

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

La situación de la bioeconomía en España

Dr Manuel Lainez Andrés
Consultor Independiente
mlainezandres@gmail.com

Biodiversidad
#conama2018



La situación de la bioeconomía en España

- 01** La Estrategia Española de Bioeconomía
- 02** Resultados de los Planes Anuales
- 03** Las estrategias regionales de bioeconomía
- 04** El impulso de la economía circular
- 05** Los datos de la bioeconomía española vistos desde el KBC



La situación de la bioeconomía en España

- 01 La Estrategia Española de Bioeconomía**
- 02 Resultados de los Planes Anuales**
- 03 Las estrategias regionales de bioeconomía**
- 04 El impulso de la economía circular**
- 05 Los datos de la bioeconomía española vistos desde el KBC**

Las bases de la estrategia Española de bioeconomía



Estrategia española
de Bioeconomía
Horizonte 2030

PLAN DE ACTUACIÓN 2016

**Ciencia:
grupos de
investigación**

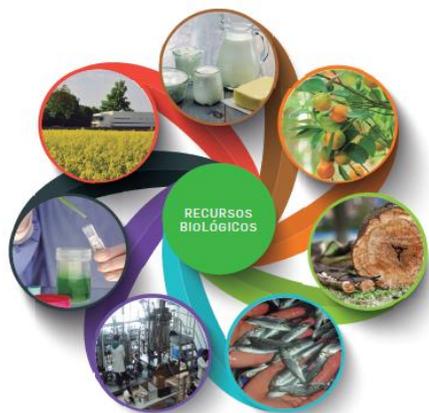


**Sociedad:
demandas**



**Economía:
empresas**

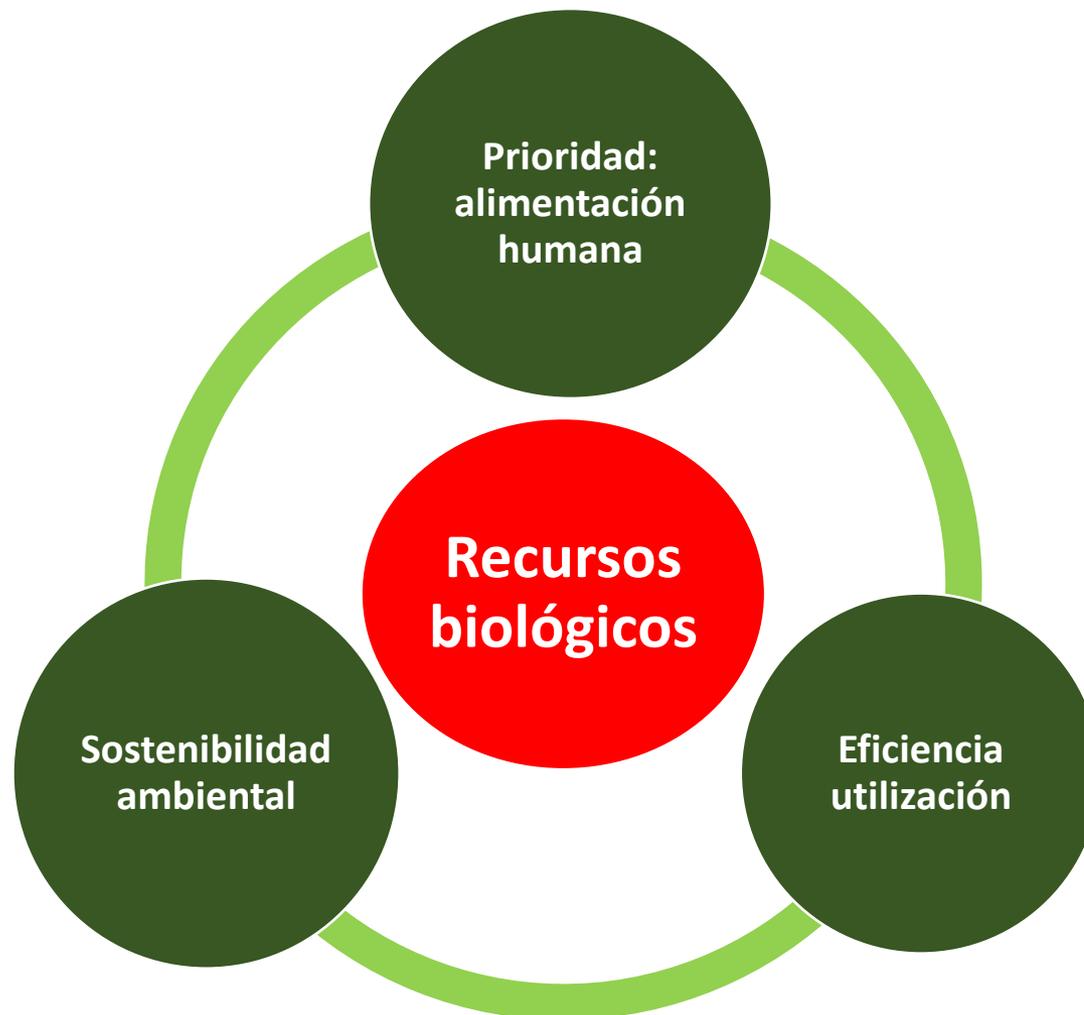
Las bases de la estrategia Española de bioeconomía



