

Congreso Nacional del Medio Ambiente  
Madrid del 26 al 29 de noviembre de 2018

# Claves para el éxito de los proyectos de innovación en economía circular

Resultados GT 17 - Innovación en proyectos con visión de economía circular

Lorenzo Chacón Ladrón de Guevara

GT 17 - Innovación en proyectos con visión de economía circular

#conama2018



- 01** Origen y primeros pasos
- 02** Metodología
- 03** Principales resultados



## Origen y primeros pasos

### ¿Cuándo?

El GT 17 nace en el marco de CONAMA 2018.

### ¿Por qué?

Importancia de la innovación para la transición a una economía circular.

### ¿Para que?

## RUMBO 20.30.



Crear alianzas entre gobiernos, sector privado y sociedad civil para impulsar cumplimiento retos de España en relación a Agenda 2030 y objetivos de la EU para 2020, 2030 y 2050



## Origen y primeros pasos

### ¿Para que?

- ✓ Facilitar el intercambio de ideas y experiencias, bajo un enfoque **multidisciplinar** e **intersectorial**, en el ámbito de la economía circular.
- ✓ Identificar áreas clave y elementos facilitadores para **impulsar iniciativas** y **proyectos de innovación** en economía circular.

### ¿Quién?

**Profesionales de diversos tipos de entidades;** empresas, universidades, centros de investigación, agencias de innovación, asociaciones, entidades locales, plataformas tecnológicas, sindicatos.

**Amplio abanico de sectores:** medioambiental, bienes de equipo, residuos, químico, ingeniería, energía, minería, consultoría, investigación y desarrollo, construcción, etc.



## Origen y primeros pasos

### Primera reunión 14 Junio 2018

GT 17 - Innovación en proyectos con visión de economía circular

#### **¿Por qué?**

Papel clave de la innovación para la economía circular

#### **¿Para qué?**

Intercambio de ideas y experiencias para promover proyectos e iniciativas

#### **¿Quién?**

Multidisciplinar e intersectorial

# ¿Qué?



## Origen y primeros pasos

- ✓ ¿Dónde creemos que deben desarrollarse proyectos de innovación en economía circular?, ¿qué retos tenemos como país?
- ✓ ¿Cuáles son los objetivos europeos para cada sector?
- ✓ Importancia de la innovación tecnológica y no tecnológica
- ✓ ¿Cuáles son las barreras a la innovación en economía circular?
- ✓ ¿Se está teniendo en cuenta el feedback del consumidor?
- ✓ ¿Cuáles son las mejores técnicas disponibles en el ámbito de la economía circular?
- ✓ ¿Como se materializan los proyectos de economía circular que involucran diferentes sectores?
- ✓ ¿Qué indicadores podemos emplear para evaluar la “circularidad” y sostenibilidad de los proyectos?
- ✓ ...



## Origen y primeros pasos

### **La economía circular en CONAMA 2018:**

**ST-23 - Desarrollo del Paquete de Economía Circular en materia de residuos**

**GT-6 - Economía circular en el sector de la construcción**

**GT-8 - Economía circular en la industria agroalimentaria**

**GT-12 - Agua y economía circular. Proyectos de innovación**

**AE-22 - Economía circular para el sector de los envases de plástico**

**AE-25 - Casos de éxito sobre el uso eficiente de recursos, reutilización y revalorización de residuos**

**AE-28 - Una manera de hacer Europa: Contribuyendo a la economía circular. Financiación FEDER-CDTI**

**AE-29 - Economía circular y cambio climático**



## Origen y primeros pasos

### **Primera reunión 14 Junio 2018**

GT 17 - Innovación en proyectos con visión de  
economía circular

# ¿Qué?

**Identificación de aspectos clave para el éxito de los  
proyectos de innovación en economía circular  
desde el punto de vista de la implementación de  
los resultados obtenidos**





