

# ECONOMÍA CIRCULAR



Folleto editado en el mes de noviembre de 2017 por el Centro de Información Europa Direct Castilla-La Mancha.

Si bien este folleto se ha realizado con el máximo interés, el Centro de Información Europa Direct CLM, no aceptará responsabilidades derivadas de la utilización de esta información.

1. CONCEPTO DE ECONOMÍA CIRCULAR
2. INICIATIVAS Y PROPUESTAS DE LAS INSTITUCIONES EN RELACIÓN CON LA ECONOMÍA CIRCULAR
  - 2.1. A NIVEL EUROPEO
    - 2.1.1. PAQUETE DE ECONOMÍA CIRCULAR DE LA COMISIÓN EUROPEA "CERRAR EL CÍRCULO: UN PLAN DE ACCIÓN DE LA UE PARA LA ECONOMÍA CIRCULAR"
    - 2.1.2. INFORME DE LA COMISIÓN SOBRE LA APLICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA ECONOMÍA CIRCULAR
    - 2.1.3. INICIATIVA DE EMPLEO VERDE: APROVECHAR EL POTENCIAL DE CREACIÓN DE EMPLEO DE LA ECONOMÍA VERDE
  - 2.2. A NIVEL NACIONAL
    - 2.2.1. PLAN ESTATAL MARCO DE GESTIÓN DE RESIDUOS (PEMAR) 2016-2022
    - 2.2.2. PROPUESTAS A NIVEL NACIONAL
  - 2.3. A NIVEL REGIONAL
    - 2.3.1. PLAN INTEGRADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA
    - 2.3.2. PROPUESTAS A NIVEL REGIONAL
    - 2.3.3. PROYECTO CLAMBER
    - 2.3.4. PROYECTO BIOREGIO
3. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO
4. ENLACES DE INTERÉS

# 1. CONCEPTO DE ECONOMÍA CIRCULAR

Tradicionalmente, nuestra economía ha seguido un modelo lineal basado en el “usar y tirar”. No obstante, el agotamiento de los recursos naturales junto con las necesidades cambiantes de la sociedad actual hacen que este modelo se esté quedando obsoleto. La economía circular propone un modelo más sostenible, tanto medioambiental como económicamente, cuyo objetivo es la eficiencia del uso de los recursos.

## ECONOMÍA CIRCULAR



A diferencia del modelo económico lineal, la economía circular se basa en la reutilización, la reparación, el reacondicionamiento y el reciclaje, tratando con ello de mantener el valor de los productos y materiales durante el mayor tiempo posible y conservarlos tras el final de su vida útil con el fin de volverlos a utilizar y seguir creando valor. El aprovechamiento de los recursos podría suponer un aumento en un 1% del PIB y crear dos millones de empleos para 2030.

## ECONOMÍA LINEAL





## LIMITACIONES DE LA ECONOMÍA LINEAL



Escasez de recursos y  
volatilidad de precios



Pérdida de valor de  
los materiales y los  
productos



Generación de  
residuos, degradación  
ambiental y cambio  
climático



## BENEFICIOS DE LA ECONOMÍA CIRCULAR



Crecimiento económico  
como consecuencia del  
ahorro debido a un uso  
más eficiente de materias  
primas y creación de  
nuevos puestos de  
trabajo



Reducción de la presión  
sobre el medio ambiente  
y descenso de las  
emisiones de gases de  
efecto invernadero



Fomento de la  
competitividad,  
la innovación  
y la seguridad  
de abastecimiento

## 2. INICIATIVAS Y PROPUESTAS DE LAS INSTITUCIONES EN RELACIÓN CON LA ECONOMÍA CIRCULAR

### 2.1. A NIVEL EUROPEO

#### 2.1.1. PAQUETE DE ECONOMÍA CIRCULAR DE LA COMISIÓN EUROPEA "CERRAR EL CÍRCULO: UN PLAN DE ACCIÓN DE LA UE PARA LA ECONOMÍA CIRCULAR"