Estrategia española
de Bioeconomía

Horizonte 2030

PLAN DE ACTUACIÓN 2016

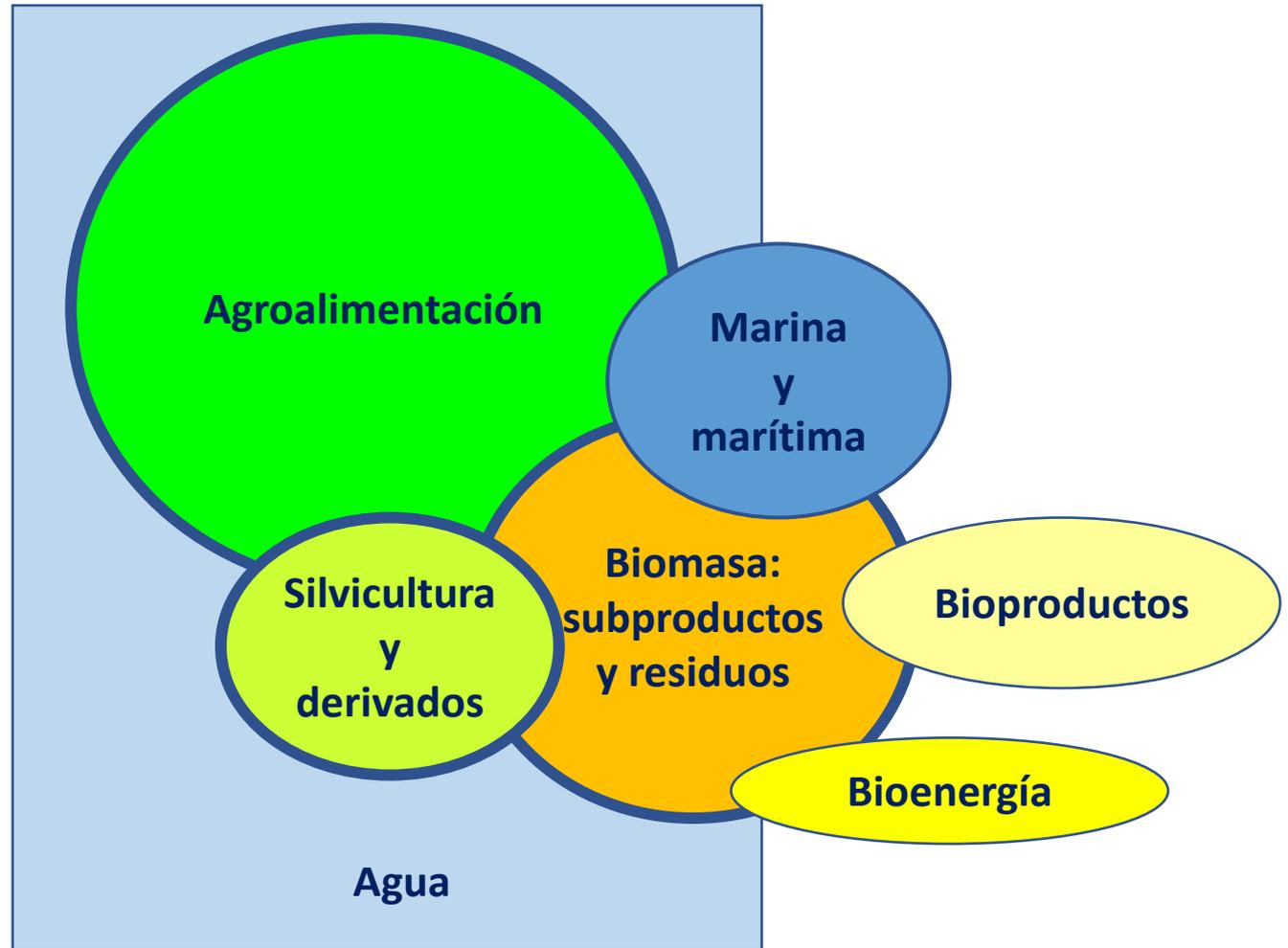


El ámbito de la estrategia Española de bioeconomía

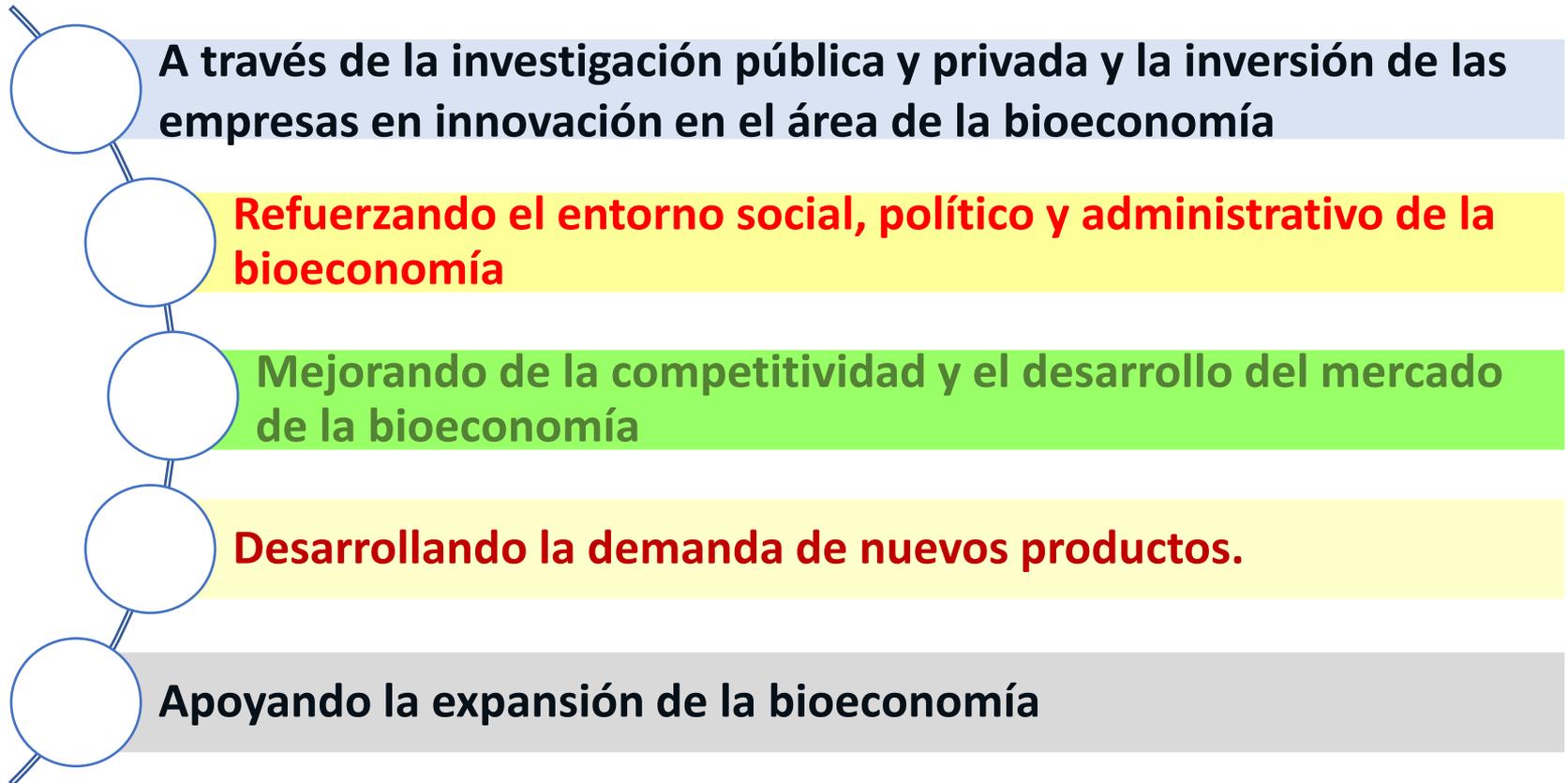


Estrategia española
de Bioeconomía
Horizonte 2030

PLAN DE ACTUACIÓN 2016



¿Como promover el desarrollo de la bioeconomía?





La situación de la bioeconomía en España

- 01** La Estrategia Española de Bioeconomía
- 02** Resultados de los Planes Anuales
- 03** Las estrategias regionales de bioeconomía