## Metodología

### ¿Como?

- ✓ Debate entre los miembros del Grupo de Trabajo a través de 3 reuniones celebradas en Fundación CONAMA
- ✓ Análisis de 56 proyectos de innovación en economía circular
  - 45% proyectos de miembros del Grupo
  - 55% proyectos de otras entidades identificados a través del Grupo Interplataformas de Economía Circular y CDTI
  - Proyectos europeos (H2020, LIFE, INTERREG), proyectos nacionales, proyectos regionales, proyectos desarrollados con recursos propios.
- ✓ Estrategias e iniciativas nacionales y europeas

**Documento de Trabajo 17**

**Sesión Técnica**



Metodología





## Metodología

**Involucrar a los  
ciudadanos/usuar  
ios**

**Colaboración  
intersectorial y a  
lo largo de la  
cadena de valor**

**Datos**

**Análisis  
normativo**

**Indicadores de  
economía circular**

**Modelos de  
negocio**



## Metodología

¿Por qué?  
¿Para qué?  
¿Quién?

Ficha inicial de  
proyectos

**Próximamente**  
Documento de  
Trabajo GT

**CONAMA**

Congreso Nacional del Medio Ambiente. Madrid del 26 al 29 de noviembre de 2018



### INDICE

1. Introducción.....	4
2. Economía circular e innovación en Europa y España.....	5
2.1. ¿Qué entendemos por economía circular?.....	5
2.2. Principales iniciativas políticas y legislativas en Europa y España de impulso a la economía circular .....	6
2.3. Principales objetivos europeos en el ámbito de la economía circular.....	9
3. Proyectos de innovación en economía circular .....	13
3.1. Principales elementos para el éxito de los proyectos de innovación en economía circular.....	13
4. Financiación de la innovación en economía circular.....	27
5. Conclusiones .....	30
6. Referencias .....	30
Anexo I. Descripción general de proyectos de innovación en economía circular.....	30

- Recopilación de  
proyectos  
- Análisis  
preliminar  
proyectos

**Reunión**  
con primer  
autor doc.  
designación  
autores  
de sesión  
técnica



### Metodología

CONAMA

Congreso Nacional del Medio Ambiente. Madrid del 26 al 29 de noviembre de 2018



#### Ficha proyectos/iniciativas:

##### GT-17 Innovación en proyectos con visión de economía circular

Esta ficha tiene por objeto servir de herramienta para el desarrollo del Documento de trabajo del GT17 a través de la recopilación de información sobre experiencias prácticas de los proyectos/iniciativa de innovación en economía circular aportadas por los miembros del Grupo.

Para cada proyecto/iniciativa deben cumplimentarse aquellos apartados cuyas temáticas hayan sido abordadas, o este planificado abordar, en el marco del mismo (no es necesario cumplimentar aquellos apartados que no hayan sido o vayan a ser abordados)

#### Título:

Web (enlace a información del proyecto/iniciativa):

#### Datos de contacto:

Apellidos y nombre:

Organización:

Cargo:

Correo electrónico:

Tif.:

#### Tipo de innovación:

De producto/servicio  De proceso  Organizacional

#### Ámbito:

Rural  Urbano  Industrial

**Breve descripción del proyecto/iniciativa** (La información de este punto está dirigida a la descripción general de los proyectos a incluir en el Anexo I del Documento de trabajo)

Describir brevemente el objetivo del proyecto, contribución esperada a la transición a una economía circular, cómo y quién lo ha llevado a cabo, principales motivaciones y resultados obtenidos/esperados.

(Máx. 1500 caracteres)

**Involucrar a los ciudadanos** (Este punto contribuirá al desarrollo del apartado 3.2 del Documento de trabajo)

#### Describir:

¿Por qué ha sido importante involucrar a los ciudadanos en el proyecto? Por ejemplo, para el co-diseño

CONAMA

Congreso Nacional del Medio Ambiente. Madrid del 26 al 29 de noviembre de 2018



**Colaboración intersectorial y a lo largo de la cadena de valor** (Este punto contribuirá al desarrollo del apartado 3.2 del Documento de trabajo)

#### Describir:

¿Por qué es importante la colaboración a lo largo de la cadena de valor y/o la colaboración intersectorial para el desarrollo del proyecto? Por ejemplo, para estudiar el suministro de materias primas secundarias, asegurar que haya un mercado para material reciclado/agua regenerada, especificaciones para el desarrollo de nuevos materiales reciclables, etc.