Para facilitar la transición a una economía más circular, el 2 de diciembre de 2015 la Comisión Europea adoptó un paquete de medidas sobre la economía circular que incluye los siguientes instrumentos:



Comunicación de la Comisión "Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular"



Propuesta de revisión de la normativa sobre residuos

### A) COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN "CERRAR EL CÍRCULO: UN PLAN DE ACCIÓN DE LA UE PARA LA ECONOMÍA CIRCULAR"

El plan de acción incluye medidas para "cerrar el círculo" y abordar todas las fases del ciclo de vida de un producto, así como medidas centradas en los obstáculos al mercado existentes en sectores o flujos de materiales específicos como los plásticos, los residuos alimentarios, las materias primas críticas, la construcción y demolición y la biomasa y los bioproductos, además de medidas horizontales en ámbitos como la innovación y la inversión. La Comunicación de la Comisión incluye un anexo con las acciones previstas y un calendario para su realización.

### SECTORES PRIORITARIOS

PLÁSTICOS

RESIDUOS ALIMENTARIOS

MATERIAS PRIMAS CRÍTICAS

CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

BIOMASA Y BIOPRODUCTOS

## ÁREAS DE ACTUACIÓN

### PRODUCCIÓN

#### OBJETIVOS

Incentivos para fomentar el diseño de productos en base al modelo de economía circular y procesos de producción innovadores y eficientes

#### ACCIONES CLAVE

- Requisitos de diseño de productos en el marco de la Directiva sobre diseño ecológico para promover su reparabilidad, posibilidad de actualización, durabilidad y reciclabilidad
- Orientaciones sobre las mejores prácticas en materia de gestión de los residuos y de eficiencia en el uso de los recursos en sectores industriales en los documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles (BREF)

### CONSUMO

#### OBJETIVOS

Reparación y reutilización de productos e información fiable para los consumidores

#### ACCIONES CLAVE

- Mejora del etiquetado (etiquetado ecológico de la Unión Europea, huella medioambiental...)
- Nuevas normas que favorezcan las actividades de reutilización y promoción de nuevas formas de consumo (economía colaborativa, consumo de servicios en lugar de productos, utilización de plataformas informáticas o digitales...)
- Mejor aplicación de las garantías sobre los productos tangibles, opciones de mejora y lucha contra declaraciones ecológicas falsas
- Programa de ensayos independientes para la identificación de cuestiones relacionadas con la posible obsolescencia programada
- Medidas sobre contratación pública ecológica

### GESTIÓN DE RESIDUOS

#### OBJETIVOS

Mejorar la gestión de residuos de acuerdo con la jerarquía europea de residuos y abordar las deficiencias de aplicación existentes

#### ACCIONES CLAVE

- Propuestas legislativas revisadas sobre los residuos
- Intensificación del trabajo con los Estados miembros para mejorar la gestión de residuos sobre el terreno y evitar el exceso de capacidad en el tratamiento de los desechos residuales
- Medidas para garantizar la correcta aplicación del Reglamento revisado relativo al traslado de residuos
- Promoción de la certificación voluntaria de las instalaciones de tratamiento de determinados tipos clave de residuos
- Iniciativa sobre la “transformación de residuos en energía”

### DE RESIDUOS A RECURSOS

#### OBJETIVOS

Incrementar el uso de materias primas secundarias y el conocimiento sobre los flujos de materiales

#### ACCIONES CLAVE

- Normas de calidad aplicables a las materias primas secundarias y mejoras de las normas sobre “final del vertido”
- Reglamento revisado sobre fertilizantes para facilitar el reconocimiento de los abonos orgánicos y apoyar el papel de los bionutrientes en la economía circular
- Medidas para facilitar la reutilización del agua
- Desarrollo del sistema de información sobre materias primas e investigación sobre los flujos de materias primas a escala de la UE

## B) PROPUESTA DE REVISIÓN DE LA NORMATIVA SOBRE RESIDUOS

La propuesta de revisión de la normativa sobre residuos establece una visión a largo plazo respecto al aumento del reciclado y la reducción de los vertidos y propone medidas concretas para abordar los obstáculos sobre el terreno en términos de mejora de la gestión de los residuos, tomando en consideración la diversidad de situaciones en los Estados miembros.

