconomía regional, que permitan alcanzar una mayor competitividad de nuestro tejido productivo desde la generación de conocimiento y desarrollos científicos y tecnológicos.

Del mismo modo, tras un análisis DAFO del ecosistema de bioeconomía extremeña, se establecerán las medidas para su desarrollo, se habilitarán los recursos disponibles y necesarios para su ejecución y se aplicará la evaluación de su impacto en la economía regional.

Tomando como referencia las estrategias europea y española de Bioeconomía, la extremeña priorizará mantener la bioeconomía como una parte esencial de nuestra actividad económica regional, adaptando a sus singularidades económicas y territoriales determinados objetivos hasta convertirlos en operativos:

- Mejorar la competencia e internacionalización de las empresas que trabajan en el ámbito de los recursos de origen biológico.

- Contribuir a alcanzar todo el potencial de desarrollo de la bioeconomía en el horizonte de 2030.
- Impulsar la colaboración entre agentes de la cuádruple hélice.
- Promover la interacción del sistema de ciencia y tecnología regional con el nacional y europeo.
- Facilitar y potenciar la creación de conocimiento científico y su aplicación aprovechando el VI Plan de I+D+i.
- Facilitar el análisis transversal de la problemática de los sectores ligados a la bioeconomía.
- Integrar las herramientas de apoyo a la generación de conocimiento.
- Desarrollar y generar herramientas de capacitación.
- Facilitar el conocimiento, el diálogo y la difusión social.
- Promover el desarrollo económico en el medio rural y la diversificación de las actividades productivas y/o la creación de nuevos mercados que permitan la revalorización y uso de los recursos de origen biológico.

### **Desarrollo de la propuesta**

La bioeconomía se presenta como un conjunto de actividades económicas que utiliza como elementos fundamentales los recursos de origen biológico para producir alimentos y energía de soporte para el conjunto del sistema económico. Estas actividades, al ligarse estrechamente a la economía verde y circular, llevan aparejadas el desarrollo de los entornos rurales en las que los sectores agroalimentario y forestal tienen un papel fundamental.

La Unión Europea publicó su Estrategia de Bioeconomía en 2012 y España ha diseñado su propia Estrategia 2016-2030, con el fin de facilitar el desarrollo de la bioeconomía sostenible y tecnologías asociadas en España con el horizonte puesto en el año 2030, manteniendo la producción de alimentos y, a la vez, desarrollando y posicionando en el mercado una amplia gama de productos de alto valor añadido a partir de materias primas de origen renovable.

La Comunidad de Extremadura manifiesta y asume un elevado compromiso para concertar un modelo económico sostenible con los retos internacionales para la remisión de los efectos del cambio climático y el desafío de alcanzar una alimentación saludable expresado en el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS2) “Hambre, seguridad alimentaria, mejora de la nutrición y agricultura sostenible”, a la par que se compromete con el impulso al crecimiento socioeconómico de la región.

Implicada en los objetivos de las estrategias europea y española de bioeconomía para el desarrollo de sistemas económicos sostenibles en el marco de la Estrategia EXTREMADURA 2030, durante el año 2017 se inició el diseño de una Estrategia Extremeña de Bioeconomía que, recogiendo la singularidad social, territorial y estructural de nuestra región, deberá optimizar su desarrollo agroalimentario, forestal, biotecnológico y energético en base a la

generación de conocimiento de su sistema de ciencia, tecnología e innovación desarrollado por sus agentes de investigación y su tejido productivo.

La estrategia estará fundamentada y fortalecerá la RIS3 de Extremadura, con el fin de promover un crecimiento inteligente, sostenible e integrador en la región a través de la priorización en torno a sus activos, retos, ventajas competitivas y el potencial de excelencia que tiene Extremadura respecto a otras regiones europeas. Singularmente, las relacionadas con la gestión sostenible de los recursos naturales y la protección del medioambiente, mediante un modelo económico bajo en carbono y la aplicación de las tecnologías para la calidad de vida, que transformen las características geo-demográficas de la región en fuentes de oportunidad.

La estrategia extremeña de Bioeconomía ha de establecer las grandes líneas de actuación a desarrollar en los sectores tradicionales de nuestra economía a partir de objetivos enunciados y consensuados con los agentes regionales, así como servir de impulso para el desarrollo de una nueva arquitectura empresarial que surja de los retos socioeconómicos de la propia estrategia. El ámbito de actuación estará conformado por todas las actividades que puedan contribuir al desarrollo económico y que utilicen recursos de origen biológico para la generación de alimentos, productos forestales, bioproductos y bioenergía de manera eficiente, sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

- Será objeto de principal atención el sector agroalimentario, que estará integrado por las actividades de producción primaria de la agricultura y la ganadería y las actividades de elaboración y transformación que contribuyan a incrementar la eficiencia y la competitividad del conjunto del sistema productivo.
- En el sector forestal, tendrán especial relevancia en la estrategia las actividades destinadas a la gestión sostenible de los recursos forestales que contribuyan al equilibrio entre la producción de biomasa y la preservación de la biodiversidad.
- El sector biotecnológico situará a la bioeconomía en el ámbito de la economía circular, mediante el incremento de recursos renovables procedentes de residuos, subproductos y derivados de los sectores agroalimentario y forestal, que serán transformados con el desarrollo de bioprocesos en bioproductos de alto valor añadido, incidiendo tanto en sectores tradicionales como en nuevos sectores que puedan desarrollarse, como el biotecnológico, la bioenergía, los biomateriales o la biomedicina.
- El sector de la energía, mediante los procesos de producción y transformación de la biomasa, deberá contribuir a sustituir de forma progresiva la dependencia regional de los combustibles fósiles, especialmente del petróleo, mediante la utilización de biomasa renovable, contribuyendo de forma ostensible a la baja de emisiones de efecto invernadero.
- En el sector de las tecnologías aplicadas, se impulsará la generación y transmisión del conocimiento, la creación de nuevas oportunidades de productos y servicios, la conectividad en la transferencia y aceleración y análisis de las potencialidades de la tecnología.



## **Agentes implicados**

La elaboración de esta nueva estrategia que define la línea de bioeconomía y tecnologías aplicadas se realiza en base al diálogo social, en el marco de un proceso participativo que implicará a los diferentes órganos de la administración regional, la Universidad de Extremadura, los Centros Tecnológicos y de Investigación, sectores y organizaciones empresariales y sociales. Para su elaboración y redacción deberán ser consideradas las opiniones de investigadores/as y personas expertas en materia de agricultura, industria, tecnología y medio ambiente, así como representantes del sector agrario, ganadero, forestal, agroalimentario, tecnológico, industrial y energético, organizaciones de consumidores y ambientalistas que puedan contribuir a un marco estratégico y ámbito de actuación acordes a la singularidad de la región.

La Estrategia Extremeña de Bioeconomía será diseñada con la clara voluntad de promover la cooperación en todos los ámbitos y en un marco amplio, posibilitando la integración de las diferentes estrategias territoriales o locales, facilitando la coordinación y promoviendo el desarrollo de la bioeconomía tanto desde la perspectiva económica como social.

## **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Impulso y desarrollo del Centro Demostrador TIC Agroalimentario de Extremadura (CDTICA).
- Proyecto de comercio electrónico y TIC en las empresas de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Proyecto Agrosmartcoop.
- START UP Extremadura.
- Bioincubadora.
- Incubadora de Alta Tecnología en economía circular y bioeconomía.

## 7.2.5. MUNICIPIOS Y TERRITORIOS SOSTENIBLES

- *El papel de los municipios en una economía verde y circular.*
- *El desarrollo rural sostenible.*
- *La ordenación territorial, el urbanismo sostenible y la construcción verde.*

*El eje V de la Estrategia EXTREMADURA 2030 integra las líneas relacionadas con el territorio, desde una cuádruple perspectiva: por una parte, sobre el papel que la Junta de Extremadura otorga a los municipios en la economía verde y la economía circular [línea 15] y, en concreto, al mundo rural extremeño, que desde los años 90 del siglo XX lucha contra la despoblación y transita hacia un modelo de desarrollo caracterizado por la sostenibilidad [línea 16]; por otra parte, la estrategia justifica que la ordenación de este territorio equilibre el espacio geográfico –rural-urbano– [línea 17] y que las políticas públicas deban poner el acento tanto en las infraestructuras de transporte como en la gestión de la movilidad [línea 18].*

Extremadura afronta el reto de la transición de una economía lineal a otra circular, baja en carbono y respetuosa con la conservación del patrimonio medioambiental y los recursos que atesora. Y lo hace desde la implicación de todos los municipios y las comunidades humanas que en la región apuestan por un modelo de desarrollo sostenible, alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en especial el ODS11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Las ciudades y los pueblos de Extremadura encuentran en la Declaración de Sevilla de 2017 sobre Economía Circular los principios básicos para la implantación de un modelo de desarrollo local sostenible, verde y circular desde el ámbito municipal. Son, entre otros, el uso eficiente de otros recursos, la colaboración público-privada, la gestión integral, la proximidad, la subsidiaridad o la mejora permanente a través de la innovación.

Las características rurales de la Comunidad Autónoma de Extremadura son propicias para consolidar un modelo de desarrollo de escala más humana y ambiental, que se viene abriendo paso desde hace más de 25 años. En este paradigma de desarrollo rural se incrementa el arraigo al entorno local, aumenta la diversidad creativa, se promueven prácticas respetuosas con el medio ambiente, se coopera para avanzar hacia el bien común, se introducen tecnologías apropiadas y de escala humana, se reflexiona sobre el poder de transformación de lo local en relación con lo global, se defiende y practica la autonomía personal y colectiva, etc. Las experiencias de los últimos lustros, lideradas por la metodología LEADER, transitan hacia un desarrollo territorial, integrado y sostenible, en el medio rural extremeño. Así lo demuestran las experiencias de los Grupos de Acción Local y sus Estrategias de Desarrollo Local Participativo (EDLP 2014-2020) en las 24 comarcas rurales de Extremadura.

El hecho de que la población de Extremadura se encuentre muy dispersa en el territorio, con muchos municipios pequeños y en torno a sus 24 comarcas rurales, obliga a una ordenación territorial que valore la ruralidad, contribuya a combatir la despoblación y aproxime a las extremeñas y los extremeños los servicios a los que tienen derecho, en

condiciones de igualdad para toda la ciudadanía. Además de una ordenación del territorio rural-urbano coherente con una estrategia de economía verde y economía circular, Extremadura plantea en este marco un modelo de urbanismo sostenible y de construcción verde. La incorporación de iniciativas sobre sostenibilidad urbanística, así como la rehabilitación integral y modernización energética de edificios y viviendas, contribuyen a ofrecer técnicas eficientes, saludables e inteligentes.

El acento de las políticas públicas, junto a la ordenación del territorio, se pone tanto en las infraestructuras de transporte como en la gestión de la movilidad. Una ordenación acorde de los servicios sanitarios, educativos y sociales, y una red de carreteras que permita con seguridad y comodidad prestar éstos, así como conectar con otros medios de transporte, resultan imprescindibles para Extremadura, al igual que unos servicios de ferrocarril modernos, seguros y de calidad que garanticen también la conectividad con otros medios de transporte.

*Líneas y actuaciones del eje V Municipios y territorios sostenibles* están presentes en resoluciones de la Asamblea de Extremadura aprobadas con motivo del debate monográfico sobre la *Estrategia Verde Ciudadana EXTREMADURA 2030* (abril de 2017).

## 15. EL PAPEL DE LOS MUNICIPIOS EN UNA ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR.

### **Síntesis del diagnóstico**

El desarrollo económico basado en el consumo sin limitación, en la explotación intensiva y depredadora de los recursos, en la producción y comercialización competitiva, en el desecho y acumulación de volúmenes de residuos cada vez mayores o en la emisión de gases de efecto invernadero, está creando sobre nuestro planeta una presión insostenible que la aboca al colapso de los ecosistemas. Aunque los problemas ambientales –como la lucha contra el cambio climático, su efecto sobre la biodiversidad y la creciente escasez de recursos– exigen soluciones globales que están en la órbita de las organizaciones internacionales, la Unión Europea y los estados, también representan una importante preocupación para los municipios, desde el más pequeño al mayor de éstos. Desde todos los ámbitos, sociales, económicos e institucionales, han de proponerse soluciones que den respuesta a estos retos amenazadores para el planeta y para quienes lo habitan.

El desarrollo urbano y el desarrollo rural sostenible que implican a todos los municipios y comunidades humanas son una herramienta poderosa e innovadora en manos de todo tipo de organizaciones e instituciones públicas. Especialmente, de todas aquellas que quieran aportar soluciones para resolver el reto de la transición de una economía lineal a otra circular, baja en carbono y respetuosa con la conservación del patrimonio medioambiental y los recursos que atesora. El cambio global hacia una economía verde y circular tendría un efecto inmediato si las grandes empresas y los estados adquieren el compromiso de implantarla en un breve plazo. Sin embargo, en el ámbito local, grandes ciudades y pequeños municipios pueden aportar una valiosa contribución, dado el gran impacto ambiental que producen las comunidades humanas en el planeta.

Es evidente que buena parte de los problemas ambientales como la lucha contra el cambio climático, su efecto sobre la biodiversidad y la sobreexplotación de los recursos implica un cambio radical en el modelo de gestión de los municipios. Imprescindible es, por tanto, que las comunidades locales y sus representantes se replanteen con urgencia la forma en la que pensamos, producimos, compramos y trabajamos en el entorno local. Sólo desde una búsqueda positiva de soluciones de carácter integral, mediante el apoyo comprometido de las instituciones locales e innovadoras actitudes emprendedoras y creativas de la ciudadanía y las empresas, será posible que el conjunto de agentes sociales y económicos locales puedan contribuir a la creación y transferencia de nuevas soluciones, servicios, productos y tecnologías que faciliten el avance hacia la economía verde y la economía circular.

### **Objetivos operativos**

Con la finalidad de promover un modelo de desarrollo local sostenible, inclusivo y recipiente

y en el marco inspirador de la reciente Declaración de Sevilla de 2017 sobre Economía Circular, cuyo objetivo funcional es impulsar y apoyar el compromiso de los municipios por una economía verde y circular, los municipios extremeños se proponen:

- Destacar el papel que deben desempeñar los municipios y sus gobiernos locales en el fomento y desarrollo de la economía verde y circular, por ser las administraciones más próximas a la ciudadanía y a los recursos naturales del entorno.
- Incrementar los esfuerzos de los municipios por reducir los impactos ambientales, climáticos y sobre la salud de las personas.
- Difundir entre sus vecinas y vecinos las consecuencias positivas que un cambio de modelo hacia una economía verde y circular supondría en términos de empleo, reducción de emisiones de efecto invernadero y mejora de la calidad de vida.
- Desarrollar estrategias locales de economía verde y circular en cada territorio para favorecer el vertido cero, el reciclaje, la reducción de los desperdicios alimentarios, la prevención de residuos, la reutilización y reciclaje y el fomento de la compra pública verde.
- Compartir buenas prácticas entre municipios en el marco de la Estrategia EXTREMADURA 2030.
- Involucrar a agentes del sector del conocimiento en el desarrollo de innovaciones de economía verde y circular y el apoyo a las estrategias de desarrollo local participativo generadoras de empleo.
- Intensificar el modelo local de gobernanza multinivel e incrementar la implicación de la ciudadanía en el impulso a la economía verde y circular, potenciando la colaboración público-privada.
- Llevar a cabo campañas de concienciación y sensibilización dirigidas a polígonos y empresas industriales y a la ciudadanía en general, de forma que conozcan modelos más sostenibles en el consumo de recursos.
- Fomentar la participación ciudadana para promover acciones exitosas de emprendimiento vinculada a demandas y hábitos de consumo relacionados con la economía verde y circular.
- Solicitar apoyo a la Unión Europea y al Estado para el desarrollo de estrategias locales de economía verde y economía circular.

### **Descripción de la propuesta**

Un nuevo modelo local sostenible, verde y circular, debe involucrar a los distintos agentes públicos y privados en el proceso de toma de decisiones para la aplicación de políticas locales innovadoras. Se refuerza así la coherencia de sus actuaciones y la complementariedad para transformar los residuos en recursos (de acuerdo con la Directiva Marco de Residuos y la Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados), ofrecer alternativas a las debilidades de los sistemas locales, procurar la energía limpia suficiente para la actividad productiva y el bienestar de la ciudadanía (ODS7. Energía asequible y no

contaminante), mejorar la eficiencia hídrica y el ahorro del consumo de agua urbano y rural (ODS6. Agua limpia y saneamiento), impulsar la actividad del reciclado y la circularidad de productos y servicios o mejorar los ecosistemas del entorno de los cuales son responsables.

La economía verde y circular, como modelo de desarrollo social sostenible y de gestión integral eficiente, es la que mejor se adapta al nuevo paradigma con el que los municipios deben afrontar el futuro inmediato. Ésta favorece que el valor de los productos y materiales se mantenga durante un mayor tiempo, que la nueva actividad productiva genere riqueza ambiental y empleo, que los recursos sean protegidos de un consumo compulsivo, que los residuos y el uso de los recursos se reduzcan al mínimo y que estos últimos se conserven dentro de la economía cuando un producto ha llegado al final de su vida útil, con el fin de volverlos a utilizar repetidamente y seguir aportando valor para la satisfacción de las necesidades humanas y del planeta.

Surgen en este contexto algunas ideas clave en las que los municipios extremeños pueden destacar, dejando su aportación positiva como grandes catalizadores del cambio de paradigma hacia una sociedad y una economía sostenible y recipiente. Por un lado, el consenso local en torno a la sostenibilidad, referentes centrales para el objetivo de desarrollo sostenible ODS17, mediante una poderosa plataforma regional de municipios coordinados para impulsar un sistema que refuerce la confianza de la sociedad en nuestra capacidad de cambio y adaptación solidaria. Por otro, el impulso de un sistema económico verde y circular compatible con los límites planetarios para garantizar el progreso y el bienestar de nuestras sociedades, la producción y el consumo responsables como vector de innovación y empleo, la minoración de los impactos ambientales de la acción humana, el cambio en los patrones de contratación y demanda por parte de agentes públicos municipales basados en la compra pública verde... Los municipios son pensados para ofrecer bienestar, aprovechando sus recursos y promoviendo la implicación de su ciudadanía y su tejido productivo sin impactos medioambientales negativos. En todo este escenario de cambios, el papel de los gobiernos locales y de la ciudadanía es de suma importancia para alcanzar los compromisos con los objetivos de desarrollo sostenible.

Son principios básicos, entre otros, los que conforman la Nueva Agenda Urbana y la propuesta inicial para la implantación del modelo de desarrollo local sostenible, verde y circular en los municipios extremeños, entre ellos: la gestión óptima de residuos, la movilidad sostenible, la eficiencia energética, el uso eficiente de otros recursos, la colaboración público-privada, la gestión integral, la mitigación y resiliencia de los municipios frente al cambio climático, la proximidad, la subsidiaridad, la mejora permanente a través de la innovación o el de quien contamina paga.

Los municipios extremeños podrán iniciar y compartir su propio modelo mediante el desarrollo de experiencias de consumo de productos y servicios verdes de la economía circular, promoviendo un modelo de desarrollo inclusivo basado en actividades socioeconómicas generadoras de bienes y servicios medioambientales y otras actuaciones inimaginables hoy, que se traducirán en empleo verde y empleo social de mayor calidad y valor añadido para cada municipio.

## **Agentes implicados**

La economía verde y circular propone un cambio de modelo que exige la implicación y cooperación de todos los agentes locales: las administraciones, agentes sociales, agentes económicos, partidos políticos, sindicatos y ciudadanos y ciudadanas. Se trata de un proceso que necesita una apuesta previa por la sensibilización. Sin personas consumidoras que demanden un producto, éste no se produce, y sin una administración que sensibilice a la ciudadanía de esa necesidad, ella no la demanda. La ciudadanía en los municipios de la región se convierte en el principal actor para que este nuevo sistema económico funcione. Ha de ser quien demande este cambio de modelo a las administraciones públicas, y quien debe hacer uso, consumir y adquirir los productos que se deriven de esta nueva economía sostenible.

Siendo una responsabilidad ineludible de ayuntamientos y representantes municipales promover un desarrollo local sostenible, inclusivo y recipiente, las entidades locales habrán de planificar, innovar, estar alineadas con la economía verde y circular en sus municipios e impulsar un clima de colaboración con las empresas, los centros de investigación, la ciudadanía y otras instituciones, para promover en sus municipios una economía generadora de bienes y servicios ambientalmente responsables y el uso eficiente de los recursos naturales de su entorno.

Por otra parte, el sector empresarial local, apoyado en la demanda, sentirá el estímulo por cambiar y orientar sus modelos de negocio para crear productos y servicios sostenibles en la medida que sean demandados por sus clientes, en este caso la ciudadanía. A ello contribuirá, sin duda, la colaboración público-privada en I+D+i como impulsora de la investigación y la innovación en los sectores productivos y en el territorio, para minimizar el uso de materias primas y recursos e incluyendo todos los aspectos que son necesarios para acelerar la transición hacia una economía verde y circular.

## **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Promoción y puesta en funcionamiento de bancos municipales de tierras.
- Promoción y puesta en funcionamiento de bancos municipales de semillas.
- Promoción y puesta en funcionamiento de iniciativas agroecológicas en municipios extremeños.
- Promoción y puesta en funcionamiento de proyectos de custodia del territorio en municipios extremeños.
- Promoción y puesta en funcionamiento de proyectos (experiencias piloto) de sumideros de carbono en municipios extremeños
- Promoción y puesta en funcionamiento de proyectos (experiencias piloto) de bancos de conservación de la naturaleza en municipios extremeños.
- Red extremeña de municipios con experiencias verdes y circulares.
- Promoción y puesta en funcionamiento de mapa de recursos locales.
- Promoción y puesta en funcionamiento de plantas locales de compostaje.

## 16. EL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE

### Síntesis del diagnóstico

En la actualidad no es posible abordar los cambios en el ámbito rural sin tener en cuenta lo que acontece alrededor del emergente modelo global de desarrollo. Las acciones locales están íntimamente interconectadas con los procesos globales y no podrían desarrollarse si permanecieran ajenas a éstos. De hecho, los procesos de globalización de las sociedades y las economías durante las últimas décadas han puesto al descubierto la fragilidad de nuestro sistema social y económico para la supervivencia, en un contexto de toma de creciente conciencia sobre el cambio climático y de liberalización económica y globalización de los mercados, que ahonda la explotación deslocalizada de los recursos desde la Amazonía hasta el último rincón de África.

A este proceso febril de mala gestión de los recursos naturales han contribuido, entre otros factores, la industrialización de la actividad agraria al servicio de un modelo económico productivista intensivo y el vaciamiento generalizado del medio rural por la migración masiva de sus habitantes. También ha influido la pérdida de estima, de población y de reconocimiento del mundo rural y la cultura que representa, considerado como un vestigio ante el avance de la modernidad urbana que ha traído el comercio global, la liberalización de los mercados, la especialización productiva y las grandes concentraciones en megalópolis en cualquiera de los continentes del planeta.

También en España y en Extremadura. Según la Red Española de Desarrollo Rural, nuestros pueblos han perdido 23.454 habitantes en el decenio 2007-2016. Si los datos son preocupantes, lo es más que esta tendencia se acentúa desde 2011 y que afecta, sobre todo, a los municipios de menos de mil habitantes. Extremadura pierde población también en el contexto regional, donde si las ciudades han crecido desde 2007 un 5% el medio rural pierde el 9%. La mitad de los extremeños y las extremeñas viven en el 15% de su territorio regional o, lo que es lo mismo, en 14 de sus 388 municipios. E íntimamente relacionado con la despoblación, Extremadura afronta un grave problema de envejecimiento (en los municipios que más población han perdido sus habitantes tienen una medida de edad que supera los 50 años). Si a ello se une la acusada feminización del éxodo rural hay que concluir que el mundo rural extremeño tiene en el desafío demográfico uno de sus grandes retos.

Un reciente estudio de la Universitat Autònoma de Barcelona señala que 48 municipios de la región, 43 de ellos en la provincia de Cáceres, son espacios en riesgo de despoblación irreversible. Para la Federación Española de Municipios y Provincias, más de la mitad de los pueblos de España (esto es, 4.955) están en serio peligro de extinción, con índices altos de defunción, por una población envejecida, y con muy escasa natalidad. La FEMP ha identificado 1.300 localidades que no pasan de 100 habitantes, nivel de población que anuncia su desaparición. Un pueblo sin personas ocupadas en las actividades campesinas es un pueblo con generación sin control de biomasa, con nula acción sobre su territorio, sin sostenimiento y limpieza del medio...

El “invierno demográfico” es un grave problema de Estado, que exige medidas estructurales serias, creatividad y un enfoque cultural que recupere grandes necesidades



humanas olvidadas o disminuidas; la importancia del pastoreo, las cualidades de la vida campestre, la virtud del esfuerzo, las estéticas de lo fértil y la bendición de los hijos y las hijas, el sentido de aprecio por la tierra y por el trabajo que se hereda y se dona a las siguientes generaciones. La “Ponencia de estudio para la adopción de medidas en relación con la despoblación rural en España”, constituida en el seno de la Comisión de Entidades Locales (2015), concluye en configurar una política de Estado encaminada a asentar núcleos poblacionales estables que aseguren el porvenir social y económico de los medios rurales afectados por el fenómeno de la despoblación, a través de 50 medidas generales.

Numerosos organismos internacionales como la ONU, la UNESCO, el Banco Mundial, el FMI o la OCDE, algunos de ellos responsables de importantes decisiones y recomendaciones que hoy determinan el escenario de los problemas globales, han comenzado a desandar caminos, conscientes del callejón sin salida al que parecen conducir no pocas decisiones estratégicas globales. En la última Cumbre sobre el Cambio Climático, celebrada en Bonn durante el año 2017, algunos países como Alemania ya reconocen abiertamente que no podrán cumplir sus compromisos de descarbonización y de reducción de emisiones de efecto invernadero. En este contexto, el medio rural en el mundo adquiere un protagonismo singular como contribuyente, de nuevo, para paliar las erráticas políticas económicas y ambientales impulsadas durante el largo periodo de la revolución industrial y la sociedad de consumo.

### **Objetivos operativos**

La línea responde al objetivo de alinearse de forma coherente con los planteamientos de la economía verde y circular, haciendo confluir los objetivos de desarrollo rural y lucha contra la despoblación en la región con la RIS3 de Extremadura, las prioridades de la UE para el periodo de programación 2014-2020, los objetivos del FEADER, el PDR de Extremadura 2014-2020 y el resto de instrumentos de planificación existentes sobre el territorio.

- Conservar y usar de manera sostenible los recursos naturales y culturales de Extremadura, fomentando la biodiversidad y la diversidad cultural, y apoyando en los recursos endógenos, en su autenticidad y calidad, tanto la actividad económica como la identidad territorial de la región.
- Diversificar, mejorar e innovar la actividad económica mediante un aprovechamiento sostenible, innovador y tecnológicamente avanzado de los recursos naturales, económicos, culturales y sociales, y el fortalecimiento de un tejido empresarial competente y satisfactorio.
- Mejorar la calidad de vida y la cohesión social de Extremadura elevando la formación de la ciudadanía, su participación en la gobernanza, el asociacionismo, la cooperación, la igualdad de géneros, y atendiendo especialmente a los colectivos más vulnerables y desfavorecidos de tal forma que se propicie la sostenibilidad social.
- Fortalecer la identidad de los territorios de Extremadura, fomentando el sentimiento de comarca entre sus pobladores, promocionando su imagen exterior, propiciando la mejora de sus infraestructuras, servicios y comunicaciones, y en

general la sostenibilidad del territorio con el fin de fijar población y atraer nuevos pobladores.

- Programar acciones respetuosas con el medio ambiente y de eficiencia energética que ayuden a la mitigación del cambio climático, principal amenaza natural de la humanidad en el siglo XXI.
- Incentivar acciones que persigan la innovación tanto en las producciones materiales como en las relaciones sociales, tanto en los procedimientos como en los resultados, experimentando con nuevos nichos de desarrollo, con nuevos productos, con nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs), con nuevas ideas.
- Fomentar los procesos participativos estables y la implicación de la ciudadanía en la gestión de las estrategias de desarrollo rural sostenible.
- Impulsar medidas que favorezcan la visibilidad e integración de las mujeres, para lograr que éstas, mediante autoconfianza, empoderamiento y liderazgo en la toma de decisiones, sean protagonistas activas del desarrollo integral del medio rural.
- Capacitar profesionalmente a la población para fortalecer sus potencialidades laborales y crear empleos de calidad, duraderos, sostenibles y alineados con el desarrollo rural sostenible.
- Impulsar iniciativas que redunden en la igualdad de oportunidades y la integración social de colectivos desfavorecidos o con dificultades especiales.

### **Descripción de la propuesta**

El emergente paradigma del medio rural de estas tres últimas décadas avanza hacia un modelo de escala más humana y ambiental en la que se incrementa el arraigo al entorno local, aumenta la diversidad creativa, se promueven prácticas respetuosas con el medio ambiente, se coopera para avanzar hacia el bien común, se introducen tecnologías apropiadas y de escala humana, se reflexiona sobre el poder de transformación de lo local en relación con lo global, se defiende y practica la autonomía personal y colectiva, se avanza hacia la ralentización de la vida cotidiana y se trata de reducir la intensificación de la producción garantizando la soberanía alimentaria.