¿Cómo se ha iniciado la colaboración? Por ejemplo, colaboración a través de contactos previos de proveedores, socios y/o clientes, participación en plataformas, foros temáticos, etc.

(Máx. 1500 caracteres)

**Datos** (Este punto contribuirá al desarrollo del apartado 3.2 del Documento de trabajo)

#### Describir:

¿Por qué ha sido importante la disponibilidad de diversos tipos de datos (relacionados con la economía circular) para el desarrollo del proyecto?, ¿qué tipo de datos? Por ejemplo, datos sobre volumen de residuos generados, composición de residuos, variación a lo largo del año, localización de volúmenes generados, etc. necesarios para estudio de viabilidad técnica, viabilidad económica, planificación estratégica, etc.

¿Existen los datos requeridos y están disponibles?

(Máx. 1500 caracteres)

**Análisis normativo** (Este punto contribuirá al desarrollo del apartado 3.2 del Documento de trabajo)

#### Describir:

¿Por qué ha sido importante el análisis normativo para planificar e implementar el proyecto de innovación en economía circular? Por ejemplo, para asegurar requisitos de estándares/normas existentes, desarrollo de nuevos estándares para nuevos productos, posibilidad de uso de residuos o subproductos como materia prima secundaria en nuevos productos o procesos, permisos ambientales para proyectos de demostración, etc.

¿Cómo se ha abordado y para que se han empleado los resultados obtenidos? Por ejemplo, estudio de identificación de barreras/oportunidades, estudio de viabilidad, desarrollo de recomendaciones, etc.



## Metodología

### **Involucrar a los ciudadanos/usuar ios**

**¿Por qué ha sido importante involucrar a los ciudadanos/usuarios en el proyecto?**

Por ejemplo, para el co-diseño de productos o procesos, mejorar la percepción de materiales reciclados/agua regenerada, etc.

**¿Cómo se ha involucrado a los ciudadanos en el proyecto?**

Por ejemplo, mediante living lab, encuestas, etc.

### **Colaboración intersectorial y a lo largo de la cadena de valor**

**¿Por qué es importante la colaboración a lo largo de la cadena de valor y/o la colaboración intersectorial para el desarrollo del proyecto?**

Por ejemplo, para estudiar el suministro de materias primas secundarias, asegurar que haya un mercado para material reciclado/agua regenerada, especificaciones para el desarrollo de nuevos materiales reciclables, etc.

**¿Cómo se ha iniciado la colaboración?**

Por ejemplo, colaboración a través de contactos previos de proveedores, socios y/o clientes, participación en plataformas, foros temáticos, etc.



Metodología

**Datos**

**¿Por qué ha sido importante la disponibilidad de diversos tipos de datos (relacionados con la economía circular) para el desarrollo del proyecto?, ¿qué tipo de datos?**  
 Por ejemplo, datos sobre volumen de residuos generados, composición de residuos, variación a lo largo del año, localización de volúmenes generados, etc. necesarios para estudio de viabilidad técnica, viabilidad económica, planificación estratégica, etc.

**¿Existen los datos requeridos y están disponibles?**

**Análisis normativo**

**¿Por qué ha sido importante el análisis normativo para planificar e implementar el proyecto de innovación en economía circular?**  
 Por ejemplo, para asegurar requisitos de estándares/normas existentes, desarrollo de nuevos estándares para nuevos productos, posibilidad de uso de residuos o subproductos como materia prima secundaria en nuevos productos o procesos, permisos ambientales para proyectos de demostración, etc.