Entre los **elementos clave de la propuesta sobre residuos revisada** figuran:

- reciclado del 65% de los residuos municipales de aquí a 2030
- reciclado del 75% de los residuos de envases de aquí a 2030
- reducción de la eliminación en vertedero a un máximo del 10% de todos los residuos de aquí a 2030
- prohibición del depósito en vertedero de los residuos recogidos por separado
- promoción de instrumentos económicos para desalentar la eliminación en vertedero
- simplificación y mejora de las definiciones y una armonización de los métodos de cálculo de los porcentajes de reciclado en toda la UE
- medidas concretas para promover la reutilización y estimular la simbiosis industrial, convirtiendo los subproductos de una industria de materias primas de otra
- incentivos económicos para que los productores pongan en el mercado productos más ecológicos y apoyo a los regímenes de recuperación y reciclado (por ejemplo, de envases, baterías, aparatos eléctricos y electrónicos y vehículos)

Se han adoptado las siguientes **propuestas legislativas sobre residuos** (diciembre 2015):

- Directiva sobre los residuos
- Directiva sobre los residuos de envases
- Directiva sobre vertederos
- Directivas sobre residuos eléctricos y electrónicos

Sobre la propuesta de la Comisión han emitido opinión los siguientes órganos consultivos:

## COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO

En su Dictamen sobre la Comunicación de la Comisión “Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular”, el Comité Económico y Social acoge satisfactoriamente la iniciativa de la Comisión y pide que el foco se centre en los impactos de la economía circular sobre el empleo. En particular, destaca las siguientes conclusiones y recomendaciones:



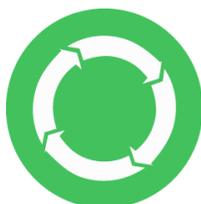
- Adaptación de la mano de obra mediante la formación y la educación
- Precios diferentes en función de la disponibilidad o escasez de los recursos o la forma en que se diseñó el producto y mecanismos de apoyo para facilitar el acceso a bienes y servicios de calidad superior
- Modificación de las subvenciones para apoyar el uso de materias primas secundarias y promover la aplicación de los principios del diseño ecológico y etiquetado más completo que incluya la duración mínima de los productos
- Contratación pública ecológica para compras de productos y servicios que dependan de los gobiernos y sus instituciones
- Mecanismo para cuantificar la pérdida y el desperdicio de alimentos
- Necesidad de un organismo de supervisión, como la Plataforma sobre la Eficiencia en el Uso de los Recursos, que garantice que las demás estrategias sectoriales de la Comisión están en consonancia con los principios de la economía circular

## COMITÉ DE LAS REGIONES

También se ha pronunciado el Comité de las Regiones frente a la misma Comunicación de la Comisión. De esta forma, este Comité pide unos ambiciosos objetivos de gestión y prevención de residuos basados en la eficiencia energética. En particular, destaca las siguientes conclusiones y recomendaciones:



- Medidas para generar oportunidades de empleo en los nuevos nichos de mercado y cualificación para trabajadores en función de la demanda y fomento de la educación y el intercambio de conocimientos y buenas prácticas
- Medidas de protección y conservación de los recursos también a nivel internacional y colaboración eficaz entre agentes y sectores para el establecimiento a gran escala de un sistema circular
- Modificación permanente de la percepción pública y del comportamiento de los consumidores en el ámbito de la economía circular y compromiso y adopción de acciones a largo plazo
- Aprobación de ambiciosos requisitos legislativos, acompañados de medidas de apoyo y enfoques innovadores



## POSICIÓN DEL PARLAMENTO EUROPEO

En su Resolución de 9 de julio de 2015 sobre “El uso eficiente de los recursos: avanzar hacia una economía circular”, el Parlamento instó a la Comisión a presentar una ambiciosa propuesta a finales de 2015, tal como había anunciado. En cuanto a la propuesta legislativa sobre residuos, abogó, entre otras cosas, por:



- limitar estrictamente la incineración de residuos reciclables y biodegradables para 2020
- implementar, gradualmente, una prohibición del depósito en vertedero (salvo para algunos residuos peligrosos y desechos residuales) para 2030
- aumentar los objetivos de reciclado y preparación para la reutilización de al menos el 70% de los residuos sólidos urbanos y el 80% de los residuos para 2030

Asimismo, el Parlamento pidió a la UE y a los Estados miembros que incrementen el aprovechamiento eficaz de los recursos en un 30% para 2030 en comparación con los niveles de 2014.