Esta tendencia hacia un desarrollo rural sostenible comienza a vislumbrarse ante cambios incipientes que se vienen operando en forma de acciones y propuestas en las estrategias de desarrollo rural, conectadas con tendencias globales.

Los atributos de escala local, diversidad, innovación, medio ambiente, compromiso social, cooperación, autonomía y ralentización, entre otros que pueden seguir emergiendo para conformar el ecosistema de sostenibilidad, se cruzan en torno a tres posibles grandes ámbitos temáticos, en este marco regional para el desarrollo rural: el mundo rural como espacio de consumo sostenible, la redefinición del sistema agroalimentario y la revitalización de la esfera social.

La experiencia del desarrollo rural aportada durante los últimos 25 años avanza la tendencia de convertir la cultura, los alimentos, el turismo, la gestión de los bosques, la construcción tradicional, el comercio de proximidad, la artesanía, el paisaje, la convivencia o la propia agricultura en productos estratégicos de desarrollo sostenible. Son tendencias que requieren de una rigurosa reflexión sobre los límites de crecimiento y las oportunidades que representan para el desarrollo de la identidad y de los valores intangibles del medio rural.

La práctica de estos últimos veinticinco años de desarrollo rural en Extremadura abunda en esta dirección de avanzar hacia un nuevo paradigma del desarrollo rural, como está ocurriendo en España y en el resto de Europa, liderado por la metodología LEADER, que está directamente relacionada con la transición desde el paradigma agroindustrial predominante hacia un nuevo paradigma agroalimentario integrado, territorial y sostenible.

Por otra parte, se valora el capital social en la lucha contra la despoblación y como parte del modelo de desarrollo sostenible, por su capacidad para generar relaciones de confianza y de reciprocidad entre agentes en el territorio para alcanzar objetivos comunes en torno a la sostenibilidad del mundo rural, entendido como una cualidad de las relaciones sociales que depende de la cantidad y la calidad de las interacciones:

- La sostenibilidad de los recursos naturales y culturales: patrimonio natural y medio ambiente, tratamiento de residuos y eficiencia energética, patrimonio cultural, arquitectónico y urbanístico, patrimonio cultural inmaterial.
- La sostenibilidad económica del sector primario y de la industria agroalimentaria: agricultura y ganadería, forestal, industria agroalimentaria, comercialización de la producción agroindustrial.
- La sostenibilidad económica del turismo: equipamiento e infraestructuras turísticas. instalación y cooperación de empresas turísticas. productos y experiencias turísticas, promoción y comercialización turística, etc.
- La sostenibilidad económica de otros sectores industriales y comerciales: diversificación industrial, economía blanca, artesanía, comercio, emprendimiento y economía social.
- La sostenibilidad social: asociacionismo, gobernanza, dinamización cultural y deportiva, juventud
- La sostenibilidad territorial: marcas territoriales, mejora de la red de telecomunicaciones, transporte y movilidad vecinal, equipamientos y servicios para la población rural, renovación de poblaciones.
- La sostenibilidad y transversalidades: contra el cambio climático, innovación y actualización tecnológica, participación y cooperación ciudadana, igualdad de género, formación y empleo y de integración social.

### **Agentes implicados**

El proceso asociado a este sistema de gobernanza regional para el desarrollo rural sostenible –frente a los desafíos de la despoblación, el envejecimiento y la feminización del

éxodo rural– parte de la colaboración, del desarrollo del modelo, de su implantación y de medidas de acompañamiento con concreción de objetivos, procedimientos e hitos coherentes con la experiencia de los Grupos de Acción Local extremeños y los planes de acción de sus respectivas Estrategias de Desarrollo Local Participativo (EDLP) en las 24 comarcas de Extremadura.

Como factores a tener en cuenta, dentro del despliegue del sistema de gobernanza que permita implicar a todos los agentes de la cuádruple hélice de cada territorio rural, se insiste en: identificar estructuras y dinámicas colectivas, reconocer procesos de participación, realizar un análisis de procesos y canales formales, profundizar el papel de las TIC, explorar el diseño de procesos participativos, seguir promoviendo la cultura participativa, extender competencias para la participación, crear instrumentos y metodologías apropiadas, evaluar procesos y desarrollar instrumentos de cooperación para la participación ciudadana.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Plan estratégico de apoyo al medio rural.
- Creación y funcionamiento de grupos operativos de la Asociación Europea de la Innovación y apoyo de proyectos piloto.
- Proyectos de cooperación entre los agentes de la cadena de suministro para desarrollo de cadenas de distribución y mercados locales.
- Proyectos de cooperación para diversificar actividades agrarias.
- Apoyo para el desarrollo local de LEADER. Apoyo preparatorio.
- Apoyo para el desarrollo local de LEADER. Apoyo a la aplicación de las acciones previstas en la estrategia de desarrollo local participativo.
- Apoyo para el desarrollo local de LEADER. Preparación y ejecución de las actividades de cooperación del grupo de acción local.
- Ayudas para la mejora y modernización de los regadíos, favoreciendo la eficiencia energética y el uso sostenible del agua.
- Apoyo a las inversiones en infraestructura relacionada con el desarrollo, la modernización o la adaptación a la agricultura y la silvicultura en fincas rústicas municipales.
- Introducción de criterios de sostenibilidad, eficiencia energética, uso racional del agua en el desarrollo del Plan específico para los Regadíos de Montaña.
- Introducción de criterios de sostenibilidad, eficiencia energética, uso racional del agua en los futuros proyectos de regadíos en Tierra de Barros, Arroyo del Campo, Monterrubio de la Serena.
- Introducción de criterios de economía circular, ligados con el uso de materiales y la utilización de procedimientos constructivos en los planes de mejora de caminos y vías pecuarias.
- Introducción de criterios de economía circular, ligados con el uso de materiales y la utilización de procedimientos constructivos en los caminos de evacuación de localidades con posibilidades de incendio.
- Plan de apoyo a concentraciones parcelarias.
- Plan estratégico de dinamización económico-social de los Pueblos de Colonización de Extremadura.
- Programa de nuevos pobladores rurales.
- Living Lab Rural EXTREMADURA 2030.
- Alfabetización y capacitación industrial.
- Instalación de microempresas artesanas.

- Deslindes, amojonamientos y obras de puesta en valor en vías pecuarias.
- Mantenimiento, recuperación y rehabilitación del patrimonio rural.
- Renovación de poblaciones en las zonas rurales.
- Coworking y Networking Rubano.
- Proyecto para conseguir una Política agraria Comunitaria que beneficie a los derechos e intereses de los agricultores y ganaderos extremeños.
- Proyecto para poder acometer modificaciones en el actual PDR de Extremadura y en el futuro diseño del próximo programa.
- Proyectos de cooperación entre los agentes de la cadena de suministro para desarrollo de cadenas de distribución y mercados locales
- Elaboración de la estrategia regional de desarrollo local participativo de Extremadura realizada a partir de las veinticuatro estrategias territoriales.
- Divulgación de los diversos estudios y trabajos establecidos en el Plan estratégico de dinamización económico-social de los Pueblos de Colonización.
- Estudio y análisis sobre la Flora y Fauna en el entorno de los pueblos de colonización de Extremadura.
- Plan de marketing del Plan estratégico de dinamización de pueblos de colonización de Extremadura.

## 17. LA ORDENACIÓN TERRITORIAL, EL URBANISMO SOSTENIBLE Y LA CONSTRUCCIÓN VERDE

### Síntesis del diagnóstico

La ordenación del territorio de Extremadura se enfrenta a una densidad de población baja (26,62 hab/km<sup>2</sup>), cuatro veces inferior a la del conjunto de España, con una extensión de 41.635 Km<sup>2</sup> (el 8,25% del total) y una población de 1.089.990 habitantes (el 2,34%). Contando la región con 380 municipios, el 78% de sus habitantes residen en las 15 principales localidades de más de 9.800 habitantes. El hecho de que la población de Extremadura se encuentre muy dispersa en el territorio, con muchos municipios pequeños y en torno a 24 comarcas rurales, obliga a una ordenación territorial que valore la ruralidad, contribuya a combatir el despoblamiento y aproxime a las extremeñas y los extremeños los servicios a los que tienen derecho, en condiciones de igualdad para todos.

Una ordenación acorde de los servicios sanitarios, educativos y sociales, y una red de carreteras que permita con seguridad y comodidad prestar éstos, así como conectar con otros medios de transporte, resultan imprescindibles, al igual que un ferrocarril que garantice también la conectividad con otros medios de transporte. Extremadura cuenta con unos 16.338 Km de carreteras, siendo éstas las principales, si no las únicas, vías de comunicación que posibilitan los flujos económicos y sociales, dentro de la región y con el resto de España, Portugal y Europa. En coherencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el ODS9 pretende potenciar la inversión en infraestructuras y la innovación como motores fundamentales del crecimiento y del desarrollo económico, siempre desde una perspectiva de sostenibilidad industrial. El ODS 11 busca lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Además de una ordenación del territorio rural-urbano coherente con una estrategia de economía verde y economía circular, Extremadura plantea en este marco un urbanismo sostenible y una construcción verde. Las iniciativas internacionales marcan, específicamente, los límites de los impactos ambientales que pueden producir la obra pública y la edificación. En Extremadura ya existen unas 600.000 viviendas, de las que más de dos tercios incumplen las condiciones mínimas de confort y precisan de una reforma energética (en España, el sector residencial representa un 18% del consumo global de energía), cuando no una rehabilitación integral. En la última década, la especulación urbanística y el estallido de la burbuja inmobiliaria se han asociado a múltiples problemas, por su efecto negativo sobre el medio ambiente y en el empleo. La incorporación de iniciativas sobre sostenibilidad urbanística, así como la rehabilitación integral y modernización energética de edificios y viviendas, contribuyen a ofrecer técnicas eficientes, saludables e inteligentes, por ejemplo a través de la bioconstrucción, la recuperación de residuos de construcción y demolición y el *co-housing*, modelo residencial colaborativo para personas mayores o dependientes.

## **Objetivos operativos**

- Adecuar el marco legal y las normas de ocupación del suelo y planeamiento a los nuevos retos de la ordenación del territorio en Extremadura, en los ámbitos comarcal, regional y transfronterizo.
- Profundizar una estrategia de movilidad que vertebre el territorio rural-urbano y facilite la plena accesibilidad.
- Promover intervenciones integrales e inteligentes para edificios y viviendas sostenibles.
- Promover la rehabilitación del parque inmobiliario con criterios de eficiencia energética.

## **Descripción de la propuesta**

La ordenación territorial sigue afrontando en Extremadura el reto de equilibrar el espacio geográfico, rural-urbano, de modo que se garantice el bienestar social de sus habitantes y la posibilidad de que éstos/as mantengan su vinculación con el territorio. Es preciso, pues, facilitar las comunicaciones terrestres para que toda la población pueda acceder en condiciones de igualdad a recursos públicos, a centros de trabajo y estudio y a lugares de ocio, y aproximar los recursos a todas las zonas y comarcas de la región. Una red homogénea y equilibrada para el conjunto de Extremadura, concebida como servicio público, será un factor determinante para el desarrollo de la Comunidad Autónoma. Una premisa irrenunciable será contribuir a la conservación del medio ambiente y la consecución de un alto nivel de calidad ambiental, previniendo su deterioro y facilitando la recuperación del patrimonio natural y la biodiversidad.

En este contexto de ordenación territorial equilibrada, el urbanismo sostenible y la construcción verde permiten disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero producidos al habitar las viviendas, facilita la generación de puestos de trabajo y mejora el confort y la calidad de los inmuebles, sin olvidar que las infraestructuras de transporte favorecen la accesibilidad a los territorios e inciden en los usos del suelo. En suma, regeneración urbana y rehabilitación integral antes que nueva construcción, eficiencia en la edificación, racionalidad en la movilidad, inteligencia en la urbanización y ecología integrada.

La ordenación urbana del futuro ha de superar la concepción presente en los planes de clasificación del suelo del siglo XX, pasando a ser el resultado de una estrategia que en la política urbanística municipal y comarcal integra los objetivos del resto de políticas que inciden en el territorio, la sociedad, la economía y el medio ambiente, poniendo el acento en la participación ciudadana, la transparencia y la eficacia.

El componente rural de Extremadura y sus comarcas, así como la función de articulación territorial que tienen las ciudades, han de estar presentes en el desarrollo inteligente de todo el territorio extremeño. Los recursos naturales son la base del desarrollo de una Extremadura rural que tiene en las políticas de ordenación del territorio herramientas para

un urbanismo sostenible y una construcción de obra pública y de viviendas verde y de calidad. Las políticas extremeñas de desarrollo rural fomentan la ordenación y cohesión de las comarcas, corrigiendo los desequilibrios entre localidades, valorando lo micro y aminorando las desigualdades entre municipios grandes y municipios pequeños.

Una ordenación que vertebre este territorio y facilite la accesibilidad universal, a través de la sostenibilidad, seguridad y comodidad en las comunicaciones, justifica que el Plan de Infraestructuras Viarias de Extremadura apueste por una red de alta capacidad. En coherencia con ello, también los sistemas constructivos deben evolucionar hacia la eficiencia. La crisis energética y el cambio climático imponen técnicas constructivas tradicionales, como la bóveda extremeña, y de baja energía incorporada; la bioconstrucción y las viviendas colaborativas (*co-housing*) con criterios de sostenibilidad son referentes de buenas prácticas para la economía verde y circular y tienen una importancia creciente para la región.

### **Agentes implicados**

La Junta de Extremadura, a través de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio, asume las competencias en materia de ordenación territorial y urbanística y de regulación del mercado del suelo. Se implican en la línea estratégica la totalidad de agentes sociales y económicos de Extremadura, en particular entidades intermedias y privadas de los sectores y ámbitos más directamente relacionados con la ordenación del territorio, el urbanismo y la construcción, así como administraciones locales competentes en estas áreas y el sector del conocimiento, siendo fundamental garantizar la participación de la ciudadanía en este sistema de gobernanza de la estrategia de economía verde y economía circular.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Nueva ley del suelo y ordenación del territorio de Extremadura.
- Elaboración y aprobación de los planes territoriales de las comarcas extremeñas.
- Proyecto para la elaboración de las directrices de ordenación territorial de Extremadura.
- Proyecto transfronterizo RIESGOSACE.
- Proyecto transfronterizo REDTI (Tajo internacional rede)
- Proyecto transfronterizo BIOTLA 2020 (Biodiversidad y ordenación del territorio Lago Alqueva 2020).
- Estrategia de movilidad urbana y rural sostenible
- Programa de impulso extremeño a la construcción sostenible e inteligente.
- Activación de una red y Observatorio de vigilancia e inteligencia estratégica.
- Programa de rehabilitación sostenible e impulso de la eficiencia energética.
- Creación de una cultura de “Rehabilitación y construcción sostenible”.
- Economía colaborativa y construcción sostenible.
- Proyecto de I+D sobre la situación energética del parque de viviendas extremeño.
- Ayudas a la rehabilitación energética de edificios, destinadas a mejorar la construcción e instalaciones (eficiencia energética).
- Promoción del uso de las energías renovables para la producción de electricidad y usos térmicos en edificación y en infraestructuras públicas.



- Línea de rehabilitación de vivienda. Línea de calidad y sostenibilidad.
- Programa de fomento de la rehabilitación edificatoria.
- Desbroce y limpieza de márgenes en la Red de Carreteras de Extremadura.
- Mejora, mantenimiento y equipamiento sostenibles de las infraestructuras de los Centros de Menores de la Comunidad Autónoma.
- Sistema de descontaminación biológica ambiental de zonas y superficies en instalaciones sanitarias.
- Red Transfronteriza de Carreteras Verdes.
- Instrumentos políticos para políticas de eficiencia energética -FINERPOL-.
- Investigación, Desarrollo y Energías Renovables para la mejora del tejido empresarial en Centro, Extremadura y Alentejo -IDERCEXSA.
- Inversiones de Eficiencia Energética en edificios plurifamiliares.
- Acciones de mejora energética en edificios públicos y privados de Extremadura.
- Materiales reciclados y naturales para el desarrollo de Edificios de Consumo Casi Nulo con Baja Huella de Carbono.
- Nuevos criterios de diseño en vivienda y rehabilitación con criterios de salud.
- Impulso del proyecto para la construcción de biomasa térmica en Extremadura.
- Proyecto IDIAQUA sobre potenciación de la I+D+i de excelencia en materia de depuración de las aguas en pequeñas aglomeraciones urbanas.
- Proyecto de Mejora de la calidad del agua embalsada: Gestión sostenible de las micro cuencas de los embalses de abastecimiento.
- Proyecto piloto de depuración sostenible mediante suministro eléctrico a la EDAR de La Codosera procedente de energías renovables.
- Modernización y Rehabilitación de mercados de abastos.
- Implantación de técnicas de análisis de riesgo como herramienta innovadora de gestión de estaciones de tratamiento de agua potable y de aguas residuales.

## 18. EL TRANSPORTE SOSTENIBLE

### Síntesis del diagnóstico

El modelo de movilidad español se ha sustentado durante los últimos decenios en una gran dependencia del vehículo privado. Este modelo ha considerado el transporte como un factor de crecimiento económico, basado en la creación de infraestructuras y obra pública y en el apoyo al sector del automóvil, concentrado en polos industriales. Además de los perjuicios y problemas económicos, sociales y ambientales que este sistema provoca, los efectos positivos en el desarrollo de Extremadura han sido muy escasos.

Emerge la necesidad de un transporte verde o sostenible, en el horizonte de una eficiencia energética que promueva la transición hacia una movilidad sostenible, generadora de más empleo de calidad, menor consumo energético, menores costes de la movilidad y accesibilidad para toda la población, más de la mitad de la cual no dispone de coche. En el medio rural extremeño, frente a infraestructuras deficientes que han visto reducidas sus inversiones a pesar de la necesaria modernización en las redes de telecomunicaciones, suministro eléctrico, transporte público y logística, son precisas infraestructuras locales bien dotadas y buenas conexiones con el exterior.

El acento de las políticas públicas, en consecuencia, ha de ponerse tanto en las infraestructuras de transporte como en la gestión de la movilidad. Extremadura no cuenta con un transporte por ferrocarril digno y moderno, se encuentra transitando hacia un nuevo modelo de transporte regular por carretera y sufre carencias en el ámbito de la logística y en la prestación de servicios a las empresas de transporte.

### Objetivos operativos

- Dotar al sector del transporte de Extremadura de un marco jurídico adecuado.
- Lograr unos servicios de transporte por ferrocarril modernos, seguros y de calidad.
- Optimizar la red de servicios de transporte regular de viajeros por carretera.
- Incentivar la movilidad en el transporte público regular de uso general.
- Desarrollar el ámbito de la logística en Extremadura.
- Mejorar la calidad de los servicios a las empresas de transporte.
- Reforzar la seguridad vial y una movilidad segura y sostenible.

### Descripción de la propuesta

Una nueva cultura de la movilidad busca como efectos contribuir al combate contra el cambio climático, mejorar la calidad del aire, disminuir la saturación de las vías urbanas, frenar el derroche energético, minimizar la dependencia de los derivados del petróleo, reducir la siniestralidad causada por el uso de vehículos privados motorizados y atenuar los impactos negativos que, sobre todo en el mundo rural y en determinadas capas de

población, provoca que la movilidad no sea accesible universalmente. El Plan Estratégico de Apoyo al Medio Rural en Extremadura aborda esta necesidad de infraestructuras y redes de transporte.

La finalidad de avanzar en un modelo de transporte sostenible en Extremadura requiere de inversiones de los gobiernos central y autonómico en infraestructuras y servicios que tiendan a equiparar a la región con el resto de territorios del Estado, en especial en el transporte ferroviario como alternativa de desplazamiento sostenible en términos medioambientales y sociales. En el sector de mercancías se impone el desarrollo de proyectos en el ámbito de la logística en Extremadura y la mejora de la calidad de los servicios a las empresas, al igual que en el sector del transporte de viajeros por carretera han de reestructurarse las líneas regulares y en el del taxi se deben introducir medidas que flexibilicen las condiciones de prestación del servicio.

Extremadura aborda, en el ámbito de la regulación normativa, la elaboración de una Ley de Transporte desde la perspectiva de la movilidad sostenible, la diversificación de modos de transporte (incluidos los ferrocarriles de Extremadura) que vertebran el territorio y conecten éste con Portugal y las regiones del exterior.

El transporte público por ferrocarril es vital para el desarrollo de Extremadura, dentro de una estrategia multimodal e intermodal –X extremeña a semejanza de la Y vasca–, entre centros de producción, distribución y consumo, apoyada por terminales logísticas y la plataforma logística del Suroeste Europeo. Así lo ha entendido la sociedad extremeña, a través del Pacto social y político por el Ferrocarril en Extremadura, con el reto de conseguir unos servicios ferroviarios modernos, seguros y de calidad. También se apuesta por una red de terminales ferroviarias de mercancías que posibiliten la entrada y salida de productos de Extremadura.

Los servicios de transporte regular de uso general de viajeros por carretera han de garantizar con eficiencia las comunicaciones entre todos los municipios de la región e integrar otros servicios regulares, como el transporte escolar, definiendo un servicio público eficaz y sostenible. Asimismo, profundizar en el fomento del uso de transporte público contribuirá a la movilidad en el transporte público regular de uso general de viajeros por carretera, atendiendo a sus características familiares, sociales o territoriales.

El sistema de ecomovilidad pasará en Extremadura, igualmente, por incentivar el transporte no motorizado y por promover transportes limpios y sostenibles, la compra de vehículos públicos de bajas emisiones o con combustible procedente de residuos, el uso creciente de la bicicleta, de los vehículos eléctricos y del coche compartido en viajes hacia los centros de trabajo, en el marco de un Plan de seguridad vial y movilidad segura y sostenible.

### **Agentes implicados**

La Junta de Extremadura, a través de la Consejería de Fomento, asume las competencias en materia de transporte. La gobernanza en la línea estratégica tiene como referencia principal el Pacto social y político por el Ferrocarril en Extremadura, suscrito por administraciones públicas, agentes sociales y económicos y organizaciones políticas, al que se adhieren

organizaciones y ciudadanas y ciudadanos extremeños, con un amplísimo grado de consenso y una alta capacidad de movilización.

#### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Nueva ley del transporte de Extremadura.
- Actualización y promoción de la red de centros de servicios al transporte de mercancías.
- Estudio para la Reestructuración de los servicios públicos de viajeros por carretera.
- Promoción del transporte público interurbano.
- Pacto social y político por el Ferrocarril en Extremadura.
- Plan de Seguridad Vial y Movilidad Segura y sostenible.

## 7.2.6. EMPLEO, EMPRENDIMIENTO E INVERSIÓN

- El mercado de trabajo y las cualificaciones
- La formación para el empleo y el emprendimiento
- La captación de inversiones internacionales y la internacionalización del modelo extremeño

*Empleo, emprendimiento e inversión constituyen el eje VI de la Estrategia EXTREMADURA 2030. La estrategia debe desarrollar el alto potencial del mercado de trabajo extremeño, con la finalidad de generar valor añadido y favorecer la creación de empleo mediante la puesta en valor de los recursos de Extremadura. Para ello se siguen sendas líneas estratégicas: de nuevos empleos y cualificaciones profesionales [línea 19] y de formación para el empleo en la economía verde y la economía circular [línea 20], ligadas ambas al Ecosistema de Emprendimiento e Innovación 2030 y a la orientación de las políticas regionales de competitividad hacia la internacionalización [línea 21].*

La realidad de la que se parte es En el mes de septiembre de 2017 el grupo de sectores de la economía verde representaba el 27,7% de la afiliación, el 27,5% del empleo autónomo y el 46% del total de las empresas de la región. Y de que en el segundo trimestre de 2017 el número de personas paradas en Extremadura era de 105.881, el 60,02% de las cuales mujeres y el 39,98% hombres; de 371.500 personas ocupadas, el 41,64% eran mujeres. En este mercado de trabajo, las políticas activas de empleo deben beber del análisis de la demanda de las personas y del análisis del sistema productivo, enfoque que sitúa la economía verde y circular en un primer plano de la estrategia y de los planes de empleo. En coherencia con ello, éstos incorporan directrices del Marco regional de Impulso a la Economía Verde y la Economía Circular EXTREMADURA 2030, para el desarrollo del mercado de trabajo extremeño en torno a una estrategia regional de formación para el empleo verde y la búsqueda de nuevos yacimientos de empleo en una economía verde y circular.

La Estrategia Regional de Economía Verde y Economía Circular desarrolla desde 2017 su singular Ecosistema de Emprendimiento e Innovación, para iniciar el camino hacia la Extremadura de 2030, alineada con los 17 objetivos de la ONU para el Desarrollo Sostenible (en particular, en este eje, los ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico y ODS10. Desigualdades de ingresos y en general) y otros retos y estrategias. EXTREMADURA 2030 abanderará un nuevo modelo, que viene a impulsar el emprendimiento y el fomento de la competitividad empresarial en Extremadura, en simbiosis con la formación para el empleo en economía verde y circular. El Plan para el Emprendimiento y el Fomento de la Competitividad Empresarial 2017-2020 (Plan EMFOCO) es planteado como un ecosistema proactivo en favor de las iniciativas empresariales.

Y no sólo en Extremadura. La región demuestra tener clara la necesidad de abrirse al mundo del que forma parte en una economía global abierta, verde y circular. En el entorno económico actual, la internacionalización como estrategia se revela como una herramienta

fundamental para Extremadura, aunque las exportaciones aún representen el 10% del PIB regional. La Estrategia de Acción Exterior de Extremadura se ha elaborado de forma coordinada con el Plan estratégico de internacionalización de la economía extremeña (2017-2020), al tiempo que se ha renovado el Plan Portugal. El objetivo de orientar las políticas regionales de competitividad hacia la Internacionalización se alinea en Extremadura con la búsqueda de un modelo productivo definido por las políticas y planteamientos sobre desarrollo sostenible, biodiversidad y economía circular de instituciones como la ONU o la Unión Europea.

Objetivos y actuaciones del eje VI *Empleo, emprendimiento e inversión* atraviesan el conjunto de resoluciones de la Asamblea de Extremadura sobre Economía Circular y sobre la elaboración de la Estrategia EXTREMADURA 2030, en particular las propuestas que se refieren específicamente al empleo, la integración laboral de colectivos en riesgo de exclusión social en el mundo rural y la atracción de inversiones.

## 19. EL MERCADO DE TRABAJO Y LAS CUALIFICACIONES.

### Síntesis del diagnóstico

El sistema de empleo de Extremadura “ha de ser de empleo (no de desempleo)”, razón por la cual basa su política en la orientación profesional a lo largo de toda la vida, favoreciendo la conexión con el sistema educativo y el sistema productivo: las políticas activas deben beber del análisis de la demanda de las personas y del análisis del sistema productivo, enfoque que sitúa la economía verde y circular en un primer plano de la estrategia y de los planes de empleo.

Para el Objetivo de Desarrollo Sostenible 8, el crecimiento sostenido e inclusivo es un requisito previo para un desarrollo sostenible, lo que puede contribuir a mejorar los medios de subsistencia para las personas en todo el mundo. El crecimiento económico puede llevar a nuevas y mejores oportunidades de empleo y proporcionar un mayor crecimiento económico para todos. El ODS8 8 está dirigido a promover oportunidades para un empleo pleno y productivo y trabajo decente para todos, al tiempo que se erradica el trabajo forzoso, la trata de personas y el trabajo infantil.

En el segundo trimestre de 2017, el número de personas paradas en Extremadura era de 105.881, el 60,02% de las cuales mujeres y el 39,98% hombres. De 371.500 personas ocupadas, el 41,64% eran mujeres. 117.928 es el número de personas afiliadas en actividades relacionadas con la economía verde y circular (a julio de 2017), lo que viene a representar casi el 30% de la afiliación regional:

- La actividad de mayor peso en el empleo de la economía verde y circular en Extremadura es la del sector agrícola, que concentra casi la totalidad de la afiliación regional (70,76%, con 83.451 afiliados/as).
- El segundo lugar en la generación de empleo lo ocupa el comercio agroalimentario (11,84% del total con 13.968 afiliados/as). Este sector crece desde el año 2011 un 14,55%.
- La industria agroalimentaria como principal recurso industrial regional ocupa el tercer lugar en creación de puestos de trabajo, representando el 10% del total del empleo de la economía verde y circular.
- La situación del empleo en la gestión de zonas forestales se ha mantenido estable en este periodo (4.124 puestos, el 3,5% del total).
- El sector de las energías renovables ha tenido la capacidad de crear desde 2011 un 14,72% más de afiliados/as.
- El tratamiento y depuración de aguas (1.322 puestos, 1,12% del total) presenta también una evolución positiva con un crecimiento del 1,46%.
- En la gestión de residuos se registra un descenso del 4,13% de la afiliación en este periodo, por lo que en julio de 2017 había 2.022 puestos de trabajo relacionados con este sector, representando el 1,71% del total.