**¿Cómo se ha abordado y para que se han empleado los resultados obtenidos?**  
 Por ejemplo, estudio de identificación de barreras/oportunidades, estudio de viabilidad, desarrollo de recomendaciones, etc.



Metodología

**Indicadores de economía circular**

**¿Qué tipo de indicadores de economía circular se han establecido en el proyecto?**  
 Por ejemplo, uso de recursos, ambientales, económicos, etc.

**Importancia de los indicadores establecidos para el desarrollo y evaluación del proyecto y/o de los resultados.**  
 Por ejemplo, para comparar consumo de recursos de solución innovadora planteada respecto situación de partida, etiquetado ambiental, cumplimiento normativo, etc.

**Modelos de negocio**

**¿Por qué resulta importante el desarrollo de nuevos modelos de negocio asociados al proyecto?**  
 Por ejemplo, para poner en el mercado/implementar nuevas soluciones innovadoras, cubrir gaps en cadenas de valor, etc.

**¿Como se ha aborda el desarrollo de nuevos modelos de negocio?**





Metodología







# Metodología

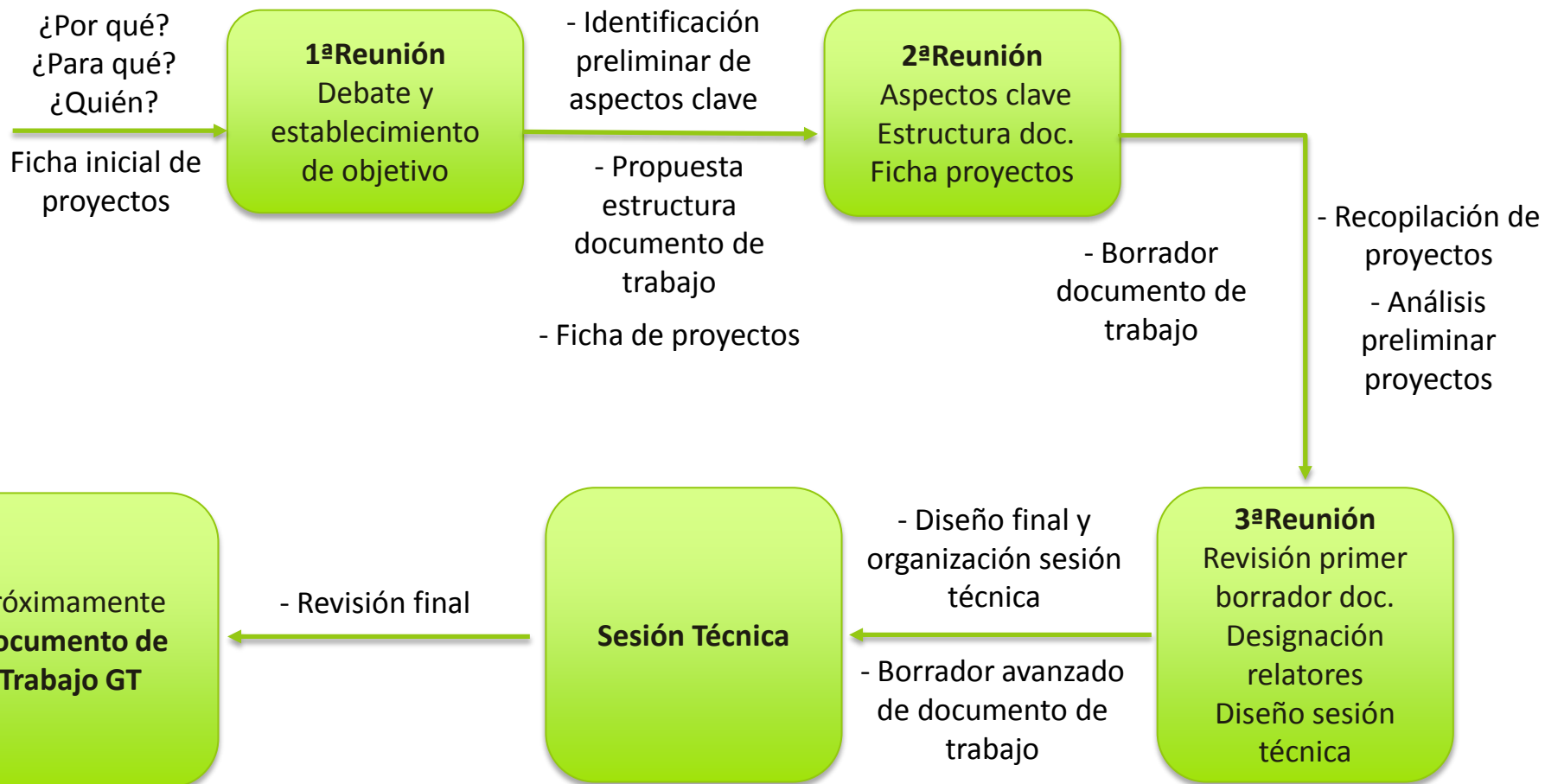
Tipo de innovación			Ámbito			Aspecto					
De producto/servicio	De proceso	Organizacional	Rural	Urbano	Industrial	Involucrar a los ciudadanos/usuarios	Colaboración intersectorial y a lo largo de la cadena de valor	Datos	Análisis normativo	Indicadores de economía circular	Modelos de negocio