En su Resolución de 12 de diciembre de 2013 sobre “Ecoinnovación: Empleo y crecimiento a través de la política medioambiental” el Parlamento abogó por una ambiciosa política industrial sostenible, con especial énfasis en la eficiencia de los recursos, y destacó los beneficios económicos y medioambientales de la transición a una economía verde sostenible.



## 2.1.2. INFORME DE LA COMISIÓN SOBRE LA APLICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA ECONOMÍA CIRCULAR

Este informe presenta las acciones realizadas en la aplicación del plan de acción de la Unión Europea desde su adopción en diciembre de 2015 e introduce objetivos clave para 2017. Se han emprendido actuaciones clave en ámbitos como los residuos alimentarios, el diseño ecológico, los fertilizantes orgánicos, las garantías de los bienes de consumo, y la innovación y las inversiones. Los principios de la economía circular se han ido integrando gradualmente en las mejores prácticas industriales, la contratación pública ecológica, el uso de los fondos de la política de cohesión y, a través de nuevas iniciativas, en los sectores de la construcción y el agua.

### ACCIONES REALIZADAS DESDE LA ADOPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA ECONOMÍA CIRCULAR

#### PRODUCCIÓN

- Plan de trabajo sobre diseño ecológico 2016-2019
- Solicitud a organizaciones europeas de normalización para que elaboren normas sobre la eficiencia de los materiales con vistas al establecimiento de futuros requisitos de diseño ecológico sobre la durabilidad, la reparabilidad y la reciclabilidad de los productos
- Propuesta de Reglamento de Ejecución de diseño ecológico relativo a televisores y visualizadores
- Inclusión de orientaciones sobre la economía circular en los documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles (BREF) para varios sectores industriales
- Establecimiento de una red abierta y paneuropea de infraestructuras tecnológicas para las pymes

#### GESTIÓN DE RESIDUOS

- Propuesta de revisión de la normativa sobre residuos
- Incrementar la cooperación con los Estados miembros para mejorar la ejecución de la legislación de la UE sobre residuos y luchar contra el traslado ilícito de vehículos al final de su vida útil
- Intensificar la aplicación del Reglamento revisado sobre traslado de residuos: acto de ejecución que establezca una tabla de correspondencias entre los códigos de aduanas y los códigos de residuos
- Iniciativa sobre la transformación de residuos en energía
- Identificación y difusión de buenas prácticas en los sistemas de recogida de residuos durante el año 2016

#### CONSUMO

- Mejor cumplimiento de las garantías existentes sobre los productos tangibles, acompañada de una reflexión sobre las mejoras (propuesta de la Comisión sobre las ventas en línea de bienes y control de la adecuación de la legislación sobre consumo)
- Acción sobre las declaraciones ecológicas falsas, incluida la orientación actualizada relativa a las prácticas comerciales desleales
- Acción sobre la contratación pública ecológica: mejor integración de los requisitos de la economía circular y apoyo a una mayor utilización de ese tipo de contratación pública, especialmente mediante planes de formación, reforzando su uso en los procedimientos de contratación pública de la Comisión y en los fondos de la UE

#### MERCADO DE MATERIAS PRIMAS SECUNDARIAS

- Propuesta de Reglamento revisado sobre fertilizantes
- Fomento de la reutilización segura y en particular del agua y, especialmente, orientaciones sobre la integración de la reutilización del agua en la planificación y la gestión del agua, la inclusión de las mejores prácticas en los BREF pertinentes y apoyo a la innovación (a través de la Asociación Europea para la innovación y Horizonte 2020) y las inversiones