Existen otras actividades que no se pueden identificar a través de los indicadores del mercado de trabajo con que cuenta la Consejería de Educación y Empleo, habiéndose elaborado esta estimación:

- Gestión de espacios naturales protegidos: 1.450 empleos.
- Turismo sostenible: 19.600 empleos.
- Eficiencia edificación: 8.450 empleos.
- Servicios ambientales y otras actividades: 925 empleos.
- Educación e información ambiental: 650 empleos.
- Transporte eficiente: sin datos.

En el mes de septiembre de 2017 el grupo de sectores de la economía verde representaba el 27,7% de la afiliación, el 27,5% del empleo autónomo y el 46% del total de las empresas de la región. Se aborda la estrategia de economía verde y economía circular, pues, desde la convicción de que la puesta en valor de los recursos endógenos de Extremadura genera valor añadido y favorece la creación de empleo.

### **Objetivos operativos**

- Impulsar nuevos empleos, profesiones, especialidades experimentales, certificados de profesionalidad, escuelas profesionales, enseñanza de FP y FP dual y experiencias laborales y de orientación laboral en el ámbito de la economía verde y circular.
- Desarrollar proyectos sobre perfiles profesionales, cualificaciones profesionales emergentes y planes de competencias y habilidades para personas desempleadas y nuevos empleos en economía verde y circular.
- Promover investigaciones e iniciativas universitarias y en centros de referencia nacional, como máster experto y títulos de especialista universitario asociados a la dehesa y a otros sectores de la economía verde y circular.

### **Descripción de la propuesta**

En el panorama regional de la oferta laboral destacan los retos de futuro de varios de los sectores de la economía verde y circular:

**SECTORES AGRARIO Y AGROALIMENTARIO.** Los sectores agrarios y agroalimentarios extremeños constituyen uno de los pilares de la economía regional. La importancia en Extremadura radica principalmente en tres elementos: el primero de ellos está relacionado con el peso del sector primario en la economía extremeña (6,26%), que supone más del doble de su peso en la economía española; el segundo está en relación con la producción de alimentos, bebidas y tabaco, ligados a la agricultura, que supone un 35% de la actividad industrial, frente al 20% sobre el conjunto de la industria española, y en tercer lugar, en el



superávit del 35,8% de la balanza comercial exterior por la exportación de productos de consumo.

**SECTORES ENERGÉTICOS Y MEDIOAMBIENTALES.** Las fuentes contaminantes están ya siendo reemplazadas por energías limpias y más eficientes. En este contexto, el desarrollo de nuevas tecnologías y el incremento de la producción de energía limpia y sostenible se perfilan como fuentes significativas de ingresos. En los últimos años, el de las energías renovables ha sido uno de los sectores que ha aportado más innovación, capacidad de internacionalización y competitividad. También el sector del reciclado empieza a contribuir a la generación de puestos de trabajo y se prevé que continúe haciéndolo.

**OTROS SECTORES.** La creciente preocupación por el medio ambiente y el cambio climático, la escasez de recursos naturales o el envejecimiento poblacional son algunas de las razones por las que la biotecnología también será clave en el futuro. Por su parte, se estima que la revisión de la Política Agraria Común debe considerar, prioritariamente y de manera creciente, el empleo que genera.

El actual Plan de Empleo de Extremadura (2016-2017), el Plan de Empleo Autónomo de Extremadura (2016-2019) y la Estrategia de Desarrollo de la Economía Social de Extremadura (2016-2019) incorporan directrices del Marco regional de Impulso a la Economía Verde y la Economía Circular EXTREMADURA 2030, para el desarrollo del mercado de trabajo extremeño en torno a una estrategia regional de formación para el empleo verde y la búsqueda de nuevos yacimientos de empleo en una economía verde y economía circular.

En relación con los sectores de la economía verde y circular, se apuntan los principales perfiles profesionales que precisarán:

**SECTORES AGRARIO Y AGROALIMENTARIO.** La importancia del departamento comercial en el sector agroalimentario es ya un hecho motivado por la importante competencia de otras regiones y la necesidad de apertura de nuevos mercados; unido a la rapidez de implantación de innovaciones tecnológicas en sus centrales, junto a la necesidad de inclusión de nuevas tecnologías en el sector agrario, van a producir, si no lo están haciendo ya, un cambio tanto en los perfiles profesionales como en la cualificación de su capital humano. Entre los perfiles profesionales más demandados se encuentran profesionales con formación en administración y dirección de empresas, publicidad y marketing, sobre todo en las actividades comerciales y de ventas.

**SECTORES ENERGÉTICOS Y MEDIOAMBIENTALES.** El potencial recorrido de las energías limpias en Extremadura está ligado, por una parte, a las altas radiaciones solares que se producen en estas latitudes, y por otra, a la biomasa. Extremadura ya es la segunda región de España en cuanto a potencia termosolar instalada y la tercera en fotovoltaica y es una de las economías bajas en carbono referentes en Europa. En los diferentes sectores relacionados con el medio ambiente y las energías renovables se valoran cada vez más las profesiones de ingenieros/as y técnicos/as especializados/as o formados/as en perfiles relacionados con las energías renovables y la eficiencia energética.

**LA BIOTECNOLOGÍA, OTROS SECTORES.** La biotecnología es una rama de la tecnología que se basa en la aplicación práctica de la biología para la obtención y mejora de productos, como medicamentos, alimentos o productos químicos de utilidad. Hay muchas ramas con salidas profesionales: bioinformática, bioagricultura, biotecnología industrial, bioingeniería o biomedicina.

En resumen, para el desarrollo de la línea estratégica centrada en el mercado de trabajo y las cualificaciones y tal como recoge la Estrategia Regional de Desarrollo Local Participativo, la oportunidad de un cambio de paradigma relacionado con la formación y el empleo ha de explorarse en el marco de nuevos modelos de economía sostenible, basada en los recursos naturales y la calidad de vida, que pueden propiciar la creación de nuevas oportunidades de empleo, sobre todo para mujeres y jóvenes. La integración laboral de colectivos en riesgo de exclusión social, en particular en el medio rural, es una prioridad interseccional de la Estrategia EXTREMADURA 2030. Existe un contexto que puede impulsar decisiones políticas y cambios de actitud hacia la cualificación, la adquisición de competencias y habilidades (incluido el marketing personal), el liderazgo y la innovación, propicios para una nueva cultura del emprendimiento, así como para facilitar el acceso a las pymes a las licitaciones públicas para potenciar la contratación de cercanía y apegada al territorio e introducir cláusulas sociales y medioambientales en las licitaciones.

### **Agentes implicados**

La Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura asume las competencias en materia de empleo y cualificaciones, coordinando la Secretaría General de Empleo las acciones de las DD.GG. de Trabajo y de Empleo y del Servicio Extremeño Público de Empleo. La propia Estrategia de Empleo señala la necesidad de pactos entre las fuerzas políticas y entre ellas y la sociedad en su conjunto, más allá de los agentes sociales y económicos, llamando a los territorios, los colectivos y las profesionales a participar y gestionar las decisiones en este ámbito. Establece, en consecuencia, los pertinentes Órganos de Participación.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Vivero extremeño de empleos y profesiones verdes.
- Banco de experiencias verdes de Extremadura.
- Desarrollo de la especialidad experimental sobre operación y mantenimiento de centrales termosolares para operadores de planta.
- Desarrollo de la especialidad experimental sobre operaciones de laboratorio agroalimentario.
- Desarrollo de la especialidad experimental sobre la producción y manejo de ganado ovino y caprino.
- Desarrollo de la especialidad experimental sobre biomasa.
- Desarrollo de los procesos de reconocimiento oficial de la experiencia laboral que tenga relación con la economía verde y circular.
- Proyecto europeo sobre cualificación profesional en energía fotovoltaica.
- Escuelas profesionales.
- Impulso de la economía verde y circular en la enseñanza de FP dual con empresas verdes que trabajen la RSE.

- Orientación de la formación profesional para el empleo hacia el empleo verde y la economía circular.
- Proyecto ITACA. 4 experiencias piloto en certificaciones de profesionalidad verde.
- Proyecto ITACA. Proyecto de 50 horas de economía verde y/o circular al terminar el curso de competencias transversales.
- Planes específicos de competencias y habilidades para nuevos empleos.
- Promoción de proyectos universitarios de investigación en centros de referencia nacional, para la formación en empleos verdes.
- Planes de formación para desempleados en sectores de economía verde y circular.
- Plan específico de formación para el empleo verde y la economía circular en centros FP.
- Master Experto en Economía Verde y Economía Circular Laboratorio de Proyectos.
- Título de especialista universitario. Gestión integral de la dehesa: hacia la sustentabilidad económica, social y ambiental.
- Master oficial sobre Gestión Integral de la dehesa.
- Impulso de formación en economía verde y circular para personas desempleadas universitarias bajo el programa “Liderex”.

## 20. LA FORMACIÓN PARA EL EMPLEO Y EL EMPRENDIMIENTO.

### Síntesis del diagnóstico

Los retos que impone la globalización económica, en particular los que justifican una estrategia de economía verde y circular, deben considerarse oportunidades e incentivos para mejorar en el desarrollo de nuestras empresas. El tejido empresarial extremeño ha registrado alteraciones en los últimos años, como consecuencia de los efectos del periodo de crisis económica. A partir de 2014 se inicia un periodo de crecimiento acompañado por la recuperación en el número de empresas, aunque persisten, incluso se acentúan, déficits estructurales del sector empresarial.

Del total de iniciativas en Extremadura en 2015, el 55,3% corresponden a emprendedores y emprendedoras nacientes y el 44,7% a personas emprendedoras nuevas. De la población de entre 18 a 64 años (683.207), las personas emprendedoras potenciales han representado el 6,8% de población y las consolidadas el 11,8%. Un 1,1% abandonó la actividad empresarial. La suma de los colectivos de emprendedores/as nacientes y nuevos/as representa la tasa de emprendimiento total (TEA), que es el principal indicador que ofrece el proyecto GEM para medir el nivel de actividad emprendedora de una economía. En 2015 en Extremadura la TEA refleja que el 4,7% de la población entre 18 y 64 años ha estado implicado en actividades emprendedoras. Este valor está por debajo del índice TEA en el ámbito nacional (5,7%), no obstante, la media extremeña del último lustro permanece en el 5,8%, semejante al valor nacional.

La estrategia de desarrollo regional con base en la economía verde y circular abandera un nuevo modelo, que viene a impulsar el emprendimiento y el fomento de la competitividad empresarial en Extremadura en el horizonte de 2030. Resulta tan necesario incrementar la atención a la demanda y a la oferta como promocionar adecuadamente los servicios y los productos que Extremadura produce. La formación para el empleo ha de guardar en la estrategia una estrecha y particular relación con el emprendimiento en economía verde y economía circular.

### Objetivos operativos

Con el propósito de incorporar la economía verde y economía circular entre las prioridades estratégicas de los planes de empleo y de apoyo al emprendimiento y la innovación social en la región, se marcan estos objetivos operativos:

- Impulsar entornos, grupos e iniciativas educativas y experienciales que propicien la cultura emprendedora verde.
- Adecuar al desarrollo de proyectos sostenibles verdes los servicios de formación para el empleo, la economía social, el cooperativismo agrario, el empleo autónomo y el emprendimiento.

- Incentivar la puesta en marcha de iniciativas emprendedoras para el posterior desarrollo de microempresas y pymes innovadoras en el ámbito de la economía verde y circular.
- Estimular las redes verdes de emprendimiento e innovación social.

### **Descripción de la propuesta**

El Marco y la Estrategia Regional de Economía Verde y Economía Circular desarrolla desde 2017 su singular Ecosistema de Emprendimiento e Innovación, para iniciar el camino hacia la Extremadura de 2030, alineada con los 17 objetivos de la ONU para el Desarrollo Sostenible, Europa 2030, la Estrategia Europea 2020 y los retos Horizonte 2020.

Entre las líneas estratégicas de desarrollo regional con base en la economía verde y economía circular se incluyen las siguientes, que sintonizan plenamente con la estrategia extremeña de emprendimiento y competitividad empresarial y guardan coherencia con la estrategia de empleo de Extremadura (2016-2019):

- Desarrollo en Extremadura de una cultura de la innovación y el emprendimiento.
- Atracción, desarrollo y retención del talento.
- Fomento de un tejido productivo altamente competitivo.
- Incremento del número de empresas competitivas e innovadoras en la región.
- Impulso de la promoción e internacionalización de las empresas extremeñas.
- Impulso de la Industrialización.

El Plan para el Emprendimiento y el Fomento de la Competitividad Empresarial 2017-2020 (Plan EMFOCO) es planteado como un ecosistema proactivo en favor de las iniciativas empresariales, en cualquiera de sus fases vitales. Esta herramienta parte de la convicción de que la estructura empresarial extremeña tiene ventajas de especialización que deben ser potenciadas. Factores como la responsabilidad social, la innovación, el conocimiento, la cooperación o la tecnología deben incorporarse de una manera definitiva en su organización.

El sistema integral de apoyo que se viene ofreciendo desde la administración autonómica a las empresas extremeñas tiene una larga trayectoria. En el momento actual, la prioridad es establecer las bases para ampliar, fortalecer y especializar dichos servicios, ahondando en la instrumentación de políticas incentivadoras del emprendimiento y la creación de nuevas empresas, los apoyos al crecimiento y consolidación empresarial con la formación del capital humano, la comercialización, la innovación y la competitividad como vectores determinantes. Por lo hecho en este ámbito y el proyecto sólido de futuro del que forma parte el Plan EMFOCO, Extremadura ha sido reconocida como Región Emprendedora Europea para el año 2017: ‘Un lugar en el que creer, un territorio para crear y un espacio para crecer’.

En paralelo, los procesos de información y orientación a trabajadoras y trabajadores, tanto en materia de empleo como de cualificaciones, se configuran como un elemento

estratégico que sirva como puerta de entrada a los diferentes sistemas, ya sea al mercado de trabajo, al sistema de formación para el empleo, o bien al sistema de cualificaciones. La estrategia de desarrollo regional con base en la economía verde y circular es, en resumen, una oportunidad de primer orden, incorporada al ecosistema de apoyo a las iniciativas de emprendimiento e innovación social en Extremadura.

Son tres los pilares sobre los que se apoya el armazón del Plan EMFOCO, que se marca como uno de sus objetivos de desarrollo regional contribuir a impulsar la economía verde y economía circular: la creación de empresas, generalizando la cultura del emprendimiento; el crecimiento en volumen y fortaleza del tejido empresarial, a través del apoyo a la inversión y la cooperación, y la expansión mediante la mejora de la competitividad y el fomento de la internacionalización.

Dentro del objetivo estratégico de consolidar un ecosistema integral favorecedor del emprendimiento, el Programa de emprendimiento social, economía verde y economía circular busca impulsar una estrategia global de apoyo al emprendimiento y la innovación social en la región, a través de varias actuaciones: Aceleradora de emprendimiento social, Consolidación del emprendimiento social y Fortalecimiento de la red de emprendimiento e innovación social: se apoyan actuaciones de las entidades públicas y privadas que trabajan de manera colaborativa para el impulso del emprendimiento y la innovación social en Extremadura.

Asimismo, para la potenciación de la subvención directa a empresas que realicen inversiones en Extremadura destinadas a fomentar la creación, consolidación y expansión de las mismas y la creación de empleo, se incluye una línea para Industria 4.0 y una mayor intensidad de ayudas para inversiones relacionadas con la economía circular y otros sectores como el turismo y el comercio. En la actualidad, sólo un 10% de las empresas extremeñas tiene capacidad para contratar a trabajadoras y trabajadores.

Para propiciar una cultura emprendedora verde en Extremadura se ha de seguir impulsando entornos, grupos e iniciativas que diseñen experiencias, en los ámbitos educativo y de la actividad socioeconómica y laboral. El emprendimiento económico y social también se recoge como finalidad en la Estrategia Regional de Desarrollo Local Participativo. Así, los servicios de empleo, en particular los de formación para el empleo, atenderán las necesarias competencias individuales y colectivas y reforzarán el desarrollo de proyectos de economía verde y economía circular, en todos los sectores y territorios de Extremadura. En este ámbito, las iniciativas emprendedoras y de innovación social podrán seguir un proceso de aceleración, consolidación y fortalecimiento, orientado hacia el trabajo en red y la cooperación.

### **Agentes implicados**

Las consejerías de Economía e Infraestructuras y de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura asumen las competencias en materia de emprendimiento y de formación para el empleo. Destacan, para el seguimiento estratégico, la Dirección General de Empresa y Competitividad y Extremadura AVANTE, además de la Comisión para la Gobernanza de la

Formación para el Empleo. Como en la línea estratégica de mercado de trabajo y cualificaciones, además de los agentes sociales y económicos se implican en ésta los territorios, colectivos sociales y entidades privadas.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Nuevos planes y estrategias de empleo que incluyan entre sus prioridades el desarrollo de programas destinados a fomentar el empleo y el emprendimiento verde en la región.
- Fomento de la cultura emprendedora verde. Inclusión de un módulo de economía verde en todos los programas de cultura emprendedora en las distintas etapas educativas.
- Programa de formación, concienciación y asesoramiento a emprendedores para el desarrollo de proyectos sostenibles verdes en torno a la economía social.
- Formación y asesoramiento a emprendedores para el desarrollo de proyectos sostenibles verdes en torno a la economía social.
- Jornadas permanentes de formación y sensibilización a empresas en economía verde.
- Impulso y ayudas a los talleres artesanos extremeños.
- Programa de crowdfunding “Conecta Financiación”.
- Ayudas para la incorporación de desempleados como socios trabajadores o de trabajo a sociedades cooperativas y sociedades laborales, en sectores de economía verde o circular.
- Ayudas para el establecimiento de desempleados como autónomos en sectores de economía verde o circular.
- Ayudas para la inserción de familiar colaborador de autónomos en sectores de economía verde o circular.
- El programa de Empleo de Experiencia desarrolla actividades de sectores de economía verde o circular.
- El programa de Empleo Social desarrolla actividades de sectores de economía verde o circular.
- Fomento de la cultura emprendedora en el ámbito educativo hacia proyectos relacionados con la economía verde.
- Incentivos a proyectos relacionados con la economía circular.
- Apoyo a las microempresas y a las pymes de la región en el desarrollo de proyectos de innovación tecnológica y/o de mejora de la competitividad.
- Ayudas para la mejora continua en las pymes, y participación a convocatorias de proyectos de I+D+i, basadas en procesos de innovación en la empresa.
- Red social verde extremeña. Comunidad virtual de economía colaborativa para el emprendimiento verde.
- Promoción y puesta en funcionamiento de la oficina de proyectos verdes en Extremadura.
- Programa de Atención Empresarial a la Financiación en I+D+I.
- Nueva Estrategia de Responsabilidad Social Empresarial en Extremadura.
- Formación integral en la economía social, verde y circular.
- Subvenciones destinadas a apoyar los procesos de reestructuración del sector cooperativo agroalimentario.
- Promoción de la economía verde y circular en la Feria de Empleo-Emprendimiento.
- Desarrollo de la capacidad emprendedora en economía verde y circular a través del “Programa Yuzz”.
- Formación en economía verde y circular a través del “Programa Emprendorext”.
- Potenciación de actuaciones formativas en economía verde dentro de una asignatura transversal en “habilidades emprendedoras”.
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Iniciativa Emprendedora en Economía Verde y Circular".

- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Impulsores de Economía Verde y Circular".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Emprendimiento en Economía Verde y Circular"
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Elaborador de abonos orgánicos fermentados de uso agrícola".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Community Manager para proyectos y productos de la economía verde y circular".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Agroecología y Maestría Compostadora".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Alimentación Sana y Sostenible".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Gestor profesional de Canales cortos de comercialización y cadenas de aprovisionamiento sostenible".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Experto en Apicultura ecológica".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Gestión profesional de fincas para agroturismo".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Incorporación a la empresa agraria".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Introducción a la producción artesanal de queso de cero residuos".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Edificación y Rehabilitación sostenibles".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Manejo sostenible de pastizales".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Cocina vegetariana y vegana con productos locales de temporada".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Innovación y desarrollo de nuevos productos agroalimentarios".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Agricultura Ecológica".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Nutrición comunitaria y restauración colectiva".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Facilitador y Dinamizador Agroecológico".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Asesor de Proyectos Economía verde y circular e innovación social".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Gestor de Planes estratégicos de economía verde y circular".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Gestor integral de instalaciones y equipamientos ambientales para el ocio activo y la ecoeducación".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Técnico en carpintería con fabricación digital para la economía verde y circular"
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Emprendimiento en acuicultura continental y especies autóctonas".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Experto en asesoramiento empresarial para la transición de las empresas a la economía verde y circular en Extremadura".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Capacitación profesional para la elaboración artesanal de alimentos ecológicos".



- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Ecoeducación: Dinamización de grupos en espacios naturales".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Capacitación profesional en viverismo de planta autóctona y jardinería ecológica".
- Curso de formación especializado en economía verde y circular "Turismo responsable y economía circular".
- Otras acciones formativas para la especialización en economía verde y circular.

## 21. LA CAPTACIÓN DE INVERSIONES INTERNACIONALES Y LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL MODELO EXTREMEÑO.

### Síntesis del diagnóstico

En el entorno económico actual, la internacionalización como estrategia se revela como una herramienta fundamental para Extremadura. Aunque las exportaciones representen el 10% del PIB regional, el potencial de crecimiento es aún enorme para favorecer el incremento de la riqueza generada en Extremadura y del empleo asociado a la misma.

El grado de apertura de la economía extremeña, definido como la suma de las exportaciones e importaciones de mercancías en relación con el PIB, se sitúa en 2016 en el 15,5%, muy por debajo de la media española (47,4%). El comercio exterior extremeño presentó en 2016 un superávit por importe de 610,1 millones de euros, con lo que la tasa de cobertura se situó en el 156,9%, un nivel muy superior al de España (93,1%). A pesar de ello la participación de Extremadura en el total del comercio exterior de España es muy reducida, tanto en exportaciones (0,66% del total) como en importaciones (0,39%). En 2016, según el Instituto Español de Comercio Exterior, el número total de empresas exportadoras en la región ascendió a 1.643. Las empresas exportadoras representan el 2,5% del total del parque empresarial de la región y el 1,1% del total de empresas exportadoras nacionales.

La inversión extranjera productiva alcanzó en Extremadura en 2016 los 62.130 miles de euros, de acuerdo con los datos del Registro de Inversiones Exteriores del Ministerio de Economía y Competitividad. La evolución de esta magnitud se mantuvo en niveles muy escasos en el periodo 2006-2008. A partir de 2009 inicia un cuatrienio de expansión contenida que se detiene en 2013. En 2014 experimenta un repunte inusual derivado de una operación de capitalización puntual y en el último periodo muestra un ligero crecimiento.

Extremadura demuestra tener clara la necesidad de abrirse al mundo del que forma parte en una economía global abierta, verde y circular.

### Objetivos operativos

La línea persigue profundizar las relaciones internacionales, el intercambio y la cooperación al desarrollo, institucional y empresarial con Portugal y con territorios alineados con el desarrollo sostenible, planteando estos objetivos operativos:

- Difundir fuera de nuestras fronteras el potencial y la estrategia de Extremadura en economía verde y circular.
- Desarrollar acciones comerciales, de promoción internacional y de captación de inversiones en torno a los sectores de la economía verde y de productos clave de Extremadura.
- Contribuir desde la economía verde y economía circular en Extremadura a fomentar la cultura de cooperación internacional al desarrollo.

## Descripción de la propuesta

La internacionalización es una prioridad para el futuro de Extremadura, que demanda de los poderes públicos una política de consenso para contribuir al crecimiento económico, un instrumento vital de mejora de la competitividad empresarial y un pilar del nuevo modelo de crecimiento más abierto, sólido y sostenible.

Por ello, en el entorno económico actual, la internacionalización como estrategia es clave para mejorar la competitividad de economías como la extremeña, para asegurar la estabilidad y el crecimiento de nuestras empresas y para fomentar y favorecer el crecimiento del tejido productivo y del empleo, mediante la expansión de productos, servicios y centros de producción en los mercados internacionales.

La Estrategia de Especialización Inteligente de Extremadura RIS3 incide en la importancia de la internacionalización como garantía de la dimensión abierta que caracteriza a dicha estrategia. La Estrategia de Acción Exterior de Extremadura, elaborada de forma coordinada con el Plan estratégico de internacionalización de la economía extremeña (2017-2020), dedica uno de sus ejes a “Promover la internacionalización de la economía y la sociedad”. De forma paralela se pretende reforzar la especial relación que Extremadura mantiene con el vecino Portugal, nuestro principal cliente y proveedor, a través del renovado Plan Portugal.

El objetivo de orientar las políticas regionales de competitividad hacia la internacionalización tiene encaje en el impulso que desde Extremadura se da al desarrollo de la estrategia de economía verde y economía circular.

El objetivo de orientar las políticas regionales de competitividad hacia la internacionalización se alinea en Extremadura con la búsqueda de un modelo productivo definido por las políticas y planteamientos sobre desarrollo sostenible, biodiversidad y economía circular de instituciones como la ONU o la Unión Europea.

El fomento de la mejora de los instrumentos de competitividad se enfoca hacia el salto al exterior de las pymes extremeñas, dado que el proceso de internacionalización va a exigirles más esfuerzos de adaptación a unos requisitos más duros y va a reforzar su capacidad competitiva, tanto en los mercados foráneos como en los locales. La tendencia consolidada hacia servicios y producciones sostenibles, con beneficios medioambientales y con una generación mínima de residuos, supone en la actualidad un elemento de competitividad y una oportunidad de diferenciación y crecimiento para los servicios y productos extremeños en los mercados exteriores, que los demandan de forma creciente, además de un elemento necesario para cumplir con una reglamentación cada vez más exigente.

La especialización productiva de Extremadura, así como la necesidad de procurar una mayor eficiencia en el aprovechamiento de los recursos públicos en materia de fomento de la internacionalización, recomiendan establecer una prelación en las actuaciones respecto de los mercados exteriores, tanto emergentes como maduros, en los que las empresas extremeñas tienen un amplio margen para consolidar su presencia. Serán objetivo

preferente de las acciones: Portugal, Alemania, Francia, China, México, Cuba y Costa Rica, entre otros países.

Un modelo de desarrollo sostenible permite ahondar, con estos y otros países, las relaciones internacionales, el intercambio y la cooperación institucional y empresarial, al tiempo que se difunde fuera de nuestras fronteras el modelo de Extremadura en economía verde y economía circular. El desarrollo de acciones comerciales, de promoción internacional y de captación de inversiones, por medio de una Unidad de Atracción de Inversiones y otras medidas, tendrá en cuenta los sectores de la economía verde y la producción verde extremeña, contribuyendo también a fomentar la cultura de Cooperación Internacional al Desarrollo desde Extremadura.

### **Agentes implicados**

La Comisión Extremeña de Internacionalización es el órgano consultivo orientado a apoyar el posicionamiento internacional de Extremadura y como herramienta evaluadora de las actuaciones que comprende el Plan estratégico. En ella están representados la Junta de Extremadura y las organizaciones empresariales (CREEX) y sindicales (UGT y CC.OO.) más representativas.

En el plano de la cooperación al desarrollo, la responsabilidad recae en la Agencia Extremeña de Cooperación al Desarrollo (AEXCID) y en los dos centenares de entidades inscritas en el Registro de Organizaciones No Gubernamentales de Desarrollo de la Comunidad Autónoma de Extremadura (ONGDS) con sus correspondientes órganos de participación.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Creación de una red internacional de regiones o comunidades que apuesten por la economía verde y circular para su desarrollo sostenible.
- EUROACUSTIC. Proyecto de cooperación transfronteriza para la realización de planes de acción en materia de contaminación acústica y por ozono para la mejora de los entornos.
- Acciones comerciales del sector agroalimentario y ecológico.
- Acciones de promoción internacional de las marcas Alimentos de Extremadura y Organics Extremadura.
- Resumen de proyectos transfronterizos (España-Portugal).
- Cooperación empresarial de carácter transfronterizo en torno a sectores de la economía verde.
- Plan para la captación de proyectos de inversión privada en Extremadura, en materia de economía verde y economía circular.
- Plan de formación de nuevos profesionales en comercio exterior (FORMACOEX 2017).
- Economía verde y circular en la educación para el desarrollo de Extremadura.
- Herramientas educativas de capacitación verde extremeña.
- Incorporar la economía verde y circular a los planes regionales de actuación de cooperación al desarrollo.
- Proyectos de cooperación al desarrollo y cambio climático.

- Difusión de la economía verde y circular en los países destinatarios de la cooperación extremeña.
- Plan Estratégico de Internacionalización de la economía extremeña 2017/2020 (Plan Xporta).
- ONGDS y la Economía verde y circular.