- 04** El impulso de la economía circular
- 05** Los datos de la bioeconomía española vistos desde el KBC

Planes de Acción 2016 -2017



1. Promoción de la investigación pública y privada y la inversión de las empresas en innovación en el área de la bioeconomía.

Financiación de proyectos de investigación e innovación en el marco de las convocatorias de cada una de las agencias financiadoras: AEI y CDTI

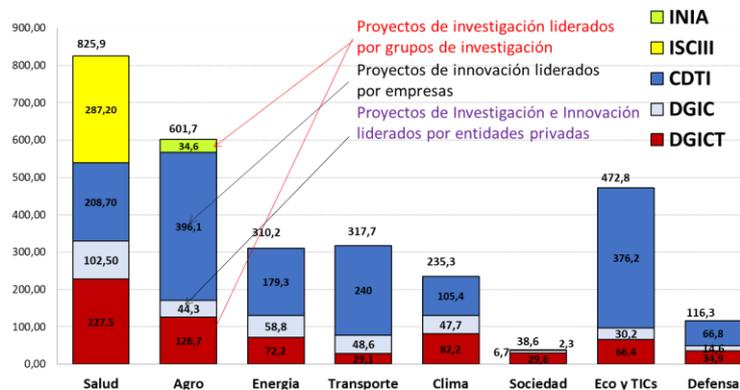


BIOECONOMÍA: SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PRIMARIA Y FORESTALES, SEGURIDAD Y CALIDAD ALIMENTARIA, INVESTIGACIÓN MARINA Y MARÍTIMA Y BIOPRODUCTOS (RETO 2)

Diferentes convocatorias de financiación:

- Convocatorias de investigación
- Convocatorias de colaboración público - privada
- Convocatorias de Innovación

Plan Español I+D+I 2013-2015: Distribución de la financiación por retos y fuentes de financiación (2.918,6 M€)



1. Promoción de la investigación pública y privada y la inversión de las empresas en innovación en el área de la bioeconomía.