## PRINCIPALES INICIATIVAS PARA 2017

- **Estrategia sobre los plásticos** para aumentar la rentabilidad, la calidad y la asimilación de la reutilización y el reciclado del plástico



- **Análisis detallado de los problemas jurídicos, técnicos o prácticos** en la interfaz de la legislación en materia de residuos y productos químicos

- **Propuesta legislativa sobre requisitos mínimos de calidad** para promover la reutilización segura de las aguas residuales tratadas



- Presentación del **marco de seguimiento sobre los progresos de la economía circular** en la UE y sus Estados miembros

- Ejecución del **plan de trabajo sobre diseño ecológico** con un mayor énfasis en la economía circular y la eficiencia de los recursos más allá de la eficiencia energética



- Publicación del **control de adecuación sobre la etiqueta ecológica de la UE** y el **sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales**

- Puesta en marcha de una **Plataforma de partes interesadas sobre la economía circular**



## 2.1.3. INICIATIVA DE EMPLEO VERDE: APROVECHAR EL POTENCIAL DE CREACIÓN DE EMPLEO DE LA ECONOMÍA VERDE

La Estrategia Europa 2020 reconoce la importancia de la transición hacia una economía verde, eficiente en el uso de los recursos e hipocarbónica para lograr un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. El crecimiento verde es, a la vez, un reto y una oportunidad para el mercado de trabajo y las capacidades que, a su vez, constituyen factores clave para el crecimiento verde. La transición traerá consigo transformaciones fundamentales en toda la economía y en una amplia gama de sectores: se creará empleo adicional, algunos puestos de trabajo serán sustituidos y otros se redefinirán.

El **objetivo** de esta Comunicación es determinar las condiciones del marco estratégico para que el mercado de trabajo y las políticas de desarrollo de las capacidades desempeñen un papel activo en el apoyo a la creación de empleo y de puestos de trabajo en la economía verde. Esta Comunicación propone respuestas estratégicas e instrumentos específicos para garantizar la convergencia de los programas de empleo y medio ambiente y contribuir a alcanzar los objetivos de la Estrategia Europa 2020.

**Respuestas estratégicas:** la acción de la UE debería centrarse en las siguientes cuestiones:

- superar la carencia de capacidades
- anticiparse al cambio, garantizar las transiciones y promover la movilidad
- apoyar la creación de empleo
- mejorar la calidad de los datos



## 2.2. A NIVEL NACIONAL

### 2.2.1. PLAN ESTATAL MARCO DE GESTIÓN DE RESIDUOS (PEMAR) 2016-2022

El Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016 – 2022 es un instrumento destinado a orientar la política de residuos en España e impulsar las medidas necesarias para mejorar las deficiencias detectadas y asegurar la consecución de los objetivos legales. Este nuevo Plan tiene su fundamento en:



- La adaptación a los contenidos de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
- El cumplimiento de una de las condiciones ex ante del sector residuos para el acceso a fondos comunitarios destinados a este sector en el período 2014-2020
- La obligación comunitaria de disponer de planes de gestión de residuos, ante la finalización en 2015, del Plan Nacional vigente (Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015 (PNIR))

El **objetivo** del Plan consiste en 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 para la producción de nuevos productos o materias primas.

El plan se **estructura** en 25 capítulos e incluye los residuos domésticos y comerciales, los residuos industriales, los residuos con legislación específica, los residuos agrarios y los residuos sanitarios, además de un apartado relativo a suelos contaminados. Para todos los flujos de residuos incluidos se describe la normativa y objetivos aplicables, la evolución de la gestión en los últimos años y la situación actual de la gestión de residuos y se establecen los objetivos y las orientaciones y líneas estratégicas para conseguirlos.