## 7.2.7. CIUDADANÍA

- Alimentación saludable, consumo verde responsable
- Educación, cultura verde y sensibilización ambiental
- Participación ciudadana

*La Ciudadanía como eje VI de la Estrategia EXTREMADURA 2030 atraviesa transversalmente las líneas de consumo, educación y cultura y participación ciudadana, así como el resto de líneas de esta estrategia. La finalidad de un consumo responsable, consciente, reflexivo, solidario, verde, inteligente y sostenible de los bienes y servicios [línea 22] implica a la totalidad de ciudadanas y ciudadanos extremeños; acciones de concienciación y sensibilización, motivación y capacitación del conjunto de la sociedad extremeña [línea 23] son imprescindibles para que la gobernanza multinivel y la participación ciudadana generen procesos sociales y económicos de transformación del modelo de desarrollo regional [línea 24].*

La alimentación saludable y el consumo responsable (ODS12) son sectores de la economía verde que contribuyen a producir bajas emisiones de carbono, usar los recursos eficientemente y ser socialmente incluyentes. Así, garantizar la salud y una alimentación natural debe ser una obligación ética (ligada al ODS2. Hambre cero). Para el ejercicio de este derecho y del derecho a la salud (ODS3) es preciso avanzar en la toma conciencia de la ciudadanía, facilitando además la adopción de hábitos de consumo responsable. La responsabilidad social y ambiental se ha de extender entre el sector público de manera ejemplarizante, pero también entre el sector privado, de modo que ambos contribuyan a un ecosistema alimentario y de consumo saludable, verde y colaborativo, en el que las comunidades locales y movimientos como *Slow Food* se impliquen en la consecución de comarcas y ciudades saludables y sostenibles.

La promoción de la economía verde y economía circular se asienta en Extremadura en los pilares de la educación y la cultura (ODS4), que junto a la participación ciudadana constituyen los fundamentos para la construcción de un modelo regional de desarrollo sostenible. Para el desarrollo de una estrategia de economía verde y circular no basta con medidas de difusión, divulgación y formación alrededor del cambio climático. Es preciso, además, ampliar este horizonte, multiplicando las iniciativas, los soportes y la implicación voluntaria, capaz y comprometida de la ciudadanía extremeña. Poner los recursos y las oportunidades de la economía verde y economía circular al alcance de toda la sociedad de Extremadura, atendiendo a su singularidad y su diversidad, es un objetivo central que contribuye, además, a valorar el patrimonio medioambiental y cultural que justifica acometer en la región una estrategia de esta naturaleza.

La línea estratégica de participación ciudadana atraviesa, asentada en los principios de transversalidad e interseccionalidad, toda la Estrategia EXTREMADURA 2030. La participación ciudadana es entendida en la estrategia de desarrollo, según lo describe también el Ecosistema Regional de Emprendimiento e Innovación Territorial (Ecosistema 2030), como un componente básico de la gobernanza multinivel. La estrategia para el

desarrollo de una Extremadura basada en la economía verde y economía circular, así como la formulación de contenidos transversales de un proceso de participación ciudadana en torno a ella, buscan conectar y declarar los intereses y objetivos de la ciudadanía con los grandes retos a nivel mundial, como son los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Naciones Unidas 2015, replanteados en los ODS, Objetivos de Desarrollo Sostenible y Agenda post-2015), en particular los ODS 5, 11, 16, 17 y otros.

El debate monográfico de la Asamblea de Extremadura sobre la *Estrategia Verde Ciudadana EXTREMADURA 2030* (*Boletín Oficial de la Asamblea de Extremadura* número 438, de 18 de abril de 2017) plasma los contenidos del eje VII *Ciudadanía* y del conjunto de la Estrategia de economía verde y circular en las resoluciones aprobadas por el Pleno de la Cámara sobre Economía Circular y, en general, sobre la elaboración de Estrategia EXTREMADURA 2030.

EXTREMADURA 2030 –*autenticidad, confianza, calidad*– también hace una apuesta irrenunciable por procesos de dinamización social y participación ciudadana. Siguiendo el modelo de cuádruple hélice, se integra al sector público, a la ciudadanía y sus organizaciones, al sector empresarial y al sector del conocimiento. Se ha de motivar, capacitar y facilitar la participación a la totalidad de agentes y a las vecinas y los vecinos, en especial mujeres, jóvenes, mayores, personas con diversidad funcional y colectivos que sufren discriminación. El desarrollo de la gobernanza participativa facilitará, en conclusión, la implicación activa y sostenida de agentes en las dinámicas de desarrollo regional y local, promoviendo la corresponsabilidad en los distintos niveles, áreas y sectores, y construyendo la estrategia de economía verde y economía circular de forma eficiente, participativa y consensuada.

## 22. ALIMENTACIÓN SALUDABLE, CONSUMO VERDE RESPONSABLE.

### Síntesis del diagnóstico

La alimentación saludable y el consumo responsable son sectores de la economía verde que contribuyen a producir bajas emisiones de carbono, usar los recursos eficientemente y ser socialmente incluyentes. Varios objetivos de desarrollo sostenible se asocian a esta línea estratégica.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 12 alienta a regímenes de consumo y producción más sostenibles, a través de diversas medidas que incluyen políticas específicas y acuerdos internacionales sobre la gestión de materiales que son tóxicos para el medio ambiente. El ODS3 aspira a garantizar la salud y el bienestar para todos, en cada etapa de la vida. El crecimiento y desarrollo sostenibles requieren minimizar los recursos naturales y materiales tóxicos utilizados, y la generación de desechos y contaminantes en todo el proceso de producción y consumo.

El ODS2 (Hambre cero) busca soluciones sostenibles para poner fin al hambre en todas sus formas para el año 2030 y alcanzar la seguridad alimentaria. La meta es asegurar que todos, en todas partes, tengan suficiente alimento de buena calidad para llevar una vida saludable. Lograr este objetivo requerirá un mejor acceso a los alimentos y la promoción amplia de la agricultura sostenible. Esto requiere, entre otras mejoras, el aumento de la inversión a través de la cooperación internacional para estimular la capacidad productiva de la agricultura en países en desarrollo.

Siendo la defensa de las personas consumidoras y usuarias un principio rector de la política social y económica en Extremadura es necesario adaptar el marco legal a los nuevos tiempos, influenciados por la crisis económica, el mercado único europeo, la globalización, la venta on-line, el consumo colaborativo y el consumo de proximidad. Formar y educar en el consumo responsable, sostenible, consciente y crítico contribuye a la construcción de un modelo de economía verde y economía circular en nuestra región, atendiendo no sólo a la relación precio/calidad, sino también a criterios de impacto ambiental, ecológicos, de proximidad... Cambiar los hábitos de consumo implica modificar decisiones simples sobre qué comemos, qué compramos o como invertimos nuestro dinero: esas decisiones influyen en la manera de hacer negocios, dirigir la economía, generar empleo, producir alimentos y proteger nuestro medio ambiente.

La proliferación de ofertas de otros territorios, los nuevos modelos de consumo que impulsa internet, la estacionalidad y la dificultad de diferenciación son factores contrarios al desarrollo de un consumo verde responsable. Sin embargo, Extremadura tiene una buena carta de presentación con el ecosistema de la dehesa, estimulada por la investigación especializada, el posicionamiento internacional de algunas empresas agroalimentarias, los incentivos financieros a la producción de calidad, el desarrollo de medidas legislativas y una valoración de la profesión de agricultor/a en ascenso. En el consumo no sólo tienen importancia los derechos y la información y la formación de las personas que consumen, sino también las empresas, especialmente pymes que operan en el medio rural como



agentes activos en la cadena de consumo, y las administraciones públicas como compradoras y contratantes de bienes y servicios.

### **Objetivos operativos**

- Adecuar el marco legal del estatuto de las consumidoras y los consumidores de Extremadura al nuevo modelo de desarrollo sostenible.
- Promover una mayor toma de conciencia sobre la alimentación saludable y la salud, en comunidades locales, centros educativos y organizaciones sociales.
- Impulsar el consumo de proximidad y el consumo inteligente en Extremadura, a través de campañas y proyectos de información, formación e investigación.
- Desarrollar alianzas en torno al ecosistema *Extremadura Slow Food*, a la Red de Ciudades Saludables y Sostenibles y a las redes de consumo colaborativo.
- Facilitar y reconocer la consecución de objetivos de responsabilidad social y ambiental, tanto por empresas y entidades privadas como por administraciones públicas que compran y contratan.

### **Descripción de la propuesta**

Los impactos ambientales asociados al modelo de producción y consumo vigente, la amenaza del cambio climático, la creciente presión sobre unos recursos naturales cada vez más escasos y los costes e impactos sociales asociados a éstos, conducen a la implantación de un marco de desarrollo basado en una economía circular e hipocarbónica. Por otro lado, las empresas y las entidades privadas han incorporado las preocupaciones sociales y ambientales en su gestión como parte de la estrategia de negocio mediante el desarrollo de políticas de responsabilidad social.

En este escenario, la Compra Verde y Socialmente Responsable es una herramienta muy importante para el logro de los objetivos sociales y ambientales pretendidos. Y no sólo particulares, puesto que el sector público es el mayor comprador y contratante de bienes y servicios; se calcula que el gasto en compras públicas en la Unión Europea está en el 14% del PIB, mientras que en el Estado español alcanza la cifra del 18% del PIB. Este hecho convierte a las administraciones públicas en el principal agente económico, con un amplio impacto sobre el mercado, el medio ambiente y la sociedad. Por ello resulta esencial incorporar criterios de uso eficiente de energía, ambientales y sociales en las compras y contrataciones públicas. Por otra parte, el consumo colaborativo, la economía del bien común y la economía solidaria –en sus distintas formas– potencian un mayor consumo de servicios que de productos materiales y el aprovechamiento común de los bienes existentes.

Con el cambio de modelo económico sustentado en nuevas relaciones con el medio ambiente, la premisa básica es establecer una interacción de reciprocidad y de beneficio mutuo, de tal manera que la variable ambiental se introduzca en todos los procesos de producción, consumo y distribución de la región.

Movimientos como *Slow Food* comparten, también en Extremadura, los principios de la producción y los hábitos de consumo de alimentos desde una perspectiva ambiental sostenible, local y de salud, con productos de proximidad. La corriente cultural *slow* promueve calmar la actividad humana y es extensible a la forma de vida, la alimentación, las relaciones interpersonales, el turismo y la producción. El concepto de consumo responsable implica el conocimiento de nuestros recursos naturales, nuestros alimentos de calidad, nuestras potencialidades como región bien conservada... La orientación estratégica de la producción ecológica es por ello necesaria, abordando la formación específica, aprovechando ésta tanto para recuperar y proteger recursos genéticos autóctonos como para experimentar cultivos innovadores compatibles con el medio ambiente, creando cultura de consumo de estos productos, fomentando la solidaridad intergeneracional para la transferencia de buenas prácticas ambientales, facilitando la certificación de las explotaciones y simplificando los procedimientos para los operadores. La alimentación es un derecho y como tal debe ser considerada.

Así, garantizar la salud, una alimentación natural y alejada de las modificaciones genéticas y en equidad, la reducción de los desperdicios y residuos de alimentos por habitante, debe ser una obligación ética. Producir alimentos no sólo es abastecer los puestos de venta de productos, sino también dar acceso a los consumidores y las consumidoras a productos sanos, cabales y comerciales, como también lo es la seguridad alimentaria que se ofrece y el respeto a nuestro medio ambiente como medio vital. Los hábitos saludables y la promoción del desarrollo del Espacio Bio mediante un Plan estratégico de Innovación Sanitaria y de la cultura de la salud (envejecimiento y huella generacional, alimentación y salud y medicina preventiva en atención primaria) contribuyen en Extremadura a la economía verde y también a la economía blanca: alimentos saludables, robótica asistencial, telemedicina, teleasistencia, aplicaciones para cuidados y asistencia en el hogar, envejecimiento y atención a pacientes crónicos.

Desde la perspectiva de quien consume, el derecho a una alimentación saludable debe estar garantizado. Para el ejercicio de este derecho y del derecho a la salud es preciso avanzar en la toma conciencia de la ciudadanía sobre ello, facilitando además a ésta la adopción de hábitos de consumo responsable, consciente, reflexivo, solidario, verde, inteligente y sostenible de los bienes y servicios. La administración regional fomentará la contratación pública verde, sostenible e innovadora, según los criterios establecidos en la Unión Europea. Una Ley de Contratación Responsable y Sostenible contribuirá en Extremadura a que con los presupuestos públicos no haya empleo precario, no haya daños al medio ambiente y se apoye a las pymes. La responsabilidad social y ambiental se ha de extender entre el sector público de manera ejemplarizante, pero también entre el sector privado, de modo que ambos contribuyan en Extremadura a un ecosistema alimentario y de consumo saludable, verde y colaborativo, en el que las comunidades locales se impliquen en la consecución de más comarcas y más ciudades más saludables y más sostenibles.

### **Agentes implicados**

La Consejería de Sanidad y Políticas Sociales de la Junta de Extremadura, de la que depende el Instituto de Consumo de Extremadura (INCOEX), asume las competencias públicas en

materia de alimentación y consumo. El Instituto de Consumo de Extremadura y Mancomunidades de Municipios pusieron en marcha en 2006 el Consorcio Extremeño de Información al Consumidor, desde el que se crearon nuevas oficinas de consumo denominadas Centros Mancomunados de Consumo. Las administraciones locales, las asociaciones de consumidores y los centros de investigación y tecnológicos, así como redes de producción y comercialización, son fundamentales para la implicación de la ciudadanía extremeña en los ámbitos de la alimentación saludable y el consumo responsable.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- “Extremadura Slow Food”, alianza para la configuración de un ecosistema alimentario “slow” en Extremadura.
- Programa “Consumo de frutas y hortalizas en las escuelas”.
- Programa de impulso del consumo inteligente en Extremadura
- Programa formativo sobre consumo responsable.
- Impulso y desarrollo de la Red de Ciudades saludables y sostenibles.
- Proyecto Operación Salud. Programa jóvenes agentes de salud y programa iguales.
- Proyecto Extremadura calidad de vida. Programa de impulso de la vida saludable y la economía de la salud.
- Programa de formación sobre hábitos saludables.
- Plan de I+D+I en hábitos saludables.
- Sello “Compromiso Verde”.
- Creación del sello “Entorno seguro”.
- Presentación de proyecto de redes de alerta tempranas en sistemas de vigilancia ambiental para apoyo a protección civil.
- Formación y sensibilización escolar en alimentación responsable y saludable.

## 23. EDUCACIÓN, CULTURA VERDE Y SENSIBILIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL

### Síntesis del diagnóstico

La promoción de la economía verde y economía circular se asienta en Extremadura en los pilares de la educación y la cultura, que junto a la participación ciudadana constituyen los fundamentos para la construcción de un modelo regional de desarrollo sostenible, realmente protagonizado por la sociedad extremeña, individualmente y a través de sus organizaciones.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible número 4 es garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos y para todas. El cambio climático es ya un fenómeno incuestionable que, a nivel mundial, conllevaría un incremento de las temperaturas medias, la variación de las pautas de precipitaciones y la mayor incidencia de fenómenos meteorológicos extremos. Por esta razón, se hace absolutamente necesario determinar las evidencias del cambio climático y sus impactos sobre distintos sectores, abarcando los aspectos económicos, sociales y ambientales de los mismos. Los escenarios regionalizados son de utilidad para el análisis del cambio climático, en particular para la creación de modelos del clima, base para la evaluación de los impactos y las iniciativas de adaptación y de mitigación.

El Plan de adaptación de la estrategia de cambio climático de Extremadura contempla medidas en diversos sectores, dos de los cuales son la gobernanza y la sensibilización y la difusión. Objetivos en éste son fomentar la difusión de la información actualizada en relación con el cambio climático y promover la difusión de información relativa al cambio climático en jóvenes y en niñas y niños. No obstante, para el desarrollo de una estrategia de economía verde y circular no basta con medidas de difusión, divulgación y formación alrededor del cambio climático. Es preciso, además y sobre todo, ampliar este horizonte con acciones de concienciación y sensibilización con el conjunto de la población, multiplicando las iniciativas, los soportes y la implicación voluntaria, capaz y comprometida de la ciudadanía extremeña.

### Objetivos operativos

- Desarrollar espacios y redes, desde la educación reglada y no formal, para el fomento de experiencias verdes y circulares en Extremadura.
- Realizar programas de formación sobre economía verde y circular con personal técnico y profesionales de la administración pública, empresarios/as y trabajadores/as.
- Introducir la economía verde y economía circular en todos los niveles y modalidades de enseñanza, en especial en centros educativos y la Universidad de Extremadura.
- Apoyar la innovación asociada a la economía verde y circular en los ámbitos educativo y científico.

- Generar en diversos soportes materiales de apoyo a la difusión de la economía verde y circular entre la ciudadanía, las familias y las organizaciones extremeñas.
- Avanzar en la conservación, recuperación, conocimiento y puesta en valor del patrimonio natural y cultural, histórico, arqueológico y etnográfico de Extremadura.
- Fomentar la cultura verde y el voluntariado ambiental entre organizaciones sociales y la ciudadanía en general, a través de manifestaciones diversas.

### **Descripción de la propuesta**

La mayoría de las actuaciones educativas que se desarrollan en Extremadura, en el marco de la economía verde y economía circular, tienen por objetivo la promoción de hábitos saludables en la población en edad escolar y el conocimiento y la conservación del entorno natural y cultural. Han de multiplicarse herramientas, como programas y actividades en los centros de enseñanza, con objeto de introducir contenidos y habilidades sobre economía verde y circular desde una edad temprana.

Campañas de concienciación y sensibilización, sectoriales o globales, deben ponerse al servicio de extender la cultura verde y circular en el conjunto de la población. Son indispensables, además de la educación y la comunicación, el fomento de espacios y dinámicas de participación que impliquen a las ciudadanas y los ciudadanos, en todos los territorios y todos los segmentos de edad, en una estrategia que implica la transición hacia un nuevo modelo de desarrollo sostenible. En materia de educación ambiental, factor imprescindible para la conservación y promoción de los recursos naturales extremeños, la región ya dispone de alrededor de 55 equipamientos y recursos ambientales ubicados en centros destinados a la comunicación y sensibilización ambiental.

La línea que aúna concienciación y sensibilización enmarca educación y cultura en la estrategia de economía verde y economía circular en Extremadura. Esta línea estratégica pone el foco en los procesos de motivación y capacitación de la sociedad extremeña, métodos imprescindibles para que la participación ciudadana genere procesos sociales y económicos de imaginación y transformación del modelo de desarrollo regional.

El intercambio y la generalización de buenas prácticas verdes y circulares han de incrementarse en espacios educativos, tanto reglados como no formales, desde edades tempranas y, en especial, con chicas y chicos jóvenes y en procesos de aprendizaje a lo largo de toda la vida. En todos los niveles y todos los centros de formación y de enseñanza, universitaria y no universitaria, la introducción de la economía verde y circular se plantea como un reto irrenunciable. En el entorno interregional y transfronterizo de la Península Ibérica, para que la población extremeña haga suyas las propuestas de la estrategia deben sentir las próximas, apropiarse de ellas y, al cabo, liderarlas. Y para protagonizarlas es imprescindible una formación accesible a responsables institucionales, a profesionales y personal técnico de las administraciones, al empresariado, a trabajadores y trabajadoras, a organizaciones sociales... La formación básica y la formación especializada o científica han de acometerse con procedimientos y propósitos innovadores.

Poner los recursos y las oportunidades de la economía verde y economía circular al alcance de toda la sociedad de Extremadura, atendiendo a su singularidad y su diversidad, es por tanto el objetivo central de una línea estratégica que contribuye, además, a valorar el patrimonio medioambiental y cultural que justifica acometer en la región una estrategia de esta naturaleza. De la amplitud de manifestaciones de todo tipo que en esta dirección pueden realizarse da fe el volumen de propuestas que la sociedad extremeña viene formulando y desarrollando desde que la Junta de Extremadura lanzó el marco regional de impulso.

### **Agentes implicados**

Las consejerías de Educación y Empleo y de Cultura e Igualdad asumen, entre otros departamentos de la Junta de Extremadura, como los institutos de la Mujer y de la Juventud, competencias imprescindibles para el desarrollo de la educación y la cultura verde en el marco de la estrategia de economía verde y circular. La concienciación social y la sensibilización medioambiental en torno a ella implica a responsables institucionales, a profesionales y personal técnico de las administraciones, al empresariado, a trabajadores y trabajadoras, a asociaciones, plataformas y otras entidades sociales, a personas mediadoras e impulsoras de la economía verde y circular, a vecinas y vecinos de pueblos y ciudades de Extremadura, individualmente o a través de las organizaciones y espacios en los que participan.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Laboratorio extremeño de liderazgos verdes (LAB 2030).
- Escuela de Innovación y Talento.
- Red extremeña de centros educativos con experiencias verdes y circulares.
- Red municipal de participación y concienciación social sobre la economía verde y el patrimonio natural en Extremadura.
- Inclusión de formación específica en economía verde y economía circular en las escuelas de formación Agrarias Regionales.
- Proyecto de formación en economía verde y circular a través de los Centros de Profesores y Recursos.
- Proyecto de trabajo en la Unidad de Programas educativos para incorporar la economía verde y circular a la normativa educativa extremeña.
- Proyecto de optimización e impulso a la red de Ecocentros.
- Impulso de la economía verde y circular en las enseñanzas de Formación Profesional Reglada.
- Elaboración de proyectos educativos europeos con contenidos de economía verde y circular.
- Programación específica sobre economía verde y circular en los centros educativos extremeños.
- Programas de formación, concienciación e investigación en la Universidad de Extremadura relacionados con la economía verde y circular.
- Redes de apoyo social e innovación educativa.
- Portal web verde de Extremadura.
- Agroecología escolar. Huertos escolares.
- Programa de capacitación empresarial en materia de economía verde y circular en el ámbito del desarrollo territorial.

- Generación de un manual destinado a la ciudadanía como soporte de ayuda a la planificación personal basada en la economía verde y circular.
- Generación de una manual destinado a la ciudadanía como soporte y ayuda al emprendimiento verde.
- Convocatoria de ayudas a actividades y/o proyecto de educación y/o voluntariado ambiental.
- Convocatoria de ayudas a asociaciones sin ánimo de lucro para el desarrollo de proyectos de conservación de la naturaleza.
- Proyecto para la Declaración de la Dehesa como Patrimonio natural de la Humanidad
- Impulsar la figura de los paisajes culturales en Extremadura.
- Impulsar la figura de los parques culturales comarcales en Extremadura.
- Impulsar los museos y centros de interpretación de la naturaleza de Extremadura y aquellos que difunden y promocionan productos relacionados con la economía verde y circular en la región.
- Promoción e impulso de los festivales celebrados en el medio natural.
- Promoción de iniciativas culturales, literarias, teatrales, musicales, audiovisuales, relacionadas con la economía verde y circular.
- Promoción y difusión de los yacimientos extremeños.
- Convivencias educativas en equipamientos ambientales.
- Rutas por los espacios naturales de Extremadura.
- Videoteca verde de Extremadura.
- Biblioteca verde de Extremadura.
- Banco de la memoria verde de Extremadura.
- Huertos en las Casas de la Mujer de Extremadura.
- Recopilación audiovisual del potencial empresarial en el modelo de economía verde y circular existente en Extremadura.
- Recuperación y utilización de pueblos abandonados.
- Proyectos de reforestación y ornamentación en los entornos escolares.

## 24. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

### Síntesis del diagnóstico

La Estrategia para el desarrollo de una Extremadura basada en la economía verde y circular, así como la formulación de contenidos transversales de un proceso de participación ciudadana en torno a esta estrategia, buscan conectar y declarar los intereses y objetivos de la ciudadanía con los grandes retos a nivel mundial, como son los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Naciones Unidas 2015, replanteados en los ODS, Objetivos de Desarrollo Sostenible y Agenda post-2015).

“Lograr la Igualdad entre los género y empoderar a las mujeres y las niñas” es el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 5. Está dirigido a empoderar a las mujeres y las niñas de manera que puedan alcanzar todo su potencial, lo que requiere eliminar todas las formas de discriminación y violencia en su contra, incluyendo las prácticas nocivas. Busca asegurar que ellas cuenten con todas las oportunidades de salud sexual y reproductiva y de derechos reproductivos, reciban un debido reconocimiento por su trabajo no remunerado, tengan pleno acceso a recursos productivos y disfruten de una participación equitativa con los hombres en la vida pública, económica y política.

El ODS10 aboga por reducir la desigualdad de ingresos, así como aquellas basadas en sexo, edad, discapacidad, raza, clase, etnia, religión y oportunidad, tanto dentro de los países como entre ellos. El ODS16 es promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles. Y el Objetivo 17 aspira a fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

En relación con el Artículo 352 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y con el programa “Europa con los ciudadanos” 2007-2013, se establece un marco jurídico para apoyar una amplia gama de actividades y organizaciones que fomentan la ciudadanía europea. El actual programa “Europa con los ciudadanos” 2014-2020 tiene como objetivo general fortalecer la memoria histórica y aumentar la capacidad para la participación ciudadana a nivel de la Unión.

Desde EXTREMADURA 2030 y a través de los procesos de participación ciudadana se trabajó, inicialmente, con un modelo de referencia basado en la participación ciudadana verde para la creación colaborativa de ideas y proyectos, con modelos educativos creativos y con un sistema de emprendimiento y liderazgo colectivo. En procesos de participación ciudadana, las personas y entidades se convierten en corresponsables en aquellas actividades que promueven y desarrollan, liderando sus propios proyectos. El coliderazgo es, a su vez, una condición esencial para los procesos de especialización inteligente en conexión con la RIS3 de Extremadura.

En este contexto mundial y europeo y para seguir impulsando el desarrollo sostenible de Extremadura es necesario, entre otras políticas públicas, fortalecer el valor del consenso social e institucional, ligado a la sostenibilidad del sistema democrático y a la mejora de la gobernanza pública y colectiva. Lo que se ha dado en llamar Nueva Gobernanza ahonda en el concepto de democracia participativa, siendo los procesos de esa nueva gobernanza



sinónimos de eficacia, calidad e interrelación social e institucional. La gobernanza se refiere a la toma de decisiones por agentes que operan en los asuntos públicos, sin que la delegación democrática de la representación anule, usurpe o desvirtúe la participación de la ciudadanía en las acciones de gobierno. Por ello, la Participación Ciudadana ha de implicar un conjunto de estrategias y nuevas ofertas de servicios desarrollados por las autoridades públicas, siempre en relación con la mejora de la calidad de vida y el bienestar de la ciudadanía. Así se desarrolla en el Ecosistema Regional de Emprendimiento e Innovación Territorial (Ecosistema 2030).

Los nuevos enfoques de participación ciudadana y en las políticas públicas son fundamentales, por tanto, para hacer frente a los cambios sociales, económicos y políticos que Extremadura está afrontando.

### **Objetivos estratégicos y operativos**

Se atiende el cumplimiento de los principios de transversalidad e interseccionalidad, muy presentes en la concepción y formulación de la presente línea número 24.

Los objetivos estratégicos acordados para la construcción de una Estrategia de Economía Verde y Circular para Extremadura e incluidos en el Marco Regional de Impulso son objetivos que se mantienen vigentes para el desarrollo de la Participación Ciudadana en EXTREMADURA 2030:

- Diseñar y desarrollar por toda la región, con los/as ciudadanos/as como protagonistas y los municipios como los espacios idóneos, un importante proceso de participación ciudadana para construir un modelo estratégico extremeño a medio y largo plazo.
- Generar un modelo de desarrollo basado en la economía verde y la participación ciudadana, conjugando medio ambiente, economía y sociedad, en torno al potencial de recursos regionales.
- Propiciar una transformación social basada en la capacitación y el empoderamiento ciudadano, desde el desarrollo de nuevas competencias para enfrentar los desafíos del futuro.
- Identificar, valorizar y alinear actuaciones de todos los y las agentes extremeños/as en torno a la economía verde y la economía circular, comenzado por la identificación y puesta en valor de actuaciones de la Administración regional para iniciar la transición hacia una economía verde y servir de base para el proceso de participación ciudadana, concertación social y de acuerdos políticos, alineando de manera transversal todas las actuaciones regionales en este ámbito.
- Enfocar la acción de toda la ciudadanía, administraciones y organizaciones de Extremadura en torno al desarrollo de la economía verde y circular desde todas las actividades y sectores económicos.
- Convertir a Extremadura en un referente en investigación e innovación en torno a la economía verde, la bioeconomía, la economía circular y el desarrollo sostenible, con

el fin de paliar el cambio climático e impulsar el crecimiento económico y el empleo en la región.

Estos objetivos generales se plasman en la línea estratégica de Participación ciudadana, concretándose a partir de la elaboración de las restantes 23 líneas y traduciéndose en estos objetivos operativos:

- Incorporar las especificidades expuestas, en cuanto a gobernanza participativa, en las líneas sometidas a contraste para la elaboración de la Estrategia EXTREMADURA 2030.
- Dotar a la estrategia de otros mecanismos de gobernanza o participar de los que existen o puedan crearse, como el Consejo de Participación de la Ciudadanía Extremeña.

### **Descripción de la propuesta**

La línea estratégica de participación ciudadana atraviesa, asentada en los principios de transversalidad e interseccionalidad, la Estrategia EXTREMADURA 2030. Lo ha hecho desde su primera formulación y ha estado y está presente en todos los hitos de su diseño, contraste e implementación.