Facilitador						
Eco-design	Repair, refurbishment and remanufacture	Recycling	Economic incentives and finance	Business models	Eco-innovation	Governance, skills and knowledge

Área								
Plásticos	Residuos alimentarios	Materias primas críticas	Construcción y demolición	Biomasa y bioproductos.	Agua	Sector industrial	Sector de bienes de consumo	Sector del turismo




# Metodología





# Principales resultados

CONAMA Congreso Nacional del Medio Ambiente. Madrid del 26 al 29 de noviembre de 2018

**RUMBO 20.30.**  CONAMA 2018 CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

**Claves para el éxito de los proyectos de innovación en economía circular**

**Documento de Trabajo**

Grupo de Trabajo 17

Innovación en proyectos con visión de economía circular

CONAMA Congreso Nacional del Medio Ambiente. Madrid del 26 al 29 de noviembre de 2018

**INDICE**

- 1. Introducción ..... 4
- 2. Economía circular e innovación en Europa y España ..... 5
- 2.1. ¿Qué entendemos por economía circular? ..... 5
- 2.2. Principales iniciativas políticas y legislativas en Europa y España de impulso a la economía circular ..... 6
- 2.3. Principales objetivos europeos en el ámbito de la economía circular ..... 9
- 3. Proyectos de innovación en economía circular ..... 13
- 3.1. Principales elementos para el éxito de los proyectos de innovación en economía circular ..... 13
- 4. Financiación de la innovación en economía circular ..... 27
- 5. Conclusiones ..... 30
- 6. Referencias ..... 30
- Anexo I. Descripción general de proyectos de innovación en economía circular ..... 30



Principales resultados

**2. Economía circular e innovación en Europa y España**

**2.1. ¿Qué entendemos por economía circular?**

Una economía circular es aquella ...

“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”

**Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular**

**Tabla.** Características clave y elementos facilitadores de la economía circular.

Key characteristics	Enabling factors
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Less input and use of natural resources</li> <li>○ Increased share of renewable and recyclable resources and energy</li> <li>○ Reduced emissions</li> <li>○ Fewer material losses/residuals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eco-design</li> <li>○ Repair, refurbishment and remanufacture</li> <li>○ Recycling</li> <li>○ Economic incentives and finance</li> <li>○ Business models</li> <li>○ Eco-innovation</li> <li>○ Governance, skills and knowledge</li> </ul>