El Plan se basa en las siguientes **orientaciones** comunes a todos los flujos de residuos:

- La jerarquía en la gestión de residuos, que ordena las opciones de gestión en cinco niveles (prevención, preparación para la reutilización, reciclado, otras formas de valorización (incluida la energética) y eliminación)
- La coordinación entre todas las administraciones implicadas especialmente a través de la Comisión de Coordinación y sus grupos específicos de trabajo para evitar barreras
- Mejorar la información e incrementar la transparencia en el ámbito de los residuos. En este sentido juega un papel esencial la puesta en marcha del Registro de Producción y Gestión de residuos, registro único y compartido para todo el territorio del Estado
- Fortalecer, incrementar y coordinar las actividades de inspección, control y vigilancia, especialmente para evitar las distorsiones del mercado asociadas a la gestión ilegal de residuos
- Destinar más recursos humanos y económicos al sector de los residuos para, entre otros, mejorar conocimiento sobre tratamientos y basar las decisiones en criterios técnicos
- Mayor y mejor comunicación y sensibilización
- Facilitar la reincorporación de materiales procedentes de residuos al mercado, garantizando protección de la salud humana y del medio ambiente

En relación con la financiación y teniendo en cuenta el reparto competencial, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente financiará las actuaciones incluidas en el Plan conforme a sus disponibilidades presupuestarias.

## 2.2.2. PROPUESTAS A NIVEL NACIONAL

Esta iniciativa se complementará con la **Estrategia Española de Economía Circular**, que se encuentra en fase de borrador, y con el anteproyecto de **Ley de Cambio Climático y Transición Energética**, que está preparando el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. En octubre de 2017 concluyó la Consulta Pública Previa sobre esta ley.

## 2.3. A NIVEL REGIONAL

### 2.3.1. PLAN INTEGRADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA

El **objetivo** del Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha consiste en servir como marco de referencia para la implantación de las actuaciones necesarias para la prevención y correcta gestión de todos los residuos en el territorio de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, dentro de un marco de calidad ambiental progresiva, con costes económicos razonablemente homogéneos dentro del territorio, y con los máximos niveles de protección ambiental exigidos por la normativa vigente. El Plan se orienta por los principios de economía circular y desarrollo sostenible, buscando contribuir asimismo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la lucha contra el cambio climático.

El Plan tiene una duración de 2016 a 2022 y se **estructura** en nueve programas de actuación incluyendo, por un lado, un programa transversal que recoge los objetivos y medidas comunes a todos los tipos de residuos y, por otro lado, programas específicos para los flujos de residuos cuya magnitud, impacto ambiental asociado o requisitos legales requieren de medidas concretas:

- Residuos domésticos
- Residuos de envases y embalajes
- Residuos industriales
- Residuos de construcción y demolición
- Lodos de EDAR
- Residuos agrarios
- Neumáticos al final de su vida útil
- Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

Para cada uno de estos programas, se definen una serie de objetivos y medidas, tales como indicadores para poder valorar periódicamente el grado de cumplimiento de los objetivos así como la contribución de las distintas medidas propuestas.



En cuanto a la financiación, el Plan prevé que algunas actuaciones conlleven inversiones participativas, en las que se incluyen inversiones a realizar tanto por la Administración Regional como por las Administraciones Locales, siendo muchas de ellas susceptibles de financiación a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional.



*Una manera  
de hacer Europa*

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional

## **PLAN INTEGRADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA**

### **2.3.2. PROPUESTAS A NIVEL REGIONAL**

Esta iniciativa se complementará con el anteproyecto de Ley de Economía Circular de Castilla-La Mancha, que ya ha sido sometido a Consulta Pública Previa y ha sido tratado en el Consejo Asesor de Medio Ambiente, donde se va a crear un grupo de trabajo para trabajar este anteproyecto que tendrá como objeto incorporar al ordenamiento jurídico de la región los principios de la economía circular en distintos sectores, en armonía con las nuevas medidas de la Unión Europea para impulsar la competitividad y el crecimiento económico, crear empleo y generar condiciones que favorezcan un desarrollo económico sostenible desacoplado del consumo de recursos no renovables y de la producción de externalidades negativas. Además, debe servir para la lucha contra el cambio climático y un paso hacia la economía hipocarbónica.