Grandes líneas de actuación fundamentaban el diseño del primer marco regional, a través de la concertación social, política y la participación ciudadana; la capacitación masiva de la ciudadanía y el soporte a la transición del tejido empresarial extremeño; el impulso a la investigación y la innovación, y el desarrollo de un plan de identificación y puesta en valor de todas las actuaciones que estén o vayan a estar creando economía verde y economía circular en la región. Este proceso, diseñado de manera expresa para potenciar la participación ciudadana en la elaboración de la estrategia, se basaba en los principios de democracia participativa, justicia social, colaboración y cooperación, igualdad de oportunidades y género, transparencia, coliderazgo, complementariedad y construcción de abajo-arriba y arriba-abajo.

EXTREMADURA 2030 comparte con otras estrategias, como las de Desarrollo Local Participativo, tres rasgos primordiales: son territoriales, son integrales y son participativas. Cubren toda la geografía extremeña, plantean actuaciones integrales que afectan a todos los recursos y sectores de actividad del territorio, y están basadas en procesos de participación social y participación ciudadana, con implicación de representantes de toda la tipología de agentes de cada territorio y de Extremadura.

Se incorpora, en consecuencia, el objetivo transversal de fomentar los procesos participativos estables y la implicación de la ciudadanía en la gestión de las estrategias de desarrollo, superando brechas como la de género, la digital o la rural-urbana, entre otras. En concreto, se persigue la sostenibilidad social a través de la mejora de la calidad de vida y la cohesión social de Extremadura, elevando la formación de la ciudadanía, su participación en la gobernanza de la sociedad, el asociacionismo, la cooperación, la igualdad de género, y la atención a la diversidad y a los colectivos más vulnerables y desfavorecidos.

En resumen, concertación social y política y de participación ciudadana en la elaboración de una estrategia regional a medio y largo plazo, para la transición hacia una economía verde y economía circular en Extremadura fundamentada en el Ecosistema 2030.

La participación ciudadana es entendida en la estrategia de desarrollo EXTREMADURA 2030, según lo describe también el Ecosistema Regional de Emprendimiento e Innovación Territorial (Ecosistema 2030), como un componente básico de la gobernanza multinivel. La participación es el principio básico para armonizar la cooperación entre agentes de un territorio en su propio desarrollo. La participación ciudadana modera la brecha entre el poder y la sociedad y propicia la cohesión social.

EXTREMADURA 2030 –*autenticidad, confianza, calidad*– también hace una apuesta irrenunciable por procesos de dinamización social y participación ciudadana, fomentando su permanencia en el tiempo e implicando a toda la población de los diversos sectores (cultural, turístico, empresarial, institucional, sanitario, medioambiental...). Siguiendo el modelo de cuádruple hélice, se integra al sector público, a la ciudadanía y sus organizaciones, al sector empresarial y al sector del conocimiento.

Se ha de motivar, capacitar y facilitar la participación a la totalidad de agentes y a las vecinas y los vecinos, en especial mujeres, jóvenes, mayores, personas con diversidad funcional y colectivos que sufren discriminación, para que puedan hacer llegar sus necesidades y ver reflejadas sus propuestas en la resolución de conflictos y problemas, corresponsabilizarse y comprometerse con el plan de acción y las actuaciones. Iniciativas concretas sobre Ecofeminismo, aprobadas por la Asamblea de Extremadura en abril de 2017, refuerzan la contribución de la estrategia de hacer efectivas las políticas de género como políticas de primer orden, transversalizándolas dentro de EXTREMADURA 2030.

Las personas de un territorio tienen el poder del cambio y deben disponer de las herramientas suficientes para imaginar y llevar a cabo esa transformación, con el fin de lograr una sociedad más sostenible e igualitaria. Los sistemas de consulta, coordinación y evaluación en la ejecución de los programas de la estrategia deben ser tenidos en cuenta en la toma efectiva de decisiones. La estrategia aborda retos relacionados con el desarrollo de los pueblos y de las ciudades y con el bienestar de la ciudadanía, en especial en materia de empleo y calidad de vida.

Asimismo, es necesaria la coordinación de las estructuras creadas en el territorio, para conseguir que la participación sea efectiva y dé buenos resultados, mejorando la gobernanza multinivel. La Unión Europea ya ha elaborado un método para crear una cultura de gobierno orientada a la mayor integración entre los distintos rangos del poder público, la sociedad y las ciudadanas y los ciudadanos. Este modelo debe ser construido en diferentes niveles geográficos, en torno a objetivos de interés común y mediante un conjunto de normas, procesos y comportamientos en el ejercicio de la toma de decisiones y la asunción de responsabilidades. En este escenario de revisión del sistema de participación, consulta, toma de decisiones y evaluación, es relevante priorizar un movimiento renovado a partir de la implantación de la gobernanza multinivel en el ámbito del desarrollo sostenible en Extremadura. Sus efectos inciden en la corresponsabilidad socio-institucional y en una implicación creciente de los vecinos y las vecinas en los asuntos públicos, la búsqueda de

una mayor coordinación técnica entre agentes de las administraciones públicas, y una cultura del trabajo en red que abre paso al fomento del asociacionismo y la cooperación entre organizaciones y personas de los territorios.

El desarrollo de la gobernanza participativa facilitará, en conclusión, la implicación activa y sostenida de agentes en las dinámicas de desarrollo regional y local, promoviendo la corresponsabilidad en los distintos niveles, áreas y sectores, y construyendo la estrategia de economía verde y circular de forma más eficiente, participativa y consensuada.

### **Agentes implicados**

Toda la ciudadanía extremeña, integrando según el modelo de cuádruple hélice al sector público, a la ciudadanía y sus organizaciones, al sector empresarial y al sector del conocimiento, incorporando la perspectiva de género, buscando el equilibrio territorial y atendiendo a la diversidad.

Todas las áreas, organismos y departamentos de la Junta de Extremadura y del resto de administraciones públicas, en los ámbitos local y regional. Agentes sociales y económicos que participan en la concertación social. Grupos políticos de la Asamblea de Extremadura. Ayuntamientos y Mancomunidades integrales de Municipios. Entidades intermedias, como Grupos de Acción Local. Empresas y organizaciones empresariales. Cooperativas, organizaciones profesionales y sindicales, organizaciones de trabajadoras y trabajadores autónomos. Universidad y centros tecnológicos. Organizaciones sociales y plataformas del tercer sector, de mujeres y de jóvenes, de personas con diversidad funcional, de colectivos minoritarios o que sufren discriminación y de familias. Movimientos sociales y redes ciudadanas. Extremeñas y extremeños en el exterior. Ciudadanos y ciudadanas de Extremadura.

### **Algunos ejemplos de actuaciones concretas 2017-2020**

- Creación de una mesa de concertación social para la configuración y desarrollo de una estrategia regional en torno a la economía verde y circular en Extremadura.
- Apertura de un debate parlamentario en la Asamblea de Extremadura sobre la estrategia extremeña de economía verde y economía circular.
- Introducir la estrategia de economía verde y circular en las mesas sectoriales, consejos asesores de la Junta de Extremadura que tengan relación con la temática.
- Facilitar y promover la participación ciudadana a través de la creación de las casas municipales de cultura verde.
- Facilitar y promover la participación ciudadana a través de la planificación verde municipal, como compromiso y contribución con EXTREMADURA 2030.
- Facilitar y promover la participación ciudadana a través de la planificación verde empresarial, como compromiso y contribución con EXTREMADURA 2030.
- Facilitar y promover la participación ciudadana a través de la planificación verde asociativa, como compromiso y contribución con EXTREMADURA 2030.
- Facilitar y promover la participación ciudadana a través de la planificación verde educativa, como compromiso y contribución con EXTREMADURA 2030.

- Facilitar y promover la participación ciudadana a través de la planificación verde ciudadana, como compromiso y contribución con EXTREMADURA 2030.
- Escuela Itinerante EXTREMADURA 2030. Formación territorial en economía verde y circular.
- Programa de Dinamización para la Participación en EXTREMADURA 2030.
- Diseño de Ecosistema de Emprendimiento e Innovación Territorial para la transición hacia un modelo integrado de Economía Circular y Verde en Extremadura (2017-2030).



# 8

**GOBERNANZA**





*La gobernanza alude a un nuevo modo de gobierno alternativo al jerárquico, de gestión pública y de acción administrativa, en el que se reduce el protagonismo de los poderes públicos, se desdibujan los perfiles que diferencian lo público de lo privado, se reducen las relaciones de jerarquía en beneficio de las de cooperación, se promueven los procedimientos informales y se trata de integrar y comprometer a la sociedad en redes para la toma de decisiones y seguimiento y control de las acciones políticas*

Renate Mayntz, «Nuevos desafíos de la teoría de la Governance», 2000.

La Unión Europea ha elaborado un método sobre el modo de gobernar y de gestionar por las instituciones comunes y los gobiernos, promoviendo una cultura de gestión orientada a la mayor integración entre los distintos rangos del poder público, la sociedad y la ciudadanía, susceptibles de ser desarrollados en diferentes niveles geográficos, en torno a objetivos de interés común y caracterizado por un conjunto de normas, procesos y comportamientos en el ejercicio de la toma de decisiones y asunción de responsabilidades.

En relación con la aplicación del sistema de gobernanza en el ámbito regional, la referencia fundamental será la Ley 4/2013, de 21 de mayo, de Gobierno Abierto de Extremadura, que es garante de la transparencia en la actividad administrativa, el derecho al acceso de información, el buen gobierno, la participación y colaboración ciudadanas, los derechos de participación y colaboración y el régimen de garantías.

Atendiendo a esta Ley de Gobierno Abierto de Extremadura, y siguiendo también las recomendaciones del *Libro Blanco de la Comisión Europea* (2001), del *Libro Blanco del Comité de las Regiones sobre Gobernanza Multinivel* (2009) y de la “Guía para la gobernanza multinivel para autoridades públicas locales y regionales” del Consorcio. (2015), elaborada por autoridades locales y regionales de siete regiones de Europa, se propone diseñar el modelo regional de gobernanza para la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 y su extensión al Ecosistema Regional de Emprendimiento e Innovación Territorial.

El desarrollo y la aplicación de la Estrategia radican en un sistema de gobernanza participativa y multinivel, que asegurará:

- la participación activa e inclusiva de la sociedad extremeña en general y, en particular, de los y las agentes regionales de la cuádruple hélice.
- la coordinación entre los distintos órganos de gobierno y autoridades, a nivel europeo, nacional, regional y local.

Este sistema de gobernanza se fundamenta en los cinco principios establecidos en el *Libro Blanco sobre la gobernanza europea*:

1. **Apertura y transparencia:** procurar que la información llegue fácilmente y sea bien comprendida por todas las partes interesadas y por el público en general.
2. **Participación:** fomentar una amplia participación de las distintas partes interesadas en todas las fases, desde el diseño de la Estrategia y durante su aplicación.
3. **Responsabilidad:** definir de forma clara el papel y las funciones de cada agente, facilitando con ello que cada cual asuma sus responsabilidades.

4. **Efectividad:** determinar claramente los objetivos y resultados que se esperan, y evaluar su efecto.
5. **Coherencia:** garantizar la coherencia entre las distintas políticas y estrategias, atendiendo a otros procesos de gobernanza.

También se inspira en los principios establecidos por la Ley de Gobierno Abierto de Extremadura para garantizar de forma efectiva: el gobierno abierto, la orientación a la ciudadanía, la transparencia pública, la publicidad, la participación y colaboración ciudadana, la eficiencia, la economía y celeridad, la calidad y mejora continua, la simplicidad y comprensión, la calidad normativa, la modernización, la integridad, la responsabilidad y rendición de cuentas, el respeto al código de conducta, la accesibilidad, la neutralidad tecnológica y la prevención.

De este modo, la gobernanza de la Estrategia dará lugar a un proceso colaborativo entre agentes públicos y privados que, de manera coordinada, intervendrán en la definición de objetivos, el diseño de actuaciones, la aplicación de éstas, y el seguimiento y la evaluación de la Estrategia.

Para ello, el sistema de gobernanza se dota de instrumentos de participación ciudadana que permiten que la sociedad extremeña y los agentes de la cuádruple hélice se involucren de forma activa en todos los ámbitos de actuación, así como de varios órganos de gobierno que aseguran un liderazgo colaborativo y asumen las funciones relativas a la ejecución de la estrategia, su coordinación con otras políticas, y su seguimiento y evaluación.

## 8.1. OBJETIVOS DE GOBERNANZA

Los objetivos de gobernanza deben ordenarse en relación con el ámbito institucional, con los agentes que deben implicarse, con la categoría de agentes participantes y con las prioridades:

### **En relación con el ámbito institucional**

- Conocer las prioridades institucionales de cada uno de los organismos que participan en la aplicación de la Estrategia.
- Articular el sistema de gobernanza, incluyendo los principales actores institucionales de la región para facilitar las conexiones entre las diversas estrategias regionales, locales y sectoriales.

### **En relación con agentes a implicar**

- Abrir un diálogo con agentes involucrados e involucradas en la transición a la economía verde y circular, para detectar a las personas y las entidades que aportan valor añadido al proceso de toma de decisiones.
- Identificar los tipos de agentes con interés, para determinar sus funciones en el proceso de desarrollo de la gobernanza multinivel.

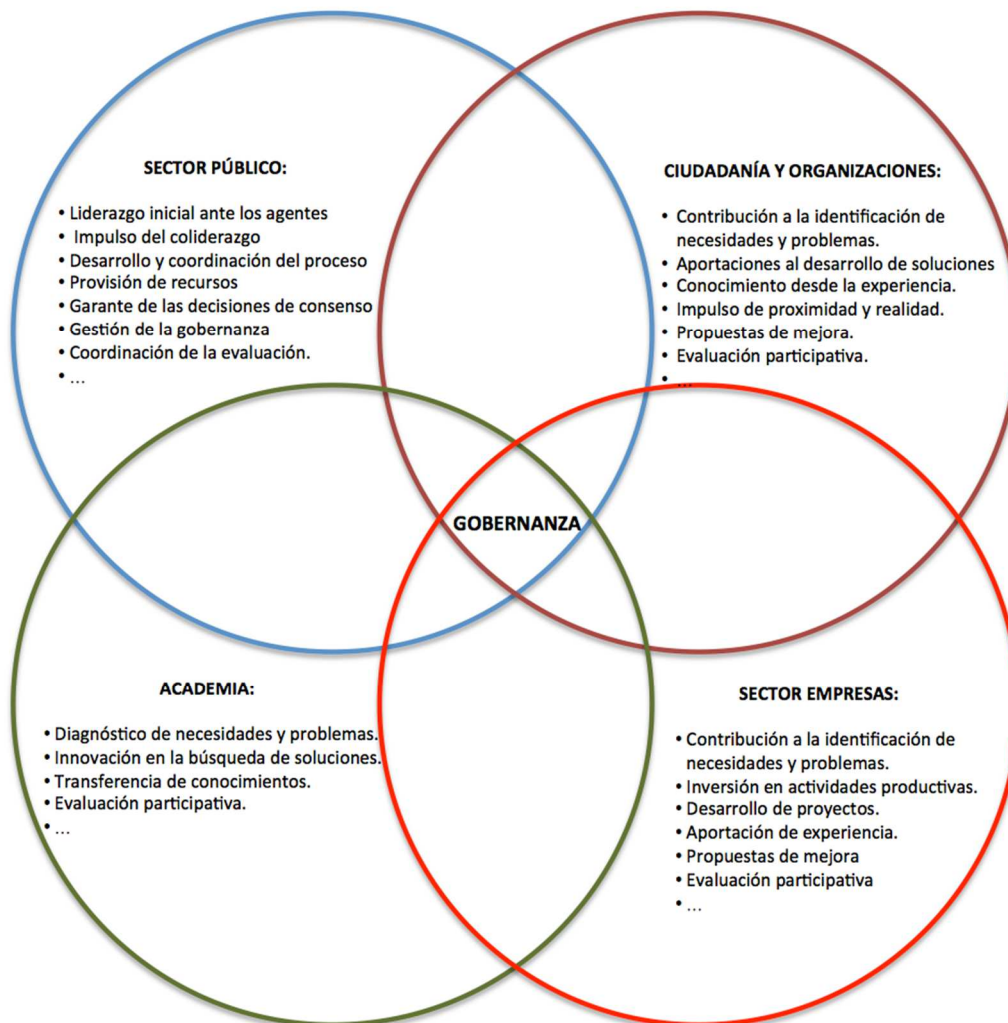
### **En relación con la categoría de agentes participantes**

- Diagnosticar el grado de apertura que cabría mantener con agentes de la gobernanza y, por otro, dar los primeros pasos de cara a determinar el proceso de gobernanza.
- Valorar la labor de las autoridades regionales y locales en el desempeño de la gobernanza y en la coordinación de los recursos públicos que gestionan.
- Explicitar y comprender las expectativas y los planes de los agentes institucionales y no institucionales, y facilitar que asuman el proceso de transición a la economía verde y circular, aunando esfuerzos para conseguir los resultados previstos.

### **En relación con las prioridades**

- Lograr el compromiso de los y las responsables de la toma de decisiones para propiciar la puesta en marcha del proceso de gobernanza.
- Discernir el contexto temático sectorial y territorial, las estructuras y los marcos de gobierno para una correcta aplicación del modelo de gobernanza.

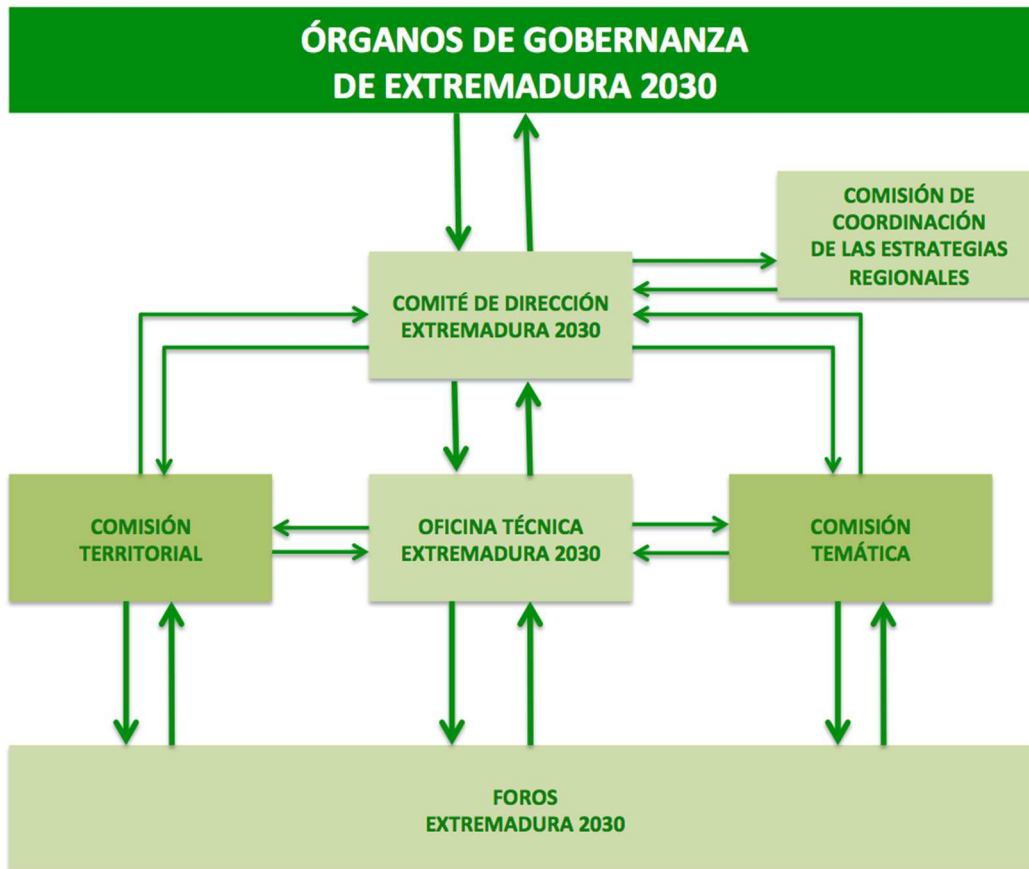
- Asignar los recursos necesarios para generar la confianza, impulsar la participación y facilitar la comprensión del modelo de gobernanza multinivel.



En el siguiente apartado, se describen las funciones, la composición y las relaciones entre los distintos elementos del sistema de gobernanza planteado.

## 8.2. ÓRGANOS DE GOBERNANZA

A fin de garantizar los principios que fundamentan la gobernanza de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 y los objetivos enunciados, se propone la creación de seis órganos con funciones claramente definidas, y cuya complementariedad permitirá la participación de la cuádruple hélice y la corresponsabilidad en la toma de decisiones.



Los órganos de gobernanza estarán conformados por:

- Un Comité de Dirección, responsable de la toma de decisiones estratégicas en coordinación con el resto de órganos de la estrategia.
- Una Comisión de Coordinación de las Estrategias Regionales, con competencia para conectar y sincronizar las diversas estrategias y planes sectoriales de la Junta de Extremadura con otras estrategias territoriales de la región con el fin de optimizar y multiplicar el efecto de las actuaciones.
- Una Comisión Territorial, facultada para articular la conexión de los procesos locales con la estrategia y facilitar una implantación territorial igualitaria en todo el territorio regional.

- Una Comisión Temática y/o Sectorial, acreditada para impulsar las iniciativas y proyectos en el marco del Ecosistema de Innovación y Emprendimiento y realizar su seguimiento y transferencia.
- Una Oficina Técnica, habilitada para facilitar todos los procesos de ejecución y seguimiento de actuaciones, tanto territoriales como temáticas.
- El Foro EXTREMADURA 2030, órgano consultivo de amplia participación ciudadana e instrumento de encuentro, debate, análisis y formulación de propuestas.

### Comité de Dirección Extremadura 2030

Órgano delegado de la Junta de Extremadura que elabora, supervisa y coordina la ejecución de la Estrategia. Está formado por representantes de las diferentes Consejerías de la Junta de Extremadura como promotora institucional de la Estrategia, y por representantes de todos aquellos organismos, públicos o privados, involucrados en su ejecución, seguimiento y evaluación teniendo presentes para su organización la estructura definida en siete ejes y veinticuatro líneas estratégicas de actuación.

#### Funciones

- Proponer a la Junta de Extremadura la aprobación de la Estrategia y las posibles modificaciones sustanciales de la misma que puedan plantearse en el futuro.
- Validar los objetivos y prioridades estratégicas de cada año, así como el correspondiente plan de actuación que se elabore anualmente para avanzar en la ejecución de la Estrategia.
- Supervisar las actividades desarrolladas por la Oficina Técnica.
- Garantizar la coordinación y la colaboración entre los distintos organismos públicos y privados involucrados en la ejecución de la Estrategia.
- Aprobar los informes bianuales de ejecución y de seguimiento, y los informes trianuales de evaluación de la Estrategia.

### Comisión de Coordinación de Estrategias Regionales

La ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 aspira a ser un marco integral para la transición a un nuevo modelo económico regional, verde y circular. En ese sentido, contará con un órgano destinado a garantizar la coherencia y sincronización entre las distintas estrategias y políticas regionales, optimizar su ejecución, gestionar el uso de los recursos disponibles y favorecer la generación de sinergias entre ellas.

Esta Comisión estará formada por los representantes de la Junta de Extremadura responsables de Extremadura 2030, y por las personas titulares responsables en la región de las distintas estrategias que resultan clave para la transición de Extremadura a la economía verde y circular.

#### Funciones

- Garantizar la coherencia en el desarrollo y la aplicación de las distintas estrategias y políticas regionales.
- Optimizar el uso de los recursos disponibles en la ejecución de dichas estrategias y políticas.
- Favorecer la generación de sinergias entre las estrategias y políticas clave para la región.
- Validar, desde el punto de vista político, los objetivos y prioridades estratégicas para la región.
- Supervisar la evolución y tendencia en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU.

### Comisión de Coordinación Territorial de la Estrategia

Es el órgano básico de participación de nivel territorial (Local, Mancomunal/Comarcal, Provincial y Regional). Su tarea consistirá en coordinar las actuaciones de carácter territorial, velando por una correcta transferencia a toda la región a través de la estructura territorial de Extremadura.

En cada uno de esos cuatro niveles, se constituirán "Comisiones de Coordinación Territorial EXTREMADURA 2030", que podrán ser de nueva creación u órganos territoriales ya existentes que asuman dicha función de coordinación de la Estrategia.

En cada Foro será imprescindible, como mínimo, la participación de agentes de la cuádruple hélice en su ámbito territorial, teniendo en cuenta la paridad de género en sus composiciones: ciudadanía, empresas, administración pública y academia.

- Funciones
- Toma de decisiones compartidas, de seguimiento y valoración de las actuaciones en el territorio.
  - Guías o acciones asignadas a cada nivel territorial, en el marco de la Estrategia.
  - Adaptar y desarrollar el Ecosistema de Innovación y Emprendimiento para la transición a la economía verde y circular en cada territorio.

### Comisión de Coordinación Temática de la Estrategia

Es el órgano de participación en proyectos e iniciativas de economía verde y circular. Se articula en torno a los ejes y las líneas estratégicas definidos por la Estrategia y facilita la interacción entre agentes de la cuádruple hélice con implicación en su desarrollo y seguimiento.

- Funciones
- Participar en la toma de decisiones, de seguimiento y valoración de las actuaciones en torno a una línea estratégica.
  - Favorecer la generación de sinergias en torno al desarrollo de líneas estratégicas.
  - Realizar el seguimiento y valoración de las actuaciones en relación con las líneas estratégicas.
  - Revisar la metodología del Ecosistema de Innovación y Emprendimiento a los proyectos.

### Oficina Técnica Extremadura 2030

Órgano responsable de la gestión operativa de la Estrategia bajo la supervisión del Comité de Dirección, la Oficina Técnica estará formada por un equipo multidisciplinar y coordinada por una persona responsable designada por el Comité.

Se constituirá un Equipo de Dirección EXTREMADURA 2030, como instrumento de carácter ejecutivo para formular, planificar, gestionar y desarrollar, evaluar y operativizar las decisiones tomadas por el Comité de Dirección de Extremadura 2030.

- Funciones
- Coordinar las interacciones entre los distintos niveles de gobernanza, proponiendo la metodología de trabajo, los instrumentos a utilizar, dinamizando los procesos, etc.
  - Elaborar los informes anuales de ejecución y de seguimiento, y los informes trianuales para su evaluación.
  - Recopilar la información necesaria para valorar la eficacia y la eficiencia de la aplicación de este modelo de gobernanza.
  - Participar en actividades de coordinación con otras regiones europeas para compartir información, experiencias y buenas prácticas.

## Foro Extremadura 2030

Órgano consultivo de carácter regional y transversal que garantiza la participación ciudadana y de la totalidad de agentes clave de la región que quieran involucrarse de forma activa en la Estrategia Extremadura 2030. El Foro estará coordinado por la Oficina Técnica de la Estrategia.

Será un instrumento de encuentro, un espacio de intercambio de información, de dinamización, de transferencia de buenas prácticas y de proyectos innovadores, de intercambio de recursos y conocimiento, de debate y análisis en el marco de la Estrategia Extremadura 2030.

### Funciones

- Participar en la construcción de una visión común del futuro de la región en el marco de la Estrategia Extremadura 2030.
- Proponer objetivos y actuaciones de la Estrategia que puedan incorporarse en el proceso de revisión continua.
- Compartir conocimientos y experiencias.
- Informar sobre los efectos en la región de la ejecución de la Estrategia.
- Favorecer la colaboración entre agentes clave de la región.



### 8.3. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GOBERNANZA

Con el fin de potenciar la transparencia, la participación y la colaboración durante la ejecución de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030, se prevé el uso de distintos instrumentos, en función del objetivo concreto a alcanzar y de los resultados esperados. Se contará con una plataforma online integrada en la página web [www.extremadura2030.com](http://www.extremadura2030.com) que, además de servir como uno de los canales de comunicación del Foro Extremadura 2030, permitirá informar al público en general sobre los objetivos de la Estrategia, las actuaciones realizadas, los resultados conseguidos, etc.

En particular se utilizarán herramientas digitales tales como:

1. Captación de impulsores/as de economía verde y circular.
2. Banco de experiencias verdes de Extremadura.
3. Laboratorio de oportunidades de la economía circular.
4. Red social colaborativa de economía verde y circular.
5. Canal permanente de aportaciones a la estrategia.
6. Banco de la Memoria Verde de Extremadura.

Asimismo, constituirá un canal para la comunicación con la sociedad y, de forma dirigida, mediante un área restringida, con los y las agentes más relevantes que quieran involucrarse de manera activa en la ejecución de la Estrategia. Esta plataforma también permitirá la recepción de preguntas directas de la ciudadanía en general, y la realización de consultas públicas para valorar la opinión de las ciudadanas y los ciudadanos sobre cuestiones concretas a lo largo del proceso de ejecución de la Estrategia.