**Fuente.** European Environmental Agency, 2016.



## Principales resultados

### 2. Economía circular e innovación en Europa y España

#### 2.1. ¿Qué entendemos por economía circular?

#### Economía circular y bioeconomía

Fig. Economía circular y bioeconomía, sinergias y aspectos clave a considerar

- Circular and bioeconomy policies have strong thematic links, both having, for example, food waste, biomass and bio-based products as areas of intervention.
- The Circular Economy Policy Package aims to close material loops through the recycling and reuse of products, effectively reducing virgin raw material use and associated environmental pressures.
- The Bioeconomy Strategy is a research and innovation agenda aimed at enhancing the exploitation of biomaterials in a sustainable way.
- Both policy agendas converge with respect to economic and environmental concerns, research and innovation, and societal transition towards sustainability, but synergies could improve.
- The Bioeconomy Strategy **pays little attention to ecodesign, waste management and recycling aspects and the role of innovative business models** in these respects. The link with chemicals legislation and non-toxic materials could also be more explicit.
- The Circular Economy Action Plan mentions biomass and biomaterials as a priority, but an encompassing approach to their sustainable application, including **biodiversity aspects and nutrient cycles, is lacking.**
- **Exploiting biomass is not necessarily circular and sustainable.** Processed biomaterials are not always biodegradable, and mixing them with technical materials can hamper recycling. In addition, exploitation of biomaterials may increase pressure on natural resources and dependence on use of non-biological materials with considerable environmental impact, such as agrichemicals.



## Principales resultados

### 2. Economía circular e innovación en Europa y España

#### 2.1. Principales iniciativas políticas y legislativas en Europa y España de impulso a la economía circular

La Iniciativa de las Materias Primas: Cubrir las Necesidades Fundamentales en Europa para Generar Crecimiento y Empleo

**Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular**

**Una estrategia europea para el plástico en una economía circular**

- ✓ [Ecodesign working plan 2016-2019](#)
- ✓ [Revisión de las directivas europeas de residuos](#)
- ✓ **Comunicación** - [The role of waste-to-energy in the circular economy](#)
- ✓ [Revisión de la Directiva de Energías Renovables](#)
- ✓ [Propuesta para establecer requisitos mínimos para la reutilización de agua](#) comunes en la Unión Europea.
- ✓ [Propuesta de directiva para plásticos de un solo uso](#)
- ✓ [Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición en la UE](#)
- ✓ [Propuesta de nuevo reglamento de fertilizantes](#)
- ✓ [EU Platform on Food Losses and Food Waste](#)





## Principales resultados

### **2. Economía circular e innovación en Europa y España**

#### **2.1. Principales iniciativas políticas y legislativas en Europa y España de impulso a la economía circular**

**Estrategia Española de Economía Circular (Borrador)**

**Estrategias regionales en economía circular**

**Estrategia Europea de Bioeconomía**

**Estrategia Española de Bioeconomía**



## Principales resultados

Revisión de las directivas europeas de residuos	
DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO POR LA QUE SE MODIFICA LA DIRECTIVA 2008/98/CE SOBRE LOS RESIDUOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 55 % en peso en 2025</li> <li>○ 60% en peso en 2030</li> <li>○ 65% en peso en 2035</li> </ul> </li> <li>➤ Recogida separada de las fracciones de residuos peligrosos de origen doméstico a más tardar el 1 de enero de 2025.</li> <li>➤ A más tardar el 31 de diciembre de 2023 los biorresiduos, bien se separarán y reciclarán en origen, o bien se recogerán de forma separada y no se mezclarán con otros tipos de residuos.</li> <li>➤ A más tardar el 1 de enero de 2025 se establecerá la recogida separada para los textiles.</li> </ul>
DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO POR LA QUE SE MODIFICA LA DIRECTIVA 1999/31/CE RELATIVA AL VERTIDO DE RESIDUOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En 2035 la cantidad de residuos municipales depositados en vertederos se reducirá al 10 %, o a un porcentaje inferior, de la cantidad total de residuos municipales generados (en peso)</li> </ul>