Como consecuencia de esta iniciativa, se elaborará el Plan Estratégico de Economía Circular, con la finalidad de conseguir los objetivos propuestos, en la que se deberá incluir, entre otros aspectos, un diagnóstico y evaluación de la situación, los objetivos a alcanzar, las áreas estratégicas y las acciones y medidas a implementar.

### 2.3.3. PROYECTO CLAMBER

El Proyecto “Castilla-La Mancha Bio-Economy Region”, conocido también como Proyecto CLAMBER, tiene como **objetivo** sentar las bases para convertir a Castilla-La Mancha en el referente del sur de Europa dentro de la investigación relacionada con el aprovechamiento de la biomasa, teniendo en cuenta que es un gran productor de la misma, y fomentar, de este modo, la bioeconomía en la región.



El Proyecto se está **gestionando y desarrollando** en el Centro de Investigación de la Vid y el Vino (IVICAM), centro integrado en el Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal del Castilla-La Mancha (IRIAF). Dispone de un presupuesto de 20 millones de euros aportados por el Ministerio de Economía y Competitividad y por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y está cofinanciado con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

Consta de **dos actuaciones** diferentes pero complementarias:

1

Creación de una planta piloto de biorrefinería, tecnológicamente avanzada

2

Emisión de una Compra Pública Precomercial (CPP) (8,6 Millones €) para la realización de proyectos innovadores de I+D

El 11 de septiembre de 2017 tuvo lugar la inauguración de las instalaciones de la Biorrefinería CLAMBER, en Puertollano (Ciudad Real). Además, uno de los primeros proyectos empresariales que ya gestiona CLAMBER para estudiar su rentabilidad está relacionado con la fragmentación orgánica de los residuos sólidos urbanos, procedentes de la agricultura, para generar bioplásticos que sirven para los “cultivos bajo plástico” en el campo.



## 2.3.4. PROYECTO BIOREGIO

El Proyecto BIOREGIO, enmarcado dentro del programa Interreg Europe, tiene como **objetivo** influir en la política regional a través del impulso de la economía circular de los flujos de residuos orgánicos, de acuerdo con los objetivos fijados en el Paquete de Economía Circular adoptado por la Comisión Europea. Además de lo anterior, pretende mejorar la bioeconomía regional, incrementar los índices de reciclaje de los materiales orgánicos e intercambiar experiencias sobre las mejores técnicas disponibles a través de la cooperación regional e interregional.



El periodo de ejecución de este proyecto es de 5 años, contando desde el 1 de enero de 2017 hasta el 31 de diciembre de 2021 y el presupuesto estimado para su desarrollo es de 1.531.888 €, financiado en un 85% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). Se estructura en dos fases, durante las cuales se llevarán a cabo mesas redondas, talleres, seminarios, así como eventos regionales e internacionales donde compartir las mejores prácticas disponibles:

### FASE 1

3 años para el intercambio de experiencias, finalizando con un plan de acción específico y detallado

### FASE 2

2 años para la monitorización del plan de acción y la puesta en marcha de posibles acciones piloto

La Viceconsejería de Medio Ambiente, en colaboración con el instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal (IRIAF), centra este proyecto en los ensayos de investigación e innovación tecnológica basados en la eficiencia de los residuos como recursos, desarrollados en la biorrefinería a nivel demostrativo implantada en Puertollano (Ciudad Real), gracias al Proyecto CLAMBER. El Proyecto cuenta, además, con la participación de los siguientes socios: Universidad de Ciencias Aplicadas de Lahti (Finlandia), Consejo regional de Päijät-Häme (Finlandia), Universidad Eslovaca de Agricultura en Nitra (Eslovaquia), Universidad Aristoteles Tesalónica (Grecia), Región Central de Macedonia (Grecia), Instituto nacional de investigación y desarrollo para química y petroquímica, Subsidiaria de Calarasi (Rumanía) y Asociación de Cámaras de Agricultura del Espacio Atlántico (Francia).