En el marco del Foro Extremadura 2030 se organizarán grupos de trabajo temáticos y/o territoriales como instrumentos de gobernanza, para abordar cuestiones técnicas o muy específicas de la ejecución de la Estrategia, así como para identificar áreas de posible colaboración entre las autoridades locales, los organismos institucionales y otros participantes clave.

De forma complementaria, cuando sea conveniente se utilizarán otros instrumentos de información y comunicación, por ejemplo, páginas webs, medios de comunicación locales y regionales, presentaciones durante eventos que se celebren en la región, redes sociales, correo electrónico, etc.

Según la Guía para la Gobernanza Multinivel del Consorcio Coopenergy, para garantizar la transparencia del sistema de gobernanza y fomentar una amplia participación de las partes interesadas (dos de los pilares de la «buena gobernanza»), es necesario explicar a quienes potencialmente participen una serie de cuestiones:

- Los objetivos del sistema de gobernanza y los resultados que se espera obtener.
- Cómo funciona y cómo está organizado (marco temporal, frecuencia de las consultas, reuniones, foros de debate, etc.).

- Las responsabilidades de las entidades y personas participantes.
- Cómo son tenidas en cuenta las contribuciones durante el proceso de toma de decisiones.
- Los métodos de evaluación.

En concreto, es muy importante mantener un flujo de información regular con las y los participantes que hayan nutrido el proceso con ideas, opiniones y experiencia. Por ello, desde el comienzo del proceso de implantación, se establecerá claramente la estructura a utilizar para compartir la información entre los distintos grupos que participen en el proceso, y se informará periódicamente a las partes interesadas de los pasos que conducen a las decisiones que se tomen, de cómo han sido tenidas en consideración sus opiniones, inquietudes y sugerencias, y de los resultados obtenidos.

Además de utilizar los medios de información y comunicación descritos anteriormente, tras el lanzamiento de la Estrategia se organizará un seminario para informar de todas estas cuestiones a las principales partes interesadas.



Posteriormente, el conjunto de participantes tendrá la oportunidad de firmar un acta de compromiso respecto a la colaboración multinivel, en la que se establezca claramente el marco temporal de los grupos de consulta que se constituyan, los objetivos y resultados esperados, el papel de cada participante y sus responsabilidades, quiénes han de tomar las decisiones y quienes ejecutarán las acciones, etc.

En el gráfico anterior se describe el proceso completo de puesta en marcha del sistema de gobernanza para la Estrategia en todos sus ámbitos de actuación.

## 8.4. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GOBERNANZA

Para comprobar si el sistema tiene éxito y, de ser necesario, aplicar las mejoras pertinentes, se realizará una evaluación colaborativa en la que participarán todas las partes implicadas, y que permitirá mejorar el proceso de forma continua mediante la valoración de los siguientes aspectos:

### **Efectividad del sistema de gobernanza**

- ¿Cuáles son los efectos del proceso de gobernanza en términos de transparencia y representatividad? Pauta metodológica: cuestionarios, entrevistas.
- Grado de eficiencia, teniendo en cuenta los recursos y medios asignados (presupuesto, experiencia...). Pauta metodológica: cuestionarios, entrevistas.
- Grado de participación de las distintas partes interesadas. Pauta metodológica: cuantificar el número de participantes.
- Grado de colaboración entre las partes. Pauta metodológica: cuestionarios.

### **Aceptación interna y externa**

- Grado de satisfacción de los y las participantes respecto de la Estrategia y sus resultados. Pauta metodológica: cuestionarios.
- Intención de las entidades y personas participantes de continuar en el proceso. Pauta metodológica: cuestionarios.

Cada dos años se realizará un informe en el que se recojan los resultados de la evaluación y se propongan las mejoras que pudieran ser necesarias.

El sistema de gobernanza se desarrollará a partir de la constitución y participación de la totalidad de agentes en los órganos creados y de la sistematización de la experiencia en el marco de un proceso abierto de revisión continua.



# 9

## EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO



Este capítulo 9 define un modelo para el Seguimiento y la Evaluación de la Estrategia EXTREMADURA 2030, mediante la justificación y la caracterización metodológica del mismo (9.1) y de la definición del sistema de construcción de indicadores, relacionados los generales con los establecidos por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y referidos los específicos a cada una de las 24 líneas estratégicas del Plan de Acción (9.2).

## 9.1. MODELO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.

La ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 (EEVC) se dota de su propio modelo de seguimiento y evaluación, en cumplimiento del Acuerdo para la construcción de una Estrategia de Economía Verde y Circular para Extremadura. Este modelo no se sitúa fuera de la Estrategia EXTREMADURA 2030, sino que recorre todo el proceso de diseño, construcción y ejecución de la Estrategia y de su Plan de Acción, tal como establece una de las premisas del Marco Regional de Impulso. El modelo se enmarca en el sistema de gobernanza de la Estrategia, con el fin de que el cumplimiento de los principios que sustentan ésta se garantice mediante el correspondiente modelo de seguimiento y evaluación.

El seguimiento de una Estrategia como EXTREMADURA 2030 consiste en la observación continua o regular de las unidades de información relacionadas con las actuaciones, así como con el funcionamiento de los instrumentos de coordinación, con los objetivos previstos y con la metodología desarrollada. La evaluación debe garantizar la adopción de decisiones sobre reajustes y mejoras a lo largo de todo el período de ejecución, si bien la revisión de la Estrategia en el horizonte inmediato de 2020 deberá marcar su posterior desarrollo hasta 2030, con las fases intermedias que hayan de fijarse.

La gobernanza de EXTREMADURA 2030 plantea un proceso colaborativo entre agentes públicos y privados que se coordinan para intervenir, no sólo en el diseño de las actuaciones y en la aplicación de éstas, sino también en el seguimiento y la evaluación de la Estrategia.

En concreto, los órganos de la gobernanza asumen funciones relacionadas, directamente, con el seguimiento y la evaluación. Así, es competencia del Comité de Dirección EXTREMADURA 2030 aprobar los informes bianuales de ejecución y de seguimiento y los informes trianuales de evaluación de la Estrategia. La elaboración de los informes bianuales de ejecución y de seguimiento y los informes trianuales para su evaluación es, en el plano más operativo, una de las funciones de la Oficina Técnica EXTREMADURA 2030. También participarán en el seguimiento de la Estrategia el resto de órganos de la gobernanza: la Comisión de Coordinación de las Estrategias Regionales, la Comisión Territorial y la Comisión Temática y/o Sectorial, en el marco del Ecosistema de Innovación y Emprendimiento y para realizar su seguimiento y transferencia.

El sistema de gobernanza también plantea la realización de una evaluación del mismo, con la participación de todas las partes implicadas y el propósito de mejorar el proceso, mediante la valoración de la efectividad de la gobernanza y de la aceptación interna y externa del desarrollo de la Estrategia.

El modelo de evaluación se define, en coherencia con los principios de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 y de su sistema de gobernanza, como participativo, coordinado, abierto y permanente. Se implicará en él la totalidad de agentes que intervienen en todo el proceso de seguimiento, gestión y ejecución, de manera integrada a través de los órganos y de los espacios de participación abiertos para el desarrollo de la Estrategia.

Las principales pautas metodológicas que se derivan de estos principios son dos: la combinación rigurosa de aspectos, instrumentos y criterios de evaluación, tanto cualitativos como cuantitativos, y el establecimiento de una amplia tipología de indicadores, generales y específicos, de realización e impacto..., de los que en el apartado correspondiente (9.2) se apunta una muestra abierta a la construcción participativa de agentes y órganos de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 y el Ecosistema Regional de Emprendimiento e Innovación Territorial.

Para caracterizar el modelo de seguimiento y evaluación de EXTREMADURA 2030 se apuntan a continuación rasgos adicionales que son compartidos por la Estrategia con otros instrumentos de planeamiento e iniciativas de desarrollo, como las estrategias territoriales de Desarrollo Local Participativo.

El modelo se aplicará, desde la situación de partida y durante todo el período de vigencia de EXTREMADURA 2030, por agentes y órganos participantes en el proceso, procurando una evaluación que permita medir la eficacia –consecución de fines y objetivos–, la eficiencia –relación entre recursos y resultados– y el impacto –efectos directos e indirectos– de la Estrategia.

Las herramientas que se diseñen facilitarán, por una parte, la recogida y el tratamiento de datos objetivos, percepciones grupales y opiniones individuales, y por otra el análisis de la Estrategia y de sus indicadores, para posibilitar de manera permanente la introducción en ella de correcciones o mejoras, mediante los controles periódicos que determina la gobernanza.

La gobernanza también determina la generación de informes generales y específicos, territoriales y sectoriales, divulgativos y de transferencia, analógicos y digitales..., con la periodicidad programada y en cumplimiento de los principios de transparencia y accesibilidad.

Finalmente, la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 encuentra en el Foro Extremadura 2030 un instrumento que, además de ser espacio de encuentro, asume la función de participar en la construcción de una visión común del futuro de la región en el marco de la Estrategia, alimentada y retroalimentada por su sistema de seguimiento y evaluación.



## 9.2. CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES.

El proceso de construcción de indicadores generales y específicos de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 permanece abierto, de manera que si bien se parte de unidades de información básicas para el diseño de la Estrategia, no se agota la tipología de indicadores –generales y específicos, de realización e impacto...– que requiere una Estrategia, flexible y en revisión permanente.

Sus indicadores generales se aplican sobre las dimensiones globales de la Estrategia. Por ello se relacionan con los indicadores que marcan los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Mientras, los indicadores específicos de la Estrategia se refieren a un seguimiento más concreto. En el caso de las actuaciones previstas por la Junta de Extremadura se refiere a los objetivos operativos de cada una de las 24 líneas del Plan de Acción, en algunos casos ligados a metas presentes en instrumentos de planeamiento a medio o a largo plazo.

Tanto en los indicadores generales como en los indicadores específicos se incorporan elementos transversales u horizontales, coherentes con los principios de la Estrategia, como la igualdad y la interseccionalidad, y los impactos de género o en el empleo que deberán ser tenidos en cuenta en las actuaciones ya incluidas en el “Catálogo de actuaciones de la Junta de Extremadura en materia de economía verde y circular 2017-2020” y en aquellas que se sigan sumando a éste en el horizonte de 2030.

### 9.2.1. INDICADORES GENERALES: OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS).

Los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, acordados el 25 de septiembre de 2015 por los Estados miembros de Naciones Unidas dentro de su agenda de trabajo para la mejora de las condiciones de vida de las personas, identifica **17 Objetivos y 169 Metas** interrelacionadas, de carácter integrado e indivisible.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que retoman los anteriores 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), pretenden conseguir lo que éstos no lograron, conjugando las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental.

El capítulo introductorio de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 (EEVC) parte de la consideración de los ODS como una referencia primordial para la detección de puntos problemáticos y tendencias evolutivas en la situación regional y la comparación de dicha situación con la del resto de territorios nacionales. No en vano Extremadura es una de las primeras regiones españolas en abordar la elaboración de un diagnóstico de la situación de partida para el cumplimiento de los ODS. La EEVC incorpora

esta primera aproximación, cuya base es el conjunto de indicadores sugeridos por NN.UU. y por la UE en el marco organizativo de los ODS.



Se cree que la densidad de datos estadísticos comparativos entre CC.AA. en España es inferior a la de los datos nacionales. Igualmente sucede en las estadísticas regionales de EUROSTAT (Statistics by NUTS) y de la OCDE. La Agenda 2030 trabaja para adaptar sus indicadores de evaluación a la información disponible para alimentarlos, al tiempo que impulsa el proceso de homogeneización de sistemas estadísticos entre los países para obtener resultados verdaderamente útiles.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son, en efecto, la fuente inspiradora e imprescindible que marcará el modelo de desarrollo futuro y que establecerá las bases del diseño y de la evolución de la estrategia regional, facilitará la evaluación de su operatividad y eficacia dentro de un cuadro de referencia unificado a nivel internacional y ayudará en la justificación de decisiones a través de la generación de salidas (valoración de indicadores, modificación dinámica de las decisiones en el tiempo, intercambio de información y de experiencias...) coherentes con los sistemas internacionales de evaluación.

A través de la evaluación sistematizada de indicadores socioeconómicos, medioambientales y sintéticos, sugeridos desde Naciones Unidas y desde la Unión Europea, se puede estructurar de manera coherente la toma de decisiones y mejorarla y readaptarla convenientemente para el cumplimiento de la Agenda 2030.

Siendo evidente el alineamiento de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se reproducen a continuación los enunciados de los ODS y las metas y los indicadores de referencia para cada uno de ellos, extraídos de “Análisis y perspectivas del proyecto EXTREMADURA 2030, en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de NN.UU., los principios de Economía Circular y el Acuerdo de Cambio Climático de París”.

## **ODS. 1. PONER FIN A LA POBREZA EN TODAS SUS FORMAS EN TODO EL MUNDO.**

### **Metas**

1.2 Para 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales

1.3 Poner en práctica a nivel nacional sistemas y medidas apropiadas de protección social para todos, incluidos niveles mínimos, y, para 2030, lograr una amplia cobertura de los pobres y los vulnerables

### **Indicadores**

- Renta disponible neta
- Población en riesgo de pobreza y exclusión (AROPE)
- Población sometida a privación material severa
- Población residente en hogares con muy baja intensidad de empleo
- Porcentaje de hogares con dificultades para llegar a fin de mes
- Porcentaje de hogares con carencia material (incapaces de afrontar gastos imprevistos)

## **ODS 2. PONER FIN AL HAMBRE, LOGRAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA MEJORA DE LA NUTRICIÓN Y PROMOVER LA AGRICULTURA SOSTENIBLE.**

### **Metas**

2.1 Para 2030, poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones vulnerables, incluidos los lactantes, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año

2.2 Para 2030, poner fin a todas las formas de malnutrición, incluso logrando, a más tardar en 2025, las metas convenidas internacionalmente sobre el retraso del crecimiento y la emaciación (malnutrición moderada) de los niños menores de 5 años, y abordar las necesidades de nutrición de las adolescentes, las mujeres embarazadas y lactantes y las personas de edad

2.4 Para 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra

### **Indicadores**

- Prevalencia de la malnutrición
- Prevalencia de la obesidad
- Consumo diario de frutas y vegetales
- Porcentaje de agricultura ecológica

- Porcentaje de ganadería ecológica

### **ODS 3. GARANTIZAR UNA VIDA SANA Y PROMOVER EL BIENESTAR PARA TODOS EN TODAS LAS EDADES**

#### **Metas**

3.8 Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos

3.c Aumentar sustancialmente la financiación de la salud y la contratación, el desarrollo, la capacitación y la retención del personal sanitario en los países en desarrollo, especialmente en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo

#### **Indicadores**

- Gasto público sanitario como porcentaje del PIB
- Gasto público sanitario por habitante
- N° de camas hospitalarias por habitante
- N° de médicos por habitante
- Recursos humanos de atención sanitaria (enfermería)
- Prevalencia de las listas de espera
- Esperanza de vida al nacer
- Tasa de suicidio

### **ODS 4. GARANTIZAR UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA, EQUITATIVA Y DE CALIDAD Y PROMOVER OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE DURANTE TODA LA VIDA PARA TODOS**

#### **Metas**

4.1 Velar por que todas las niñas y todos los niños terminen los ciclos de la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados escolares pertinentes y eficaces

4.2 Velar por que todos los niños tengan accesos a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y a una enseñanza preescolar de calidad a fin de que estén preparados para la primaria

4.3 Asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la universitaria

4.4 Aumentar sustancialmente el número de jóvenes y adultos que tienen competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales para acceder al empleo, el trabajo digno y el emprendimiento

#### **Indicadores**

- Abandono escolar temprano
- Tasa de empleo de recién graduados

- Nivel de desempeño en lectura, matemáticas y ciencias (PISA)
- Porcentaje de NI-NI
- Porcentaje de población con nivel educativo terciario

## **ODS 5. LOGRAR LA IGUALDAD ENTRE LOS GÉNEROS Y EMPODERAR A LAS MUJERES Y A LAS NIÑAS**

### **Metas**

5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas en todo el mundo

5.2 Eliminar todas las formas de violencia contra todas las mujeres y las niñas en los ámbitos público y privado, incluidas la trata y la explotación sexual y otros tipos de explotación

5.4 Reconocer y valorar los cuidados no remunerados y el trabajo doméstico no remunerado mediante la prestación de servicios públicos, la provisión de infraestructuras y la formulación de políticas de protección social, así como mediante la promoción de la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, según proceda en cada país

5.5 Velar por la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles de la adopción de decisiones en la vida política, económica y pública

### **Indicadores**

- Diferencias laborales en remuneración entre hombres y mujeres
- Proporción de escaños ocupados por mujeres en Parlamentos Nacionales, instituciones regionales de gobierno y gobiernos locales

## **ODS 6. GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE AGUA Y SU GESTIÓN SOSTENIBLE Y EL SANEAMIENTO PARA TODOS**

### **Metas**

6.1 Para 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible para todos.

6.3 Para 2030, mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad a nivel mundial.

6.4 Para 2030, aumentar sustancialmente la utilización eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir sustancialmente el número de personas que sufren de escasez de agua

6.5 Para 2030, poner en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.

6.6 Para 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

#### **Indicadores**

- Presión de la economía sobre el recurso agua
- Calidad del agua
- Suministro y consumo de agua
- Saneamiento del agua
- Precio del agua

### **ODS 7: GARANTIZAR EL ACCESO A UNA ENERGÍA ASEQUIBLE, FIABLE, SOSTENIBLE Y MODERNA PARA TODOS**

#### **Metas**

7.1 Para 2030, garantizar el acceso universal a servicios de energía asequibles, confiables y modernos

7.2 Para 2030, aumentar sustancialmente el porcentaje de la energía renovable en el conjunto de fuentes de energía

7.3 Para 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética

#### **Indicadores**

- Intensidad energética de la economía (IE)
- Demanda de energía eléctrica
- Ratio de Energías Renovables
- Pobreza Energética

### **ODS 8. PROMOVER EL CRECIMIENTO ECONÓMICO SOSTENIDO, INCLUSIVO Y SOSTENIBLE, EL EMPLEO PLENO Y PRODUCTIVO Y EL TRABAJO DECENTE PARA TODOS**

#### **Metas**

8.5 Para 2030, lograr el empleo pleno y productivo y garantizar un trabajo decente para todos los hombres y mujeres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, y la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor

8.6 Para 2020, reducir sustancialmente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación

8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y protegido para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios

#### **Indicadores**

- Tasa general de desempleo
- Tasa de desempleo de larga duración
- Tasa de desempleo juvenil

- Tasa de jóvenes entre 15 y 24 años que no trabajan, ni estudian, ni reciben formación (NINIS)
- Incidencia de accidentes laborales

## **ODS 9. CONSTRUIR INFRAESTRUCTURAS RESILIENTES PROMOVER LA INDUSTRIALIZACIÓN INCLUSIVA Y SOSTENIBLE, Y FOMENTAR LA INNOVACIÓN**

### **Metas**

- 9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad con acceso asequible y equitativo
- 9.2 Promover una industrialización sostenible que aumente su contribución al PIB y el empleo
- 9.3 Aumentar el acceso de las pequeñas industrias a servicios financieros asequibles integrándolo en la cadena de valor y el mercado
- 9.4 Reconvertir las industrias haciéndolas más sostenibles con tecnologías limpias y ambientalmente racionales
- 9.5 Aumentar la investigación y mejorar la capacidad tecnológica de todos los sectores incrementando el gasto en I+D y las personas que trabajan en ello

### **Indicadores**

- Gasto total en I+D
- Inversión pública en I+D per cápita
- Porcentaje de investigadores respecto al total de la fuerza laboral
- Proporción de personal laboral en sectores de alta tecnología respecto del total de la fuerza laboral
- Inversión empresarial en innovación tecnológica
- Proporción de hogares con al menos un miembro conectado a internet
- División modal del transporte

## **ODS 10. REDUCIR LA DESIGUALDAD EN Y ENTRE LOS PAÍSES**

### **Metas**

- 7.1 Para 2030, garantizar el acceso universal a servicios de energía asequibles, confiables y modernos
- 7.2 Para 2030, aumentar sustancialmente el porcentaje de la energía renovable en el conjunto de fuentes de energía
- 7.3 Para 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética

### **Indicadores**

- Índice de Gini
- Ratio 80-20

- Equidad social en el crecimiento de la economía: relación entre el Producto Interior Bruto (PIB) per cápita estandarizado según PPA y los indicadores de desigualdad

## **ODS 11. LOGRAR QUE LAS CIUDADES Y LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS SEAN INCLUSIVOS, SEGUROS, RESILIENTES Y SOSTENIBLES**

### **Metas**

11.1 Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales

11.2 Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación vulnerable, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad

11.6 Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo

### **Indicadores**

- Acceso a la vivienda (precio de la vivienda)
- Población expuesta a la contaminación atmosférica
- Prevalencia del desempleo urbano
- Proporción de vivienda protegida (VPO)
- Renta por hogar
- Seguridad urbana (criminalidad)
- Prevalencia del vehículo privado en el transporte al puesto de trabajo
- Ratio de zonas verdes por habitante
- Prevalencia del vehículo privado en los desplazamientos laborales

## **ODS 12. GARANTIZAR MODALIDADES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLES**

### **Metas**

12.2 Para 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales

12.3 Para 2030, reducir a la mitad el desperdicio mundial de alimentos *per capita* en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y distribución, incluidas las pérdidas posteriores a las cosechas

12.4 Para 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir de manera significativa su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de reducir al mínimo sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente

12.5 Para 2030, disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización

### **Indicadores**



- Generación de residuos municipales
- Prevalencia de la recogida separada de residuos municipales
- Tasa de recuperación de residuos mezclados en el sistema TMB
- Compostaje y digestión anaerobia en el sistema TMB
- Tasa de reciclaje de residuos municipales según datos afianzados del PEMAR para 2012
- Tasa de vertido de residuos municipales
- Generación y recuperación de residuos domiciliarios de envases
- Recuperación de residuos de envases de vidrio
- Recuperación y reciclaje de residuos de papel y cartón
- Recuperación de residuos de construcción y demolición
- Reutilización de lodos de depuradora
- Recuperación de residuos fitosanitarios
- Recuperación de residuos sanitarios
- Reciclaje de vehículos al final de su vida útil
- Recuperación de RAAE
- Recuperación de pilas y acumuladores
- Recuperación de aceites usados
- Recuperación de neumáticos
- Recuperación de residuos industriales sin legislación específica

## **ODS 13. ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS**

### **Metas**

13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países

13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales

13.a Poner en práctica el compromiso contraído por los países desarrollados que son parte en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático con el objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales para el año 2020, procedentes de todas las fuentes, a fin de atender a las necesidades de los países en desarrollo, en el contexto de una labor significativa de mitigación y de una aplicación transparente, y poner en pleno funcionamiento el Fondo Verde para el Clima capitalizándolo lo antes posible

### **Indicadores**

- Evidencias de Cambio Climático
- Emisiones totales de gases de efecto invernadero (fijas + difusas)
- Emisiones per cápita de gases de efecto invernadero

- Emisiones de gases de efecto invernadero desde fuentes fijas

## **ODS 15. PROTEGER RESTABLECER Y PROMOVER EL USO SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES, GESTIONAR LOS BOSQUES DE FORMA SOSTENIBLE, LUCHAR CONTRA LA DESERTIFICACIÓN, DETENER E INVERTIR LA DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS Y PONER FRENO A LA PÉRDIDA DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

### **Metas**

15.1 Asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales

15.2 Promover la puesta en práctica de la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, detener la deforestación, recuperar los bosques degradados y aumentar considerablemente la forestación y la reforestación a nivel mundial

15.3 Luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con efecto neutro en la degradación del suelo

15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y, de aquí a 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción

### **Indicadores**

- Superficie de Bosques
- Estado de las Áreas Protegidas
- Conservación de la biodiversidad
- Incendios forestales
- Tasa de Erosión hídrica del suelo
- Fragmentación de hábitats
- Gasto de la industria en protección ambiental

## **ODS 16. PROMOVER SOCIEDADES PACÍFICAS E INCLUSIVAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, FACILITAR EL ACCESO A LA JUSTICIA PARA TODOS Y CREAR INSTITUCIONES EFICACES, RESPONSABLES E INCLUSIVAS A TODOS LOS NIVELES**

### **Metas**

16.1 Reducir considerablemente todas las formas de violencia y las tasas de mortalidad conexas en todo el mundo

16.3 Promover el estado de derecho en los planos nacional e internacional y garantizar la igualdad de acceso a la justicia para todos

16.5 Reducir sustancialmente la corrupción y el soborno en todas sus formas

16.6 Crear instituciones eficaces, responsables y transparentes a todos los niveles

16.7 Garantizar la adopción de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades a todos los niveles

16.10 Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales

16.b Promover y aplicar leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible

- **Indicadores**

- Well Being Index de la OCDE

**ODS 17. FORTALECER LOS MEDIOS DE EJECUCIÓN Y REVITALIZAR LA ALIANZA MUNDIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

**Metas**

17.2 Velar por que los países desarrollados cumplan cabalmente sus compromisos en relación con la asistencia oficial para el desarrollo, incluido el compromiso de numerosos países desarrollados de alcanzar el objetivo de destinar el 0,7% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo y del 0,15% al 0,20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados; y alentar a los proveedores de asistencia oficial para el desarrollo a que consideren fijar una meta para destinar al menos el 0,20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados

17.3 Movilizar recursos financieros adicionales procedentes de múltiples fuentes para los países en desarrollo

**Indicadores**

- Ayuda oficial para el desarrollo (AOD)
- Acogida de refugiados

## 9.2.2. INDICADORES ESPECÍFICOS: LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PLAN DE ACCIÓN DE LA JUNTA DE EXTREMADURA.

Los indicadores específicos de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 referidos a las actuaciones de la Junta de Extremadura deben permitir un seguimiento concreto y la evaluación del grado de cumplimiento o aproximación a los objetivos operativos de las líneas estratégicas del Plan de Acción, que a su vez se han puesto en relación con el diagnóstico *ex ante* asociado a la evaluación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Algunas de ellas disponen de metas marcadas por instrumentos de planeamiento preexistentes (para el período 2017-2020 y, en raras ocasiones, para el horizonte 2030). En cada una de las 24 líneas se resumen pautas estratégicas para el seguimiento y la evaluación *in itinere* y *ex post* del Plan de Acción, con un enfoque de sus indicadores específicos, cuyo proceso de construcción participativa permanece abierto.

### 1. La implantación de la economía verde y circular en Extremadura

El seguimiento y la evaluación de la línea estratégica para la implantación de la economía verde y circular servirán para garantizar la coherencia de la integración del conjunto de las líneas y actuaciones de los ejes que conforman la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030.

Se introducirá la retroalimentación necesaria para cohesionar y ahormar el conjunto de políticas regionales que, transversalmente, se ven atravesadas por la necesaria transición a la economía verde y circular.

La evaluación se circunscribirá al sistema de gobernanza y deberá ser un instrumento de aprendizaje y mejora continua en el proceso de implantación del nuevo modelo de desarrollo, facilitando la toma de decisiones a lo largo de todo el proceso con la colaboración necesaria de agentes de la cuádruple hélice.

Los indicadores específicos que se esbozan en el conjunto de líneas serán revisados y su relación completada, en conexión con las metas que se establezcan en la Estrategia para el período 2020-2030.

### 2. La estrategia de cambio climático

El seguimiento de la estrategia de Cambio Climático en Extremadura se realiza hasta 2020 mediante un sistema de 187 indicadores cuantificables y medibles, que irán dando la progresión de la implantación y el desarrollo de sus correspondientes 187 medidas, de modo que se pueda modificar o actuar sobre aquellas en las que el grado de implementación no esté siendo el adecuado.

El sistema de indicadores contempla las variables que han de ser evaluadas de forma anual, de modo que valore periódicamente el grado de eficacia de las medidas adoptadas, así como los resultados derivados de la aplicación práctica de las mismas.

Los 187 indicadores que se establecen en la estrategia con el conjunto de actuaciones en los sectores de la energía, el transporte, el agropecuario, el industrial, el residencial y urbanístico, el terciario y la administración, los residuos, los sumideros de CO<sub>2</sub>, la gobernanza, la I+D+i y la sensibilización y difusión.

### 3. Las cuentas medioambientales

La creación de indicadores fiables permitirá obtener perspectivas sobre cuestiones relativas a las cuentas económico-ambientales y el desarrollo sostenible en Extremadura.

Deberá desarrollarse, en este sentido, una estructura general que combine datos físicos y monetarios en ámbitos tan relevantes para las cuentas medioambientales como son la energía, el agua, el uso de la tierra, los productos forestales, las emisiones a la atmósfera o los desechos sólidos; pero también en aquellos otros que tienen relación con los recursos hídricos, forestales, mineros, de biodiversidad o ecosistémicos; en los relacionados con la calidad de vida ambiental como la salud, los riesgos ambientales o los servicios y productos medioambientales, y también con las respuestas políticas y las oportunidades económicas que generan los recursos, así como los impuestos, el empleo generado o la proporción de energía suministrada mediante fuentes renovables.