Principales resultados

<p>DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO POR LA QUE SE MODIFICA LA DIRECTIVA 94/62/CE RELATIVA A LOS ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A más tardar el 31 de diciembre de 2025, se reciclará un mínimo del 65 % de todos los residuos de envases.</li> <li>➤ A más tardar el 31 de diciembre de 2025, se alcanzarán los siguientes objetivos mínimos en peso de reciclado de los materiales específicos que se indican seguidamente contenidos en los residuos de envases:             <ul style="list-style-type: none"> <li>i) el 50 % de plástico;</li> <li>ii) el 25 % de madera;</li> <li>iii) el 70 % de metales ferrosos;</li> <li>iv) el 50 % de aluminio;</li> <li>v) el 70 % de vidrio;</li> <li>vi) el 75 % de papel y cartón</li> </ul> </li> <li>➤ A más tardar el 31 de diciembre de 2030, se reciclará un mínimo del 70 % en peso de todos los residuos de envases</li> <li>➤ A más tardar el 31 de diciembre de 2030, se alcanzarán los siguientes objetivos mínimos en peso de reciclado de los materiales específicos que se indican seguidamente contenidos en los residuos de envases:             <ul style="list-style-type: none"> <li>i) el 55 % de plástico;</li> <li>ii) el 30 % de madera;</li> <li>iii) el 80 % de metales ferrosos;</li> <li>iv) el 60 % de aluminio;</li> <li>v) el 75 % de vidrio;</li> <li>vi) el 85 % de papel y cartón</li> </ul> </li> </ul>
---	---



## Principales resultados

Estrategia europea del plástico	
<p>COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES</p> <p>Una estrategia europea para el plástico en una economía circular</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En 2030, todos los envases de plástico comercializados en la UE deberán ser reutilizables o tendrán que poder reciclarse de un modo rentable.</li> <li>➤ En 2030, más de la mitad de los residuos de plástico generados en Europa deberán ser reciclados.</li> <li>➤ En 2030, la capacidad de selección y reciclado de plásticos deberá cuadruplicarse con respecto a los niveles de 2015.</li> </ul>



## Principales resultados

Propuesta sobre plásticos de un solo uso	
<p>Propuesta de DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO relativa a la reducción del impacto ambiental de determinados productos de plástico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para lograr una reducción sustancial en su territorio del consumo de los productos de plástico de un solo uso que figuran en la parte A del anexo a más tardar el... (seis años después de la fecha límite para la transposición de esta Directiva)</li> <li>➤ Los Estados miembros prohibirán la introducción en el mercado de los productos de plástico de un solo uso que figuran en la parte B del anexo.</li> <li>➤ Los Estados miembros velarán por que los productos de plástico de un solo uso enumerados en la parte C del anexo que tengan tapas y tapones con una parte significativa de plástico solo puedan introducirse en el mercado si las tapas y los tapones permanecen unidos al recipiente durante la fase de utilización prevista.</li> <li>➤ Los Estados miembros velarán por que cada uno de los productos de plástico de un solo uso que figuran en la parte D del anexo introducido en el mercado lleve una marca bien visible, claramente legible e indeleble que informe a los consumidores sobre uno o varios de los siguientes aspectos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) las opciones adecuadas de eliminación de residuos del producto o los medios de eliminación de residuos que deben evitarse en el caso de ese producto,</li> <li>b) las consecuencias ambientales negativas de la generación de basura o de otras formas inadecuadas de eliminación del producto, o</li> <li>c) la presencia de plástico en el producto.</li> </ul> <p>A más tardar el... (doce meses después de la fecha límite para la transposición de esta Directiva), la Comisión adoptará un acto de ejecución que establezca las especificaciones relativas al marcado.</p> </li> <li>➤ Los Estados miembros velarán por que se establezcan regímenes de responsabilidad ampliada del productor en relación con todos los productos de plástico de un solo uso que figuran en la parte E del anexo que se hayan introducido en el mercado de la Unión, de conformidad con las disposiciones relativa a la responsabilidad ampliada del productor previstas en la Directiva 2008/98/CE.</li> <li>➤ Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para recoger por separado, a más tardar en 2025, una cantidad de residuos de los productos de plástico de un solo uso enumerados en la parte F del anexo equivalente al 90 % en peso tales productos de plástico de un solo uso introducidos en el mercado en un año determinado.</li> </ul>