Curso específico de gestión y financiación de la bioeconomía

- Cuatro sesiones en cuatro bloques; 40 horas
 - Qué es la bioeconomía
 - Sectores incluidos en la bioeconomía, con presentaciones de caso
 - Financiación pública y privada
 - Posibilidades en las CCAA
- Asistentes
 - solicitantes: 370
 - Total de personas admitidas: 270
- Origen de los asistentes:
 - Sector privado: 30 %
 - Sector público: 70%



13:05-13:30 Proyecto Clamber. Un ejemplo de inversión en Bioeconomía
Francisco García Iglesias. Coordinador Proyecto Clamber. Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal de Castilla-La Mancha (IRIAF)

13:30-13:00 Almuerzo

FINANCIACIÓN PRIVADA

15:00-15:45 La participación de Cajamar en tecnología y Bioeconomía.
Roberto García CAJAMAR

15:45-16:30 La participación de Calabank en tecnología y Bioeconomía.
2004 Alberto Olivares. CALABANK

JORNADA 4ª: FINANCIACIÓN DE LA BIOECONOMÍA. UE y CCAA.
(15 Junio 2016)

9:00-09:35 Bienvenida y Visión general de la generación de conocimiento en Bioeconomía
Marina Villegas Casco. Directora General de Investigación Científica y Técnica. Secretaría de Estado de I+D+i (SEDI) Ministerio de Economía y Competitividad

9:35-10:00 La financiación de la Bioeconomía en el marco de H2020
Reto 2. José Manuel Corraliza Yague. Corpes de Desarrollo Tecnológico e Industrial. Secretaría de Estado de I+D+i (SEDI) Ministerio de Economía y Competitividad

Biobased Industries JTI: Una herramienta para la financiación de la Bioeconomía a nivel europeo. Ana Ruiz. JTI de Bioindustrias. Gestor de Proyectos.

Instrumento PYME. Esther Casado. Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial. Secretaría de Estado de I+D+i (SEDI) Ministerio de Economía y Competitividad

11:00-11:20 Pleno café

11:20-12:10 EIT/ KICs (Knowledge and Innovation Communities)

KIC Energía
Empleadora. CIEMAT

KIC Food & Future.
Agua Forú y Cavestany. Investigación y Tecnologías Agroalimentarias (IRTA)

12:30-13:30 Mesa redonda: Financiación de la Bioeconomía en el medio rural a través de los IDR.
Representantes de CCAA

13:30-13:00 Almuerzo

15:00-15:30 Start up y financiación alternativa: Redes de Business Angels
Rafael Sancho. Centro Europeo de Empresas e Innovación (CEEI)

15:30-17:00 Mesa redonda: Fondos regionales para la innovación aplicada a la Bioeconomía.
Representantes de CCAA

17:00-17:30 Conclusiones y clausura del curso.

CURSO DE BIOECONOMÍA:
Gestión y Financiación de Proyectos de Bioeconomía



REDES DE BIOTECNOLÓGICAS

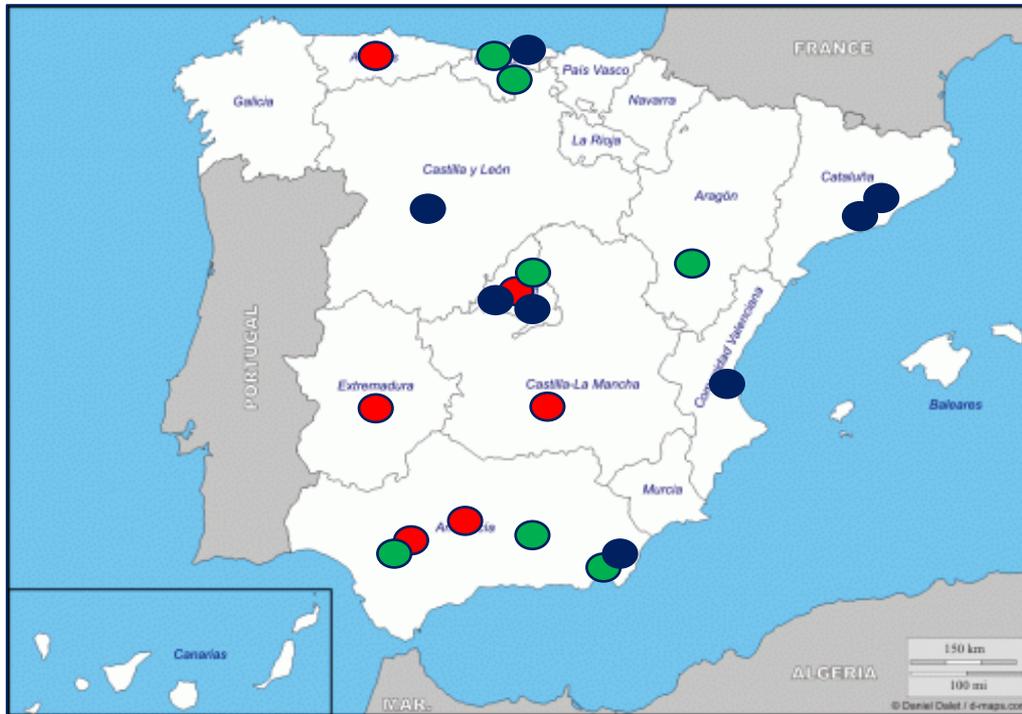
Días 18 y 24 de mayo - 8 y 15 de junio
Sede: Paseo de la Castellana 162. Madrid.