Serán, pues, indicadores básicos: el número de cuentas ambientales desarrolladas, el número de proyectos financiados para su desarrollo o el grado de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible asociados a las cuentas medioambientales. Dado el escaso progreso aún alcanzado en su diseño metodológico, a partir de los avances en el impulso a las cuentas medioambientales de la Unión Europea y su aplicación por los Estados miembros, la Junta de Extremadura adaptará los indicadores específicos adecuados para el seguimiento de cada cuenta en el sistema regional de contabilidad que desarrolle el Instituto de Estadística de Extremadura.

### 4. El modelo de energía sostenible

El Acuerdo para el Desarrollo Energético Sostenible de Extremadura 2014-2020 deberá realizar su correspondiente evaluación y programar el siguiente periodo 2021-2030, respetando los criterios y recomendaciones de la Unión Europea y del Gobierno de España. En el seguimiento y revisión de los indicadores ya vienen participando agentes económicos y sociales que intervienen en la elaboración y desarrollo del Acuerdo. A tal efecto, se cuenta con la Comisión de Seguimiento del Acuerdo, formada por dos representantes de cada una de las partes, que se deben reunir semestralmente o cuando alguna de las partes lo solicite.

La Agencia Extremeña de la Energía (AGENEX) se encarga de ofrecer asistencia técnica en el seguimiento del Acuerdo y de preparar un informe anual sobre el estado de los indicadores que se facilitan a la Comisión de Seguimiento, pudiendo invitar a participar en sus reuniones a cuantas instituciones considere oportuno para colaborar en el desarrollo del cambio del modelo productivo recogido en el Pacto Social y Político de Reformas por Extremadura.

Indicadores de referencia para el seguimiento y la evaluación de la línea:

- Cuota de energía procedente de fuentes renovables sobre el consumo de energía final bruta (%).
- Cuota de energía eléctrica procedente de fuentes renovables sobre el consumo en barras de central (%).
- Producción bruta de energía eléctrica (GWh).
- Producción bruta de energía eléctrica con fuentes renovables (GWh).
- Consumo final de energía eléctrica en barras de central (GWh).
- Consumo de biocarburantes (ktep).
- Consumo de gasolinas (ktep).

- Consumo de gasóleo en el sector transporte (ktep).
- TIPEI anual por imprevistos (horas).
- Ahorro de CO<sub>2</sub> emitido (t).
- Inversión pública (miles de euros).
- Inversión privada (miles de euros).
- Intensidad energética primaria (tep/millones de €) a precios constantes.
- Intensidad energética final (tep/millones de €) a precios constantes.
- Consumo de energía primaria por habitante (tep/hab).
- Consumo final por habitante (tep/hab).
- Número de cursos de formación en energías renovables.
- Número de alumnos y de alumnas formados/as en energías renovables.
- ...

## 5. La política del agua

El seguimiento y la evaluación de la línea de acción sobre la política del agua se centrará, específicamente, en la iniciativa de aprobación del Pacto del Agua y la consiguiente Ley de Aguas de Extremadura, supeditadas ambas al Marco Comunitario de Actuación de Políticas de Agua (2000) y al inminente Pacto Nacional del Agua que podrá acordarse durante el año 2018.

Los indicadores que se sigan serán los que se acuerden en el futuro Pacto del Agua con los diversos agentes que participarán en las reuniones de concertación.

## 6. La política de residuos

La política de residuos converge en su seguimiento y evaluación con el Plan Integrado de Residuos de Extremadura 2016-2022 (PIREX), así como con el Programa de Prevención de Residuos, a través del capítulo dedicado a los residuos contenidos en el informe ambiental que anualmente publica la Junta de Extremadura.

El desarrollo de los indicadores deberá recoger para su procesamiento:

- El grado de cumplimiento de los objetivos ambientales propuestos.
- El estado de ejecución de los programas y actuaciones previstas en el Plan PIREX.
- La envergadura de los efectos negativos derivados de su puesta en marcha.
- La metodología para la identificación de los efectos ambientales adversos no previstos sobre los elementos del medio.

Los indicadores se precisarán en el Plan PIREX para determinar el grado de cumplimiento en materia de gestión de los planes de residuos domésticos y comerciales, de construcción y demolición, industriales, de gestión de otros flujos como los lodos de depuradora, agrarios, sanitarios, vehículos al final de su vida útil, neumáticos al final de su vida útil, aceites industriales usados, aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores, envases, PCB y aparatos que los contengan, industrias extractivas y suelos contaminados.

## 7. Los recursos naturales

El principal indicador de la conservación de los recursos naturales es el mantenimiento de hábitats y especies, esto es, la preservación de la diversidad. El desarrollo de un sistema de gobernanza, en el que participen los principales agentes que velan y contribuyen a la mejor gestión de los recursos naturales de Extremadura, debe establecer los instrumentos de seguimiento y evaluación de las estrategias y planes de gestión de los recursos a través del consenso.

Cada proyecto para el refuerzo de la conservación y mejora de los recursos naturales de Extremadura desarrollará un sistema de indicadores específico a partir de las características y singularidades del territorio de protección que, por otra parte, contribuirá a crear un conjunto de indicadores generales para medir la evolución de la salud de los recursos naturales de la región, con una conexión particularmente estrecha con la aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Extremadura.

## 8. La gestión forestal y biomasa

El nuevo Plan Forestal que articula y organiza la política de Extremadura en esta línea deberá desarrollar el seguimiento y la evaluación a partir de la experiencia de la primera revisión del vigente Plan Forestal de Extremadura. Para ello hay que partir del documento de “Evaluación técnica sobre el estado actual, evolución y dinámica de los ecosistemas forestales extremeños”, informe que recaba información actualizada sobre metodología comparativa entre inventarios forestales y el estado forestal actual, la evolución de las dinámicas forestales y los sistemas de seguimiento y sus conclusiones.

Como indicadores se apuntan, entre otros, los siguientes:

- Incremento de la inversión en prevención de incendios.
- Hectáreas regeneradas en terrenos adehesados.
- Resultados cuantitativos y cualitativos de la ordenación de recursos forestales.
- Evolución de la inversión en planes periurbanos de incendios.
- Incremento del voluntariado en la lucha contra incendios.
- Crecimiento de programas forestales.
- Incremento de los fondos para la mejora de los montes de utilidad pública.
- Porcentaje de incremento de absorción del CO<sub>2</sub> de la masa forestal.
- Número de planes de prevención de incendios.
- Incremento de la superficie forestal y de forestación de tierras agrícolas.
- Incremento del número de sistemas agroforestales.
- Porcentaje de recuperación forestal dañado por incendios.
- Número de proyectos de gestión sostenible de montes.
- ...

Estos indicadores orientativos se deberán concretar y completar con la elaboración del nuevo Plan Forestal.

## 9. La agricultura y la ganadería

El Libro Blanco de la Agricultura, la Ganadería y la Selvicultura de Extremadura, así como el desarrollo de las diferentes estrategias y planes sectoriales que se contempla ejecutar durante los próximos años, incorporan métodos y técnicas de seguimiento e indicadores de fácil medición. Ello permitirá realizar el seguimiento de las diferentes actuaciones que se vayan implantando, con unidades de información que sean fáciles de obtener, sensibles a las variaciones, comprensibles e interpretables, para proporcionar una visión global y rápida del grado de adaptación del sector agroganadero de Extremadura al nuevo escenario de economía verde y circular.

Se apuntan pistas para la definición de indicadores:

- Se aplicarán indicadores relacionados con la gestión del agua en el sector como número de hectáreas, ayudas destinadas a la mejora del riego, estudios realizados sobre la demanda, infraestructuras realizadas, instalación de tecnologías de ahorro y eficiencia, ayudas a explotaciones, ahorro, etc.
- En relación con la producción agroganadera, se deberá desarrollar la medición del cambio de variedades, manejo y rotaciones, planificación, publicaciones sobre innovaciones en cambios o adaptación de cultivos o especies, mejora genética, inversión privada inducida...
- En materia de adaptación al cambio climático, se aplicarán indicadores sobre estudios de adaptación de cultivos y especies, buenas prácticas de gestión de explotaciones, prácticas de conservación, programas de mejora de suelos y especies, inversión en seguros, etc.
- En relación con la sanidad vegetal y animal se deberá medir el presupuesto destinado a la vigilancia de plagas o enfermedades, programas de investigación, cursos de formación, inversión en investigación de enfermedades...
- En relación con la I+D+i, se deberán desarrollar indicadores de presupuestos para la realización de modelos, volumen presupuestario destinado a investigación, incorporación de innovaciones tecnológicas, proyectos de cooperación entre empresas y centros de investigación, explotaciones beneficiadas, explotaciones ecológicas implantadas, inversión anual, etc.
- Y en relación con la información y la formación de agentes agroganaderos se deberán incorporar indicadores sobre número de explotaciones y agentes con información y asesoramiento, cursos de formación realizados, asistentes, canales de información creados, iniciativas de comunicación llevadas a cabo...

## 10. La dehesa

Se creará una comisión permanente de la dehesa en la Asamblea de Extremadura, que tendrá acceso a memorias bienales.

Estando pendiente el ya comprometido desarrollo normativo de la Ley de la Dehesa, se valorarán como indicadores:

- Sesiones celebradas por organismos de gobernanza de la dehesa y de la Mesa Regional de la Dehesa.
- Porcentaje de dehesas públicas catalogadas.



- Incremento de empleo.
- Número de dehesas de autor singulares incorporadas a la red.
- Número de cursos formativos y de personas formadas en gestión sostenible de la dehesa.
- Número de encinas apadrinadas.
- Porcentaje de huella de carbono.
- Sumideros de CO<sub>2</sub>.
- Evolución de la huella de carbono.
- ...

## **11. La transformación industrial**

Se mantendrá el estándar de seguimiento aplicado en el marco de la Estrategia Industrial 2020 aún vigente, al que se incorporará durante estos próximos tres años una revisión consensuada con los agentes del sector industrial y en función de los indicadores propuestos.

Pendientes de revisión, se mantienen los indicadores sobre las metas de la Estrategia Industrial 2020:

- Crecimiento del 51,5% en el periodo 2014-2020 en términos de producción.
- Creación de 13.290 nuevos empleos en el sector industrial.
- Empleo adicional inducido de 17.278 nuevos puestos en otros sectores auxiliares y de servicios al sector industrial.
- Dimensión empresarial: que el tamaño en términos de empleo pase de 5,8 trabajadores/as actuales a 8,7 en el periodo de aplicación de la Estrategia.
- Aumento de la tasa exportadora manufacturera del 47,1%, de forma que la participación de las exportaciones industriales en el PIB regional pase del 8,23% al 15,48%.
- Aumento de la intensidad de innovación del sector industrial del 38,1%, pasando la inversión industrial del 0,50% del PIB regional, al 0,66% en el periodo analizado, aumentando la participación de la inversión privada en un 109,3%.
- ...

## **12. El ocio, el turismo verde y el deporte de naturaleza**

El Plan Turístico de Extremadura 2017-2020 adopta los criterios de pertinencia, eficiencia, eficacia y efectividad de las políticas públicas. El sistema de evaluación estudiará el rendimiento de los ejes y líneas de actuación concertados a través de los resultados obtenidos a partir de los indicadores asociados al desempeño de las acciones como unidad de medida.

Se prevé la creación de una Comisión de Seguimiento y Evaluación, de carácter tripartito, que estará compuesta por representantes de la Junta de Extremadura a través de la Consejería de Economía e Infraestructuras y representantes de las organizaciones sindicales y empresariales firmantes del Plan Turístico de Extremadura. En el seno de dicha Comisión

se llevará a cabo un seguimiento de la ejecución del Plan, así como de su gobernanza, proponiéndose las modificaciones que sean necesarias con el fin de adaptar el mismo a las nuevas situaciones políticas, económicas y sociales que puedan producirse.

La Comisión analizará de forma permanente la ejecución de los contenidos del Plan Turístico para su evaluación y control, estableciendo los indicadores precisos para ello:

- Kilómetros de vías verdes creadas durante el periodo 2017-2020.
- Número y calidad de zonas de baño incorporadas a la red.
- Número de miradores incorporados a la red.
- Número de carreteras turísticas creadas.
- Número o porcentaje de empresas que incorporan mejoras energéticas y medioambientales.
- Número y calidad de las ediciones de eventos programados en el marco del Plan (festivales, ferias, etc.)
- Porcentaje de inversión en proyectos de turismo y deporte de naturaleza sostenible.
- Número y calidad de los proyectos de cooperación.
- Porcentaje de participación en eventos deportivos de naturaleza.
- Y aquellas otras que se acuerden en la Comisión de Seguimiento y Evaluación.

### **13. La I+D+i verde y circular**

El seguimiento y la evaluación de la ejecución y los resultados del VI Plan Regional de I+D+i, en el que se insertan las medidas en materia de economía verde y circular, contribuirán a garantizar la calidad científico-técnica de todas las actuaciones programadas y adecuarlas a los objetivos generales y estratégicos establecidos, así como a las políticas sectoriales de la Junta de Extremadura. También favorecerá la transparencia del proceso de ejecución y proporcionará la información necesaria para monitorizar dicho proceso, facilitando la eficacia y el correcto desarrollo del Plan Regional y activando las modificaciones coyunturales que se requieran. Por último, permitirá conocer sistemáticamente los resultados obtenidos y objeto de transferencia a la sociedad extremeña.

Con una periodicidad anual, el Plan monitorizará las actuaciones programadas, verificando el cumplimiento de los objetivos específicos a los que están asociadas y contrastando la evolución de los resultados obtenidos, utilizando un conjunto de indicadores de contexto y de resultados/output recogidos en el VI PRI+D+i. En relación con la I+D+i aplicada a la economía verde y circular, la evaluación se circunscribirá a las líneas estratégicas 5.1. (asociada a la RIS3) y 5.3 (al modelo económico regional).

Se presentan como indicadores de contexto relevantes, diferenciando los relacionados con los aplicables a la economía verde y circular: el gasto interno en I+D en porcentaje respecto al PIB regional, personal empleado en I+D (EJC), investigadores (EJC), gasto en innovación tecnológica, empresas con innovación tecnológica, solicitudes de patentes, spin-off existentes, gasto en I+D de las Administraciones Públicas y personal empleado en actividades de I+D/total de población. Igualmente, se aportan como indicadores de resultados los de las actuaciones en I+D propuestas en el Programa Operativo Europeo 2014-2020 y sus previsiones.

El seguimiento de estos indicadores debe permitir medir la consecución de los objetivos generales y específicos contemplados en el VI Plan Regional de I+D+i, orientados en su conjunto hacia el fortalecimiento del SECTI, la divulgación de la cultura científica y el incremento del grado de convergencia en I+D+i como Comunidad Autónoma sobre el conjunto nacional. Indicadores de resultado: Investigadores-año participando en proyectos cofinanciados, número de empresas que reciben ayudas, número de empresas que cooperan con centros de investigación...

#### **14. La bioeconomía y las tecnologías aplicadas**

Durante la redacción de la estrategia regional de Bioeconomía y en colaboración con la totalidad de agentes de la cuádruple hélice, se procederá a arbitrar los mecanismos de seguimiento y evaluación por el periodo de ejecución acordado, a partir de las indicaciones del Centro Común de Investigación (CCI), responsable del servicio científico interno de la Comisión Europea encargado de coordinar el nuevo observatorio que evalúe el progreso y mida el impacto de la bioeconomía en la Unión Europea.

El diseño de la propia estrategia tendrá presente la elaboración de los indicadores correspondientes, pudiendo ser:

- De esfuerzo y actividad:  
medirán inversión pública y privada asociada, así como número de actividades, estando asociados con éstas.
- De resultado:  
vendrá dado por la evaluación de la importancia económica de los sectores ligados al empleo de la biomasa y por la mejora de la eficacia de utilización de los recursos de tipo biológico: agricultura, industria alimentaria, productos forestales, química industrial, derivados de farmacia y nutrición, biocombustibles, energía renovable de origen biológico, otros servicios de áreas rurales, residuos transformados y otros indicadores de sostenibilidad.

#### **15. El papel de los municipios en una economía verde y circular**

La creación de un sistema de seguimiento depende de la voluntad de los agentes municipales representados a través de la Federación Extremeña de Municipios y Provincias (FEMPEX), apoyados por la Junta de Extremadura y las Diputaciones de Badajoz y Cáceres, que deberán concertar el modelo que permita valorar y estimular los avances de los municipios en la implantación de una economía verde y economía circular en el ámbito local.

Como indicadores se citan, entre otros, lo siguientes:

- Número de experiencias de economía verde y circular inscritas.
- Número de bancos municipales de tierra creados.
- Número de bancos municipales de semillas.
- Número de iniciativas agroecológicas en municipios.
- Proyectos de custodia del territorio por municipios.
- Número de sumideros de carbono creados en la región.

- Número de bancos de conservación de la naturaleza.
- Número de mapas de recursos locales.
- Número de plantas de compostaje locales creadas.
- ...

## 16. El desarrollo rural sostenible

Los criterios para la evaluación y el seguimiento de las Estrategias de Desarrollo Local Participativo 2014-2020 (EDLP), expresados en las respectivas EDLP bajo metodología LEADER de los 24 Grupos de Acción Local de Extremadura y sistematizadas en la Estrategia Regional de DLP, inspiran el modelo de evaluación y seguimiento de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030.

De los indicadores para el seguimiento de la línea de Desarrollo Rural Sostenible se muestra una breve selección:

- Mejora del posicionamiento competitivo del conjunto del tejido empresarial en economía verde y circular.
- Mejora del posicionamiento estratégico del territorio y su economía verde en el mercado global.
- Impacto en el sector primario de las inversiones en la transformación y la comercialización de los productos agrarios locales para una alimentación saludable y un consumo responsable.
- Aumento del número de empresas turísticas y de la productividad del sector del turismo sostenible.
- Aumento del número de proyectos verdes y circulares que contribuyen a la diversificación económica.
- Aumento del número de proyectos que contribuyen a la materialización de iniciativas innovadoras y sostenibles.
- Aumento del número de empresas y de la productividad, por subsectores productivos de la economía verde y circular.
- Mayor incidencia de la formación en el aumento o mejora de empleos verdes, de empleos blancos y de otros empleos.
- Efectos de la formación en el autoempleo individual o colectivo, distinguiendo jóvenes, mujeres y colectivos diversos.
- Incremento de las mejoras en la comunicación y el transporte sostenibles.
- Incremento de las iniciativas de puesta en valor del patrimonio cultural y natural.
- Percepción sobre una mayor toma de conciencia en la lucha contra el cambio climático.
- Aumento de las iniciativas para una economía verde y circular, en materia de energías renovables, movilidad sostenible y eficiencia energética, distinguiendo empresas, administraciones y hogares.

- Aumento o mejora de los equipamientos y servicios culturales, tecnológicos, asistenciales y de ocio saludable y de calidad.
- Evolución de los fenómenos de despoblación asociados al envejecimiento, con perspectiva de género y de jóvenes.
- Existencia y reconocimiento de instrumentos adecuados para el trabajo en red.
- Aumento de los proyectos de cooperación en los ámbitos comarcal, regional, interregional y transnacional.
- Aumento de las inversiones en investigación, desarrollo e innovación en economía verde y circular.
- Existencia de experiencias inteligentes de innovación abierta.
- Incremento de las relaciones efectivas con el sector del conocimiento en el marco de la Estrategia.

### **17. La ordenación territorial, el urbanismo sostenible y la construcción verde**

La gobernanza para el desarrollo de la línea marca un procedimiento de seguimiento y evaluación que, en buena medida, comparte indicadores generales con el modelo definido para el desarrollo rural sostenible de Extremadura.

Las infraestructuras que aborda la estrategia se someten a una evaluación ambiental estratégica que tiene como objetivos promover el desarrollo sostenible, conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de los aspectos ambientales en la preparación y adopción de planes y programas. En este sentido, se evaluará el grado de cumplimiento de las actuaciones recogidas en el Plan Estratégico Plurianual de Infraestructuras 2016-2030 y su interrelación con la economía verde y la economía circular en Extremadura.

### **18. El transporte sostenible**

Para establecer el seguimiento y la evaluación de la línea estratégica se tendrán en cuenta los indicadores de impacto que se derivan de las actuaciones contempladas en el Pacto por el Ferrocarril, a corto plazo (2020) y medio-largo plazo (2030).

Asimismo, la consecución de otros objetivos, como la realización de terminales logísticas ya proyectadas y en torno a la plataforma logística del Suroeste Europeo, una nueva regulación de servicios de transporte regular de uso general de viajeros por carretera o la aprobación de una Ley de Transporte que dé respuesta a los retos que el transporte afronta en Extremadura, en términos de sostenibilidad.

### **19. El mercado de trabajo y las cualificaciones**

El plan de evaluación del que se dota la Secretaría General de Empleo (Consejería de Educación y Empleo) contendrá dos tipos de evaluaciones, ex ante y ex post, con la selección de los objetivos prioritarios de la metodología. Se evalúa el alcance del plan en relación con el cuadro de mando de indicadores, recayendo la coordinación en la Comisión de Seguimiento de la Estrategia y de los Planes de Empleo.

Se vinculan indicadores de proceso, más ligados a la medición de la gestión de los programas de empleo, con indicadores estructurales, más orientados a la medición de los objetivos estratégicos y al impacto de dichos programas en la sociedad.

## **20. La formación para el empleo y el emprendimiento**

El Plan para el Emprendimiento y el Fomento de la Competitividad Empresarial (Plan EMFOCO) establece un modelo de seguimiento y evaluación que determina indicadores económicos y sociales, sobre el impacto en Extremadura de las diferentes medidas de cada línea de actuación en Emprendimiento y Competitividad Empresarial, habiéndose seleccionado indicadores relevantes medidos por organismos reconocidos, como el Informe GEM, el INE o el IEEX.

Por su parte, la Comisión de Seguimiento de la Estrategia y de los Planes de Empleo vinculan en Formación para el Empleo sus respectivos indicadores de proceso e indicadores estructurales.

## **21. La captación de inversiones internacionales y la internacionalización del modelo extremeño**

El seguimiento del Plan estratégico de internacionalización de la economía extremeña se estructura a través de un sistema de evaluación que permitirá calibrar los resultados, comprobar en qué medida cambia el diagnóstico de la internacionalización de la economía extremeña y valorar si se cumplen los objetivos, líneas y medidas planteadas, estableciendo indicadores de ejecución y de impacto.

Los objetivos macro que se pretende alcanzar con este Plan, a través de la Comisión Extremeña de Internacionalización, se cuantifican sobre la base de estos indicadores:

- Incremento de la apertura de la economía extremeña: peso en el PIB de la suma de exportaciones e importaciones.
- Aumento de la base exportadora: número de Empresas Exportadoras y número de Empresas Exportadoras regulares.
- Diversificación Geográfica: exportaciones a la UE.
- Incremento de la inversión extranjera: inversión bruta extranjera anual en relación con el PIB extremeño.

## **22. Alimentación saludable, consumo verde responsable**

El Plan Marco del Instituto de Consumo de Extremadura (INCOEX) estructura su contenido bajo tres ejes estratégicos, que agrupan las diferentes áreas de intervención: mejora del Instituto de Consumo, Consumo saludable y seguro e Información y participación en materia de consumo. Se consignan en él las líneas estratégicas para la consecución de los objetivos y las entidades responsables de éstas.

Un sistema de indicadores permite el seguimiento y la evaluación de las actuaciones del Plan, susceptible de alineamiento con la estrategia de economía verde y economía circular.

### **23. Educación, cultura verde y sensibilización medioambiental**

En el Acuerdo para la construcción de la Estrategia se planteaba un sistema de seguimiento y evaluación a partir de la creación de un Grupo de Trabajo *ad hoc* constituido por la Junta de Extremadura y las organizaciones sindicales y la organización empresarial más representativas de la región (CCOO, UGT y CREEX), cuyo desarrollo se apunta en la línea de Participación.

A partir de ahí se define y se desarrolla el sistema de gobernanza, con una doble función: por una parte, que sirva para construir la estrategia y, por otra, que sirva para realizar el seguimiento y la evaluación de los procesos resultantes de dicha estrategia, a través de una Comisión de Seguimiento; todo ello, dentro del espacio de concertación social, sin perjuicio de que se abran otros espacios paralelos de participación social o con otras administraciones y organizaciones y que en algún caso se decida la integración o relaciones entre dichos procesos.

Entre los indicadores que podrán tenerse en cuenta estarían el número de centros educativos convertidos en impulsores de economía verde y circular y pertenecientes a la Red de centros educativos con experiencias verdes y circulares; el número de personas integrantes de la comunidad educativa universitaria, que formaría parte de la plataforma de liderazgo y profesiones con futuro EXTREMADURA 2030; el número de huertos escolares en los centros educativos extremeños; el número de actividades culturales de promoción y sensibilización verde y circular, etc.

### **24. Participación ciudadana**

El seguimiento y la evaluación de la línea se caracterizan en virtud del enfoque metodológico y la organización del modelo descrito en el Ecosistema de Emprendimiento e Innovación 2030 y para la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030, caracterizado por la combinación de diversos aspectos: agentes participantes y responsables, métodos y criterios cuantitativos y cualitativos, herramientas e instrumentos de recogida y tratamiento de la información, indicadores de seguimiento generales y específicos, indicadores de proceso y resultado..., para una evaluación que mida la eficacia, la eficiencia y el impacto de las actuaciones por ejes.

Los indicadores específicos de la línea de Participación ciudadana se construyen a partir del seguimiento de las restantes 23 líneas estratégicas y el desarrollo del sistema de gobernanza de la Estrategia.





# 10

## TEMPORALIZACIÓN Y CRONOGRAMA



La ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 se plantea en **tres fases** en el tiempo (**entre 2017 y 2030**) para garantizar la calidad de la participación, de la gobernanza, del diseño y desarrollo metodológico, de la sincronización entre los diferentes ejes y líneas estratégicas, de la eficacia y eficiencia en la gestión de los recursos y de la conexión para optimizar las inversiones públicas y privadas:

- La Fase I. De 2017 a 2020 (cuatro años). Corto plazo. Coincide con el final del período de programación de las políticas europeas 2014-2020. Debe facilitar la asimilación colectiva a la ciudadanía y a sus representantes sobre el resultado y ensamblaje de todas las aportaciones realizadas y el diseño formal resultante de la Estrategia EXTREMADURA 2030, a partir de los recursos reales disponibles que se proponen en el Catálogo de Actuaciones que aglomera las alrededor de 700 iniciativas que ya conforman el embrión de la presente propuesta.
- La Fase II. Comprende el periodo 2021-2022 (dos años). Medio plazo. Armoniza con la regla N+2 que se aplica al tiempo de programación europea 2014-2020 y se propone como una etapa de revisión a partir de la experiencia de la fase anterior. Acopla todas las líneas estratégicas a los mismos plazos en función de las fuentes de financiación y directrices internacionales, europeas y nacionales. Y programa a partir de los recursos reales previstos para emprender la última fase de transición a la economía verde y circular.
- La Fase III. Abarca el más largo periodo de 2023 a 2030 (ocho años). Largo plazo. Debe converger con los retos, objetivos, directrices y estrategias internacionales y europeas para el cambio de modelo económico que están en revisión. Es la etapa de empoderamiento de la sociedad extremeña y durante la que se plasma el acoplamiento estratégico de los sectores sociales y económicos de la región en proceso de adaptación a la transición.

Entrando en detalles de la **Fase I**. Corto plazo. Dicho periodo requiere de un mayor grado de concreción y realismo para hacer efectivo el desarrollo de una parte de las actuaciones comprometidas en la planificación plurianual de los presupuestos regionales y del *Programa Operativo de Desarrollo Regional de Extremadura 2014-2020*:

- Durante el año 2017 ya se ha procedido a la actualización del diagnóstico y a la formulación de la estrategia a partir de las numerosas aportaciones ya realizadas en forma de estudios, estrategias o proyectos de actuación que siempre han tenido un fuerte componente participativo. Obedece a un criterio de eficiencia y aprovechamiento de los recursos ya disponibles.
- Se propone desde el año 2018, durante diez meses de preparación y veinticuatro de ejecución, el desarrollo e implantación del sistema de Gobernanza para configurar un modelo regional singular a partir de la participación de los agentes que se impliquen en el diagnóstico, análisis y toma de decisiones en los diferentes ámbitos de participación que se crearán para gestionar, supervisar, tomar decisiones y evaluar la Estrategia.