## Principales resultados

Eficiencia energética	
DIRECTIVA 2012/27/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 25 de octubre de 2012 relativa a la eficiencia energética	➤ Objetivo para la UE de un 20 % de ahorro para 2020.
Acuerdo de 19-6-18 entre Comisión-Consejo-Parlamento Europeos de junio por el que se aumenta el objetivo de eficiencia de 2030	➤ Objetivo para la UE de un 32,5 de ahorro para 2030.



## Principales resultados

### **Involucrar a los ciudadanos/usuarios**

#### **¿Por qué?**

Tomar decisiones de compra que favorezcan a las innovaciones

Implicarse en modelos de negocio circulares que requieren de su colaboración

Colaborar en la separación de los residuos

#### **¿Cómo?**

Implicar a los usuarios finales en el diseño los requisitos de las innovaciones (a través de encuestas, entrevistas o focus groups en los que aplicar técnicas de creatividad como Design Thinking, Mutual Learning, Meetfulness® o mapa de empatía, entre otras)

Pruebas de aceptación por parte de los usuarios finales de los nuevos productos y servicios demostradores (tanto en condiciones reales de uso como a través de living labs).



## Principales resultados

### **Colaboración intersectorial y a lo largo de la cadena de valor**

#### **¿Por qué?**

Optimizar el uso de recursos a lo largo de una cadena valor.  
Crear nuevas cadenas de valor entre distintos actores/sectores para aprovechar recursos infrautilizados.  
Establecer marcos de colaboración adecuados.  
Desarrollo de especificaciones para subproductos, material reciclado, etc.

#### **¿Cómo?**

Plataformas técnico-profesionales y en foros temáticos  
Clientes  
Proveedores





## Principales resultados

### Datos

#### ¿Qué?

Volúmenes de residuos generados y su composición (incluyendo sus propiedades físico -químicas), variación a lo largo del año y localización. Datos ambientales y de consumo energético (emisiones de gases de efecto invernadero, costes de electricidad y/o combustible, etc.).

Cifras de mercado (demanda, competidores, disponibilidad de materias primas, costes)

Datos proporcionados por stakeholders que permitan definir los requerimientos de los modelos de negocio en la economía circular, y que podrían recopilarse a través de cuestionarios y workshops.

#### ¿Para qué?

Estudios de viabilidad

Desarrollo de indicadores

Desarrollo de modelos de gestión



## Principales resultados

### **Análisis normativo**

#### **¿Por qué?**

Asegurar requisitos de estándares/normas existentes  
Identificar la posible ausencia de estándares con relación a nuevos productos o servicios innovadores, incluyendo por tanto acciones en el proyecto para promover el desarrollo de nuevos estándares  
Identificar la posible ausencia de estándares para caracterizar materiales procedentes de residuos  
Comprobar la posibilidad de uso de residuos o subproductos como materia prima secundaria en nuevos productos o procesos

#### **¿Cómo?**

Análisis normativo en colaboración con entidades públicas, entidades de normalización  
Desarrollo de recomendaciones  
Promoción de comités de normalización



## Principales resultados

### **Modelo de negocio**

#### **¿Por qué?**

Establecer modelos relación entre actores de diversos sectores o áreas de la cadena de valor

Facilitar la implementación de nuevas tecnologías o procesos

#### **¿Qué?**

Creación de valor a partir de recursos infrautilizados y/o residuos

Sustitución por renovables o alternativas de menor impacto

Sustitución de propiedad por funcionalidad

Promoción de la suficiencia



# ¡Gracias!

#conama2018

Lorenzo Chacón Ladrón de Guevara  
Innovación, Sostenibilidad, Proyectos  
[lchacon@gespi.es](mailto:lchacon@gespi.es)