### 3. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

La transición a una economía circular ofrece muchas oportunidades, no obstante, el camino por recorrer está plagado de obstáculos. El alcance de la economía circular va mucho más allá de la prevención y la gestión de residuos. Se trata de utilizar los recursos naturales de manera eficiente, aumentar el uso de las materias primas secundarias, asegurar el acceso a recursos estratégicos y reducir la dependencia de las importaciones. Lo que está en juego es la huella medioambiental de Europa, la competitividad de la economía europea y, finalmente, el nivel de vida de los ciudadanos de la Unión Europea.

En los próximos años, será esencial mantener el impulso creado por la adopción del paquete sobre la economía circular y las acciones a todos los niveles para hacer realidad la economía circular en beneficio de todos los europeos. La coherencia en la aplicación del plan de acción y la rápida adopción de las propuestas legislativas sobre los residuos y abonos contribuirá a dar orientaciones claras a los inversores y apoyar la transición.

El pasado 13 de septiembre de 2017 con objeto del debate sobre el Estado de la Unión, se señalaron los principales elementos de la nueva Estrategia de Política Industrial de la UE, entre los cuales cabe citar una nueva serie de medidas en relación con la economía circular, en particular, una estrategia sobre los plásticos y medidas destinadas a mejorar la producción de recursos biológicos renovables y su conversión en bioproductos y bioenergía (otoño de 2017).



## 4. ENLACES DE INTERÉS

- **Economía circular:**

[http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm)

- **Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones “Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular”**

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?qid=1501490210548&uri=CELEX:52015DC0614>

- **Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la Comunicación de la Comisión “Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular”**

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?qid=1501489600168&uri=CELEX:52016AE0042>

- **Dictamen del Comité Europeo de las Regiones: “Un plan de acción de la UE para la economía circular”**

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?qid=1501490210548&uri=CELEX:52016AR1415>

- **Informe de la Comisión sobre la aplicación del plan de acción para la economía circular**

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?qid=1501490210548&uri=CELEX:52017DC0033>

- **Iniciativa de Empleo Verde: Aprovechar el potencial de creación de empleo de la economía verde**

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A52014DC0446>

- **Estrategia española de Bioeconomía**

<http://www.sebiot.org/userfiles/files/Estrategia%20espa%C3%B1ola%20de%20Biotecnolog%C3%ADa.pdf>

- **Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022**

[http://www.mapama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/planes-y-estrategias/pemaraprobado6noviembrecondae\\_tcm7-401704.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/planes-y-estrategias/pemaraprobado6noviembrecondae_tcm7-401704.pdf)

- **Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha**

[http://docm.jccm.es/portaldocm/descargarArchivo.do?ruta=2016/12/29/pdf/2016\\_14150.pdf&tipo=rutaDocm](http://docm.jccm.es/portaldocm/descargarArchivo.do?ruta=2016/12/29/pdf/2016_14150.pdf&tipo=rutaDocm)

- **Proyecto CLAMBER**

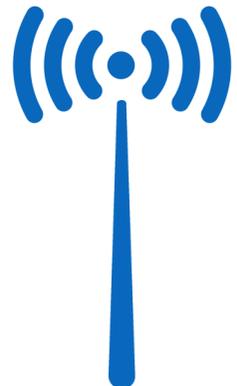
<http://clamber.castillalamancha.es/>

- **Proyecto BIOREGIO**

<https://www.interregeurope.eu/bioregio/>

- **Cohesion Policy support for the circular economy**

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/guidescohesion\\_policy\\_circular\\_economy.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guidescohesion_policy_circular_economy.pdf)



**Contacta con nosotros:**



<http://pagina.jccm.es/europa/asuntoseurop.htm>



@europedirect.clm



@europedirectCLM

**Centro de Información  
EUROPE DIRECT CASTILLA-LA MANCHA  
Vicepresidencia Primera  
Dirección General de Relaciones Institucionales  
y Asuntos Europeos**

**Plaza del Cardenal Silíceo, s/n—TOLEDO  
Horario de atención al público de 9-14 horas.  
E-mail: [europa@jccm.es](mailto:europa@jccm.es)  
Teléfono: 925 286 269  
Fax : 925 265 014**



**Castilla-La Mancha**