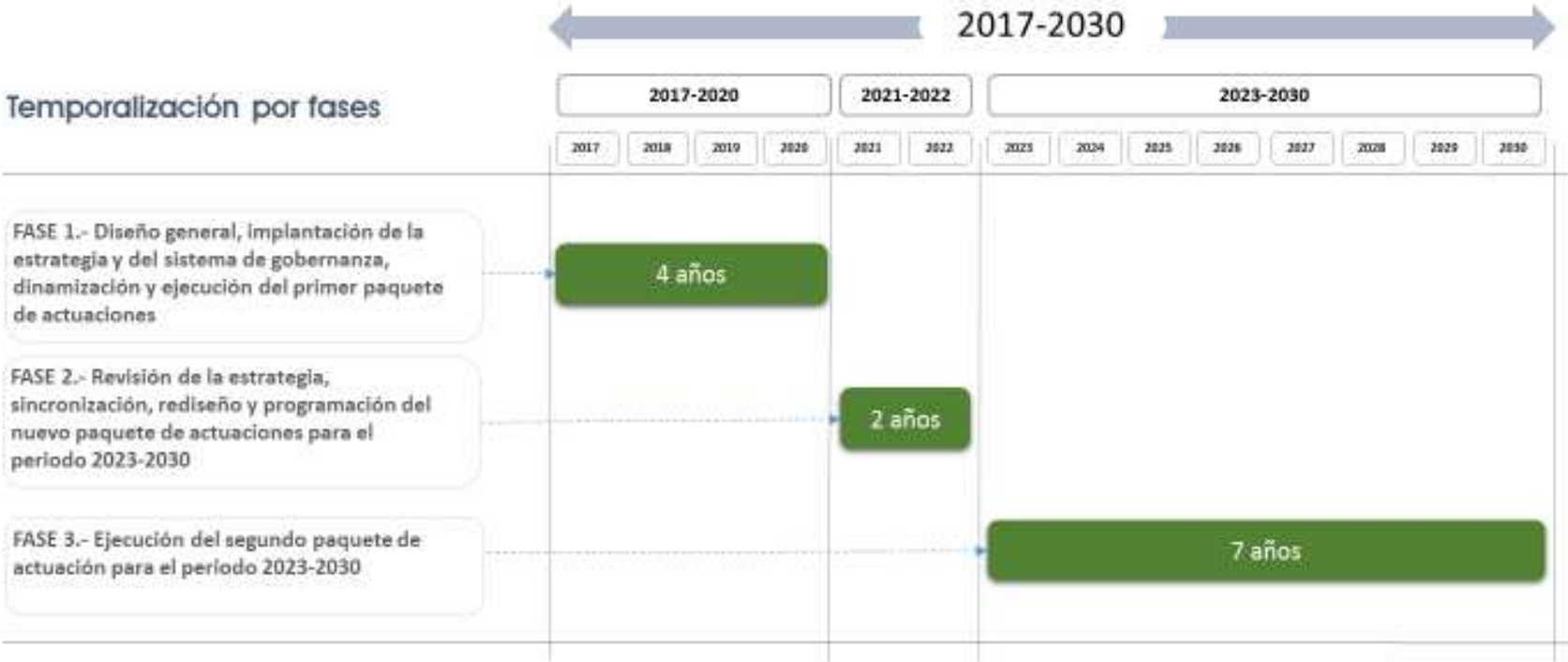
- Se continuará aplicando un criterio de convergencia ordenado, la ejecución del conjunto de actuaciones previstas en el Catálogo de Actuaciones o propuestas durante el proceso, siempre abierto, y el desarrollo experimental del Ecosistema de Emprendimiento e Innovación que tiene la misión de impulsar las iniciativas que se vayan conformando a raíz de los primeros compases de implantación de la Estrategia.
- Se procederá a la aplicación del sistema de evaluación y seguimiento a través de los indicadores propuestos en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas y de los indicadores recogidos o elaborados a partir del desarrollo de las líneas estratégicas. Su duración, a lo largo de treinta y seis meses, obedecen a un modelo de evaluación continua a través de las herramientas propuestas en la presente Estrategia.

Anticipando un nivel de concreción mayor sobre la descripción del periodo 2017-2020 de la estrategia (corto plazo), se propone una temporalización revisable por los órganos del sistema de **Gobernanza** creados, atendiendo a varias prioridades:

- Un ajuste pragmático de la formulación y planificación de la Estrategia que facilite el cierre de su diseño, la actualización del diagnóstico y el desarrollo de la metodología de trabajo a partir de las aportaciones ciudadanas en la fase de alegaciones recogidas, previa a la aprobación definitiva del Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura.
- La implementación del sistema de Gobernanza para el seguimiento y la toma de decisiones estratégicas mediante un proceso de información, dinamización e implicación de los agentes regionales de la cuádruple hélice; la aplicación y el cumplimiento de la Ley de Gobierno Abierto de Extremadura que garantiza la participación ciudadana; la constitución de los órganos de gobernanza a partir del compromiso de los agentes de defender los derechos de la ciudadanía y asumir los deberes de representación; la puesta en práctica del modelo de gobernanza; y por último, su consiguiente revisión a finales de 2020 mediante una evaluación continua a cerca del funcionamiento de los órganos y del sistema para preparar un nuevo escenario de gobernanza, más perfeccionada y eficiente.
- La ejecución del Plan de Acción de la Junta de Extremadura, como herramienta de dinamización y participación de la ciudadanía extremeña en los beneficios de empleo y oportunidades que ofrece la transición a la nueva economía, verde y circular, aprovechando las sinergias que favorece la complementariedad entre las líneas estratégicas de actuación, la aplicación del Ecosistema de Emprendimiento e Innovación para el reforzamiento de la dinamización de la ciudadanía, poniéndose al servicio de emprendedores y emprendedoras sociales y económicos y, por último, el conocimiento de los resultados de este primer esfuerzo de la ciudadanía, sus organizaciones y sus instituciones para la transición a la economía verde y circular.
- El desarrollo de un sistema experimental de evaluación y seguimiento vinculado al modelo de Gobernanza, que debe partir de un primer y profundo análisis participativo del diagnóstico inicial, el desarrollo de un plan de seguimiento

consensuado para poder evaluar el impacto de las actuaciones concretas y de la estrategia en su conjunto, la implantación innovadora y el seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y de los indicadores consensuados de las líneas estratégicas y los correspondientes informes de evaluación, para retroalimentar la introducción de mejoras continuas en el proceso de ejecución de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030.

# FASES DE LA ESTRATEGIA 2017-2030



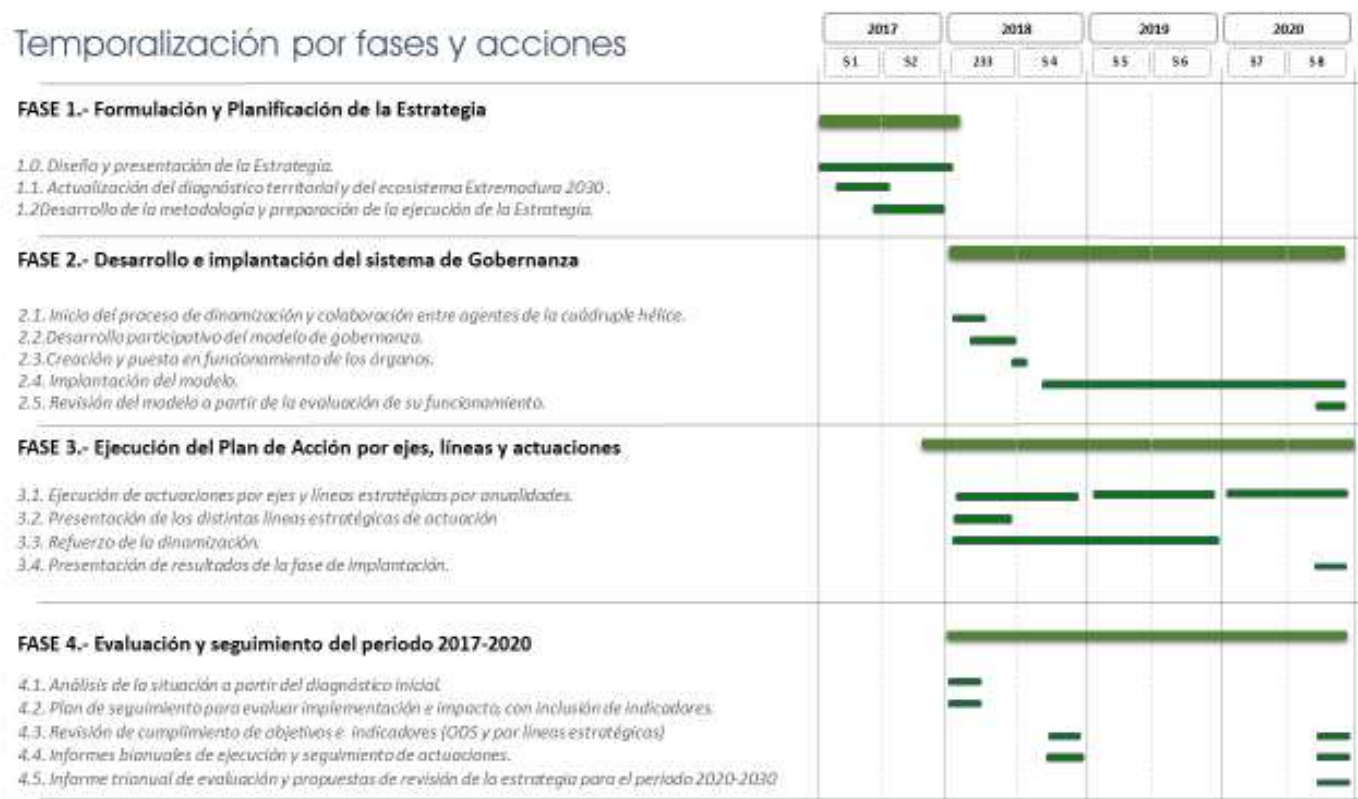
# Cronograma Fase 2017-2020



# Cronograma fase 2017-2020



## Temporalización por fases y acciones









## 11. GLOSARIO DE TÉRMINOS.

**AGENDA 2030:** Es un acuerdo global, impulsado por la Organización de Naciones Unidas, firmado por 193 países en 2015, que busca promover el desarrollo sostenible a través de 17 objetivos, que se medirán de aquí a 2030, e involucran temas como reducción de la pobreza, defensa del medio ambiental, educación de calidad, lucha contra el hambre entre otros. Estos objetivos, denominados Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), deben ser puestos en funcionamiento a nivel local, regional y global. (CEPEI)

**BIODIVERSIDAD o DIVERSIDAD BIOLÓGICA:** Diversidad de todas las formas de vida sobre la Tierra, incluidas la variación dentro y entre las especies y dentro y entre los ecosistemas. (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE)

**BIOSFERA:** La esfera de aire, agua y tierra en la que existe toda la vida en el planeta; el sistema ecológico global que comprende todos los seres vivos y sus relaciones. (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE)

**CAMBIO CLIMÁTICO:** se refiere a un cambio en el estado del clima que puede ser identificado (por ejemplo, mediante el uso de pruebas estadísticas) por los cambios en la media y/o la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un periodo prolongado, típicamente décadas o más. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o forzamientos externos, o a los cambios antropogénicos persistentes en la composición de la atmósfera o en el uso del suelo. (GIZ)

**CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN:** el conjunto de capacidades que un sistema puede desplegar para alcanzar la resiliencia y adaptarse a un cambio estructural, moderar sus posibles daños, aprovechar las oportunidades que le brinde o hacer frente a las consecuencias que dicho cambio le pueda causar. (IPPC)

**CAPITAL NATURAL:** Una prolongación del concepto económico tradicional de “capital”, acumulado para representar los recursos naturales que los economistas, gobiernos y empresas tiende a excluir en sus balances. Puede dividirse en recursos no renovables (por ejemplo, combustibles fósiles), recursos renovables (por ejemplo, los peces) y servicios (por ejemplo, la polinización). (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE)

**CICLO ADAPTATIVO:** herramienta de análisis de la dinámica de sistemas socio-ecológicos (SES) que permite estudiar y conocer la dinámica del sistema analizando al mismo tiempo su organización y su resiliencia. (SARAS)

**CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (CMNUCC):** “se adoptó la Convención el 9 de mayo de 1992 en Nueva York y fue firmado en la Cumbre de la Tierra de 1992 en Río de Janeiro por más de 150 países y la Comunidad Europea. Su objetivo último es la ‘estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático’. (GIZ)

**DIVERSIDAD:** Incluye tres aspectos interrelacionados: la variedad (cuántos elementos diferentes), el equilibrio (cuántos de cada elemento), y la disparidad (cómo de diferentes son los elementos entre ellos). (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE)

**DESARROLLO SOSTENIBLE:** Generar espacios seguros y justos para la vida que permitan satisfacer las necesidades de las generaciones actuales (desarrollo humano pleno) sin comprometer la supervivencia y el futuro de las siguientes (permaneciendo dentro de los límites del planeta).

**ECONOMÍA CIRCULAR:** sistema de producción y consumo que reduce al mínimo las pérdidas (residuos y emisiones) que genera. (COMISIÓN EUROPEA)

**ECONOMÍA VERDE:** modelo de economía en la que todas las decisiones de producción y consumo se toman pensando en el bienestar de la sociedad y en la salud general del medio ambiente. (COMISIÓN EUROPEA)

**ECOSISTEMAS:** Todos los organismos en una región determinada, junto con el medio ambiente físico

con los que interactúa (por ejemplo, un bosque, un arrecife de corales o pozas de marea). (STOCKHOLM RESILIENCE INSTITUTE)

**ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN:** Un nivel o estadio de evolución organizativa que se alcanza cuando un conjunto de agentes en un territorio evolucionan más allá de la estructura en red, pasando de un modo de operar donde se conecta lo individual generando una estructura en torno a los límites particulares de cada una de las organizaciones a un nuevo modelo de acción donde todo gira en torno a los límites y principios del propio ecosistema.

El ecosistema de innovación actúa sistemática y sistémicamente generando respuestas ante las perturbaciones y los contextos emergentes de cambio, tanto externa como internamente, sobre una estructura donde los propios agentes y sus grupos de organizaciones coevolucionan a partir de una sensación compartida de propósito y principios para trabajar por el bien común de los agentes, sus organizaciones y del propio ecosistema, generando un espacio mayor de creación de valor colectivo. (TEORÍA U)

**ECOSISTEMA2030:** el Ecosistema Regional de Emprendimiento e Innovación Territorial para la Transición hacia un Modelo Integrado de Economía Verde y Economía Circular en Extremadura, una herramienta útil, es decir, accesible y práctica, para que las personas, que viven o deseen vivir en Extremadura, puedan impulsar la economía verde y la economía circular en la región. (JUNTA DE EXTREMADURA)

**EVALUACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DEL MILENIO:** Un estudio global que fue dado a conocer por la ONU y que se realizó entre 2001 y 2005 para evaluar las consecuencias de los cambios en los ecosistemas para el bienestar humano. (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE)<sup>2</sup>

**EXPOSICIÓN:** Grado, duración y / o extensión en la que un sistema está en contacto o sujeto a una perturbación. (GALLOPIN)

**GESTIÓN ADAPTATIVA:** Enfoque de gestión que enfatiza el aprendizaje y usa la experimentación estructurada en combinación con la flexibilidad para fomentar el aprendizaje. (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE)

**GESTIÓN BASADA EN LOS ECOSISTEMAS:** Una estrategia de gestión adaptativa que tiene en cuenta todas las interacciones en un ecosistema, inclusive las personas, en lugar de enfocarse aisladamente en cuestiones particulares, especies o servicios ecosistémicos. (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE)

**GLOCALIZACIÓN:** término económico se refiere a la persona, grupo, división, unidad, organización o comunidad que está dispuesta y es capaz de "pensar globalmente y actuar localmente", a nivel cultural, es la mezcla que se da entre los elementos locales y particulares con los mundializados. (WIKIPEDIA)

**GOBERNANZA ADAPTATIVA:** modelo de liderazgo que se basa en la colaboración, la flexibilidad y el aprendizaje y donde prima la confianza entre una red de individuos y organizaciones en varios niveles, poniendo en contacto a individuos, organizaciones, agencias e instituciones a múltiples escalas organizativas. Los sistemas de gobernanza adaptativa a menudo se auto-organizan como redes sociales con equipos y grupos de actores que forman un entorno de aprendizaje, inspiración y experimentación mutua para afrontar problemas complejos. (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE)

**GRUPO INTERGUBERNAMENTAL DE EXPERTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO** (IPCC, por sus siglas en inglés): se percibe como el principal organismo internacional para la evaluación del cambio climático. En los 23 años desde su fundación, se ha convertido en un marco clave para el intercambio de diálogo científico sobre el cambio climático dentro de la comunidad científica, así como a través de las arenas de ciencia y política (Edenhofer y Seyboth 2013). (IPPC)

**HUELLA ECOLÓGICA:** es un indicador del impacto ambiental generado por la demanda humana que se hace de los recursos existentes en los ecosistemas del planeta, relacionándola con la capacidad ecológica de la Tierra de regenerar sus recursos. (WIKIPEDIA)

**INNOVACIÓN SOCIAL:** Ideas y métodos innovadores sobre cómo resolveremos los problemas sociales de nuevas maneras. Puede ser una iniciativa, un producto, un proceso o un programa que en el fondo modifica las rutinas básicas, el flujo de recursos, las estructuras de relación y los procesos de toma de decisión o convenciones, convicciones y esquemas preestablecidos en un sistema social.

(JUNTA DE EXTREMADURA).

**LÍMITES PLANETARIOS:** Una serie de valores límite biofísicos globales a los que la humanidad debe atenerse para que nuestras sociedades puedan continuar desarrollándose de una manera positiva, sin verse afectadas por los catastróficos efectos umbral en el medio ambiente y el clima. El concepto fue desarrollado por un grupo de investigadores del Stockholm Resilience Centre, entre otros, y fue publicado en la revista Nature en 2009. (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE)

**MARCO REGIONAL DE IMPULSO A LA ECONOMÍA VERDE Y LA ECONOMÍA CIRCULAR EN EXTREMADURA:** documento concertado de partida, que pretende ser el referente teórico donde asentar el conjunto de políticas públicas, programas, proyectos y actuaciones a través de los que elaborar la Estrategia de Economía Verde y Economía Circular de Extremadura. (JUNTA DE EXTREMADURA)

**METABOLISMO ECONÓMICO TERRITORIAL:** sistema de cuantificación y análisis del comportamiento económico en términos de sostenibilidad de un territorio, efectuando un seguimiento de los flujos de energía, materiales y residuos que alimentan el sistema económico así como de las huellas de deterioro ecológico provocadas por el mismo. (FUHEM)

**OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS):** la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible impulsada por Naciones Unidas es un plan de acción para la transformación basado en 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible que abordan los urgentes desafíos globales en el curso de los próximos quince años. Esta agenda es un conjunto de directrices para las personas y el planeta que se construirá sobre el éxito de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y debe asegurar el progreso social y económico sostenible en todo el mundo. (NACIONES UNIDAS)

**PANARQUÍA:** conjunto anidado de ciclos adaptativos que operan a diferentes escalas, ya sea porque son parte de ciclos mayores o porque representan un período de una serie de ciclos adaptativos que se han sucedido en períodos de tiempo más extensos. (SARAS)

**PERTURBACIONES:** procesos o eventos externos o internos con poder para transformar un sistema. (GALLOPIN)<sup>27</sup>

**PROCOMÚN:** es un modelo de gobernanza para el bien común, que tiene en cuenta la manera de producir y gestionar en comunidad bienes y recursos, tangibles e intangibles, que son de propiedad común (COLABORABORA).

**PROYECTOS GUÍA:** Una serie de proyectos emblemáticos liderados por la Junta de Extremadura dentro del Marco Regional de Impulso a la Economía Verde y la Economía Circular en Extremadura que buscan posibilitar la efectividad en el desarrollo de las Actuaciones. (JUNTA DE EXTREMADURA)

**RENDIMIENTO DE LOS ECOSISTEMAS o SERVICIOS ECOSISTÉMICOS:** Los beneficios que obtienen las personas a partir de los ecosistemas, incluyendo los productos directos (p.ej. agua, cultivos), los procesos que regulan las condiciones ambientales (p.ej. las inundaciones, el clima), así como los beneficios recreativos, estéticos y espirituales. (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE)

**RESILIENCIA:** La capacidad global de un sistema, – ya sea un paisaje, una zona costera, una ciudad o una economía – para absorber y resistir los impactos y las perturbaciones (como, por ejemplo, cambios climáticos o crisis financieras) y afrontar el cambio positivamente, restableciendo o haciendo evolucionar su estructura y funcionalidad de manera que pueda continuar desarrollándose. (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE)

**SENSIBILIDAD:** La sensibilidad determina el grado en que un sistema es afectado adversa o benéficamente por una exposición determinada al cambio. (IPCC)

**SISTEMA ADAPTATIVO COMPLEJO (CAS, por sus siglas en inglés):** Un sistema de componentes interconectados que tienen la capacidad de adaptarse y auto-organizarse como respuesta a las perturbaciones o a los cambios internos o externos. (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE)

**SISTEMA ALTO VALOR NATURAL (HNV, por sus siglas en inglés):** es un concepto relativamente nuevo, que se ha desarrollado desde principios de los años noventa, para describir y resaltar que la conservación de la biodiversidad en Europa depende, en gran medida, de la continuación y conservación de los sistemas agrícolas de baja intensidad que están insertados en extensas zonas

rurales. (COMISION EUROPEA)

**SISTEMA SOCIO-ECOLÓGICO** (SES, por sus siglas en inglés): Un sistema adaptativo complejo (CAS) integrado de seres humanos y naturaleza con componentes ecológicos y sociales que interactúan de manera dinámica a través de retroalimentación recíproca y dependencia mutua. El concepto pone el acento en la perspectiva “ser-humano-en-la naturaleza” y que, por tanto, no podemos analizar los sistemas sociales y ecológicos como sistemas diferentes. (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE)

**TRANSFORMACIÓN:** Creación de un nuevo sistema cuando las condiciones ecológicas, económicas o sociales hacen que la continuación del actual sistema no sea sostenible. (GALLOPIN)

**VULNERABILIDAD:** La propensión de un sistema a sufrir transformaciones significativas (un cambio estructural del sistema o, al menos, relativamente permanente y profundo) como consecuencia de su interacción con una perturbación. (GALLOPIN)

## 12. BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN.

### 1. Documentación de base de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 en el entorno regional.

1. Marco Regional de Impulso a la Economía Verde y Economía Circular en Extremadura.
2. Catálogo de Actuaciones de Economía Verde y Economía Circular. Junta de Extremadura. Actuaciones en realización o previstas para el período 2017–2020.
3. Catálogo de Aportaciones a la Estrategia de Economía Verde y Circular de Extremadura.
4. Catálogo extremeño de metas e indicadores de Economía Circular y Objetivos de Desarrollo Sostenible.
5. Catálogo de impulsores y experiencias verdes y circulares de Extremadura.
6. Plan Estratégico de Apoyo al Medio Rural en Extremadura 2016-2020.
7. Ecosistema Regional de Emprendimiento e Innovación Territorial. Ecosistema 2030 verde y circular.
8. Estrategia Regional de Desarrollo Local Participativo de Extremadura, elaborada a partir de las 24 Estrategias Comarcales 2014-2020.
9. Estrategia Regional sobre el Cambio Climático y la Economía Circular en el Marco de una Economía Verde Extremeña.
10. Diseño de Planes de Acción para optimizar la aplicación de Fondos FEDER a partir de una Estrategia unificada de Economía Verde y Circular de Extremadura (Extremadura 2030).

2. En el marco para la elaboración de la Estrategia EXTREMADURA 2030 [1.1] se incluyen los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, otras referencias internacionales y referencias nacionales que anteceden a las del ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Principales documentos que conforman las fuentes y referencias de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030 en el entorno regional.

1. Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de Extremadura. RIS3 de Extremadura 2014-2020.
2. Programa de Desarrollo Rural 2014-2020.
3. Estrategia de Empleo de Extremadura 2016-2019.
4. Plan de Empleo de Extremadura 2016-2017.
5. Estrategia de Desarrollo de la Economía Social de Extremadura 2016-2019. Plan de Empleo Social.
6. Plan de Empleo Autónomo de Extremadura 2016-2019.
7. Plan de Empleo Joven 2017-2018.

8. III Plan de Formación Profesional y de las Cualificaciones.
9. VI Plan de Juventud 2017-2020.
10. Plan para la Igualdad de las Mujeres de Extremadura 2013-2016.
11. Estrategia para el Desarrollo Sostenible de Extremadura.
12. Estrategia de Cambio Climático 2013-2020. Planes de Adaptación al Cambio Climático de los Recursos Hídricos y de los sectores Turismo, Agricultura, Ganadería, Forestal, Energía, Salud y Seguros.
13. Plan de Sostenibilidad. Economía y Empleo Verde de Extremadura.
14. Plan Integrado de Residuos de Extremadura (PIREX) 2016-2022.
15. Plan Forestal de Extremadura.
16. Estrategia Industrial de Extremadura 2020.
17. Estrategia de Desarrollo de la Economía Social en Extremadura 2016-2019.
18. Plan para el Emprendimiento y el Fomento de la Competitividad Empresarial de Extremadura EMFOCO. 2017-2020.
19. Estrategia Extremeña de Responsabilidad Social Empresarial 2015-2017.
20. VI Plan Regional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2017-2020.
21. Documento inicial estratégico del Plan Estratégico Plurianual de Infraestructuras 2016-2030.
22. Plan de Rehabilitación y Vivienda de Extremadura 2016-2017
23. Plan Turístico de Extremadura 2017-2020.
24. II Plan Concertado de Promoción Turística 2017.
25. I Plan Marco de Consumo de Extremadura 2014-2020.
26. Plan Estratégico de Internacionalización de la Economía Extremeña (EXPORTA) 2017-2020.

### 3. Selección de documentos adicionales utilizados en la elaboración de las 24 líneas de acción de la ESTRATEGIA DE ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR EXTREMADURA 2030.

- Plan de Acción de la Economía Circular en Europa.
- Informe COTEC de Economía Circular (2017).
- Borrador Economía Circular 2030. Estrategia Española de Economía Circular.
- Estrategia de Cambio Climático de Extremadura 2013-2020.
- Primer Informe de Seguimiento de la Estrategia de Cambio Climático de Extremadura 2013-2020.
- Ecosistema de Innovación y Emprendimiento para la Economía Verde y Circular.
- Contabilidad económica y ambiental integrada. Manual de Operaciones. ONU
- Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) 2012 Marco Central.
- Cuentas económicas europeas medioambientales.2013.
- Revista de Estadística Actuarial. N° 33. 2013
- Plan Nacional de Cuentas Ambientales de Chile.
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022 (PEMAR).



- Hoja de ruta “Hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos de la Unión Europea” (2011)
- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo: “Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular” (2015).
- Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo del 23.10.2000 por la que se establece el marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- El agua en Extremadura: recursos hídricos, usos y gestión del agua. José Ignacio Sánchez Sánchez-Mora.
- Prioridades para una nueva política de agua en España. Greenpeace y otras organizaciones firmantes. Abril 2016.
- Sistema español de gobernanza del agua. MAGRAMA 2015.
- Acuerdo para el Desarrollo Energético Sostenible de Extremadura 2014-2020.
- Informe sobre la Hoja de Ruta de la Energía para 2050, un futuro con energía (2012/2103).
- Comunicado de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre “Un marco estratégico en materia de clima y energía para el periodo 2020- 2030”
- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones acerca de la “Hoja de Ruta de la Energía para 2050” (2011)
- Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Tajo Internacional
- Ley de Conservación de la naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura. 1998.
- Ley de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. 2015
- Plan de Mejora de la Calidad del Aire de Extremadura. 2017
- Estado actual, evolución y dinámica de los ecosistemas forestales extremeños.
- Plan Forestal de Extremadura 2000-2029.
- La gestión de los bosques ante el cambio climático. FAO 2010.
- La agricultura y la ganadería extremeña 2015. Fundación CB.
- Anteproyecto Ley de la Dehesa. 2013.
- Informe de la Ponencia de Estudio del Senado sobre la protección del ecosistema de la dehesa, constituida en el seno de la Comisión de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca.
- Aprobación por la Comisión de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca del Informe de la Ponencia de Estudio sobre la protección del ecosistema de la dehesa.
- Convenio de colaboración entre la Junta de Extremadura, la Universidad de Extremadura el CICYTEX para el abordaje de la problemática de la dehesa extremeña. Mayo 2017.
- Iniciativa de industria verde para el desarrollo industrial sostenible. ONUDI (2011)
- Turismo y Cambio Climático en España. Evaluación de la Vulnerabilidad del Turismo Interior frente a los impactos del Cambio Climático. 2010.
- Cambio Climático y Turismo. Responder a los retos mundiales. PNUMA.OMT.OMM. 2007.

- Estrategia Europea de Bioeconomía (2012).
- Estrategia Española de Bioeconomía. Horizonte 2030.
- Declaración de Sevilla. El compromiso de las ciudades por la economía circular. 2017.
- Guía para el fomento del empleo verde en los pequeños municipios españoles. FEMP.2011.
- Ponencia de estudio para la adopción de medidas en relación con la despoblación rural en España”, constituida en el seno de la Comisión de Entidades Locales (2015).
- Documento inicial del Plan estratégico plurianual de infraestructuras 2016-2030.
- La generación de empleo en la rehabilitación y modelo energético de edificios y viviendas.
- Un nuevo impulso para la construcción sostenible de Extremadura.
- La generación de empleo en el transporte colectivo en el marco de una movilidad sostenible.
- Pacto social y político por el Ferrocarril en Extremadura.
- II Plan de las Cualificaciones y de la Formación Profesional de Extremadura (2010-2013).
- Plan Marco de Consumo de Extremadura (2014-2020).