1. Promoción de la investigación pública y privada y la inversión de las empresas en innovación en el área de la bioeconomía.

- Programa Coordinado de seminarios, foros, y reuniones : 2016 – 2018

- Sesión CONAMA 2016: La bioeconomía como herramienta para la economía circular



- Administración central /regional
- Universidades: cursos de verano y reuniones
- Instituciones privadas

2. Refuerzo del entorno social, político y administrativo de la bioeconomía.

- **Percepción española de la bioeconomía**



ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL DE LA BIOECONOMÍA (Dic 2016)

SIGMADOS

El principal objetivo de esta encuesta fue identificar cual es la percepción del concepto de la bioeconomía entre la población en general:

1. **CONOCER EL SIGNIFICADO QUE, PARA LA POBLACIÓN ESPAÑOLA, TIENE EL TÉRMINO BIOECONOMÍA.**
2. **IDENTIFICAR LOS RIESGOS Y BENEFICIOS DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA ESTRATEGIA.**
3. **ESTABLECER LAS IDEAS FUNDAMENTALES PARA DISEÑAR LOS MENSAJES PARA UNA COMUNICACIÓN EFICIENTE ADAPTADA A DIFERENTES GRUPOS DE INTERESADOS.**

2. Refuerzo del entorno social, político y administrativo de la bioeconomía.



- Percepción española de la bioeconomía

Grupos focales de discusión

MADRID	VALENCIA	SEVILLA	MURCIA	BILBAO	VALLADOLID	BCN
JOVEN 18-29 (23,57a*) Activista en Redes MUJERES (7M)	JOVEN 18-29 (22,42a) Con estudios universitarios MIXTO (3H, 4M)	JOVEN 18-29 (22,57a) Sin estudios universitarios MIXTO (3H, 4M)	30-70 (33 a) Agricultor - alimentación HOMBRES (6H)	JOVEN 18-35 (26a) Trabajador ONG MIXTO (4H, 3M)	30-70 (49,85a) Agricultor - bioenergía HOMBRES (7H)	MEDIANA EDAD 30-40 (33) Activista redes MIXTO (3H, 4M)
25-65 (48 a) Investigador – diversas áreas MIXTO (7H, 1M)						25-65 (36,28a) Investigador – biotec y alimen MIXTO (4H, 3M)
RESTO EDADES 36-65 (45,83a) Trabajador ONG MIXTO (3H, 4M)						

2. Refuerzo del entorno social, político y administrativo de la bioeconomía.

- **Percepción española de la bioeconomía**



RESULTADOS

1. **PERCEPCIÓN SOCIAL DEL CONCEPTO *BIOECONOMÍA***
2. **ESTRATEGIAS Y APLICACIONES ESPECÍFICAS ASOCIADAS A LA BIOECONOMÍA. OPORTUNIDADES Y RIESGOS.**
3. **INSTITUCIONES ENCARGADAS DE PROMOVER LAS TECNOLOGÍAS**
4. **CLAVES PARA EL DISEÑO DE UNA COMUNICACIÓN EFICAZ DE LA EEB**
5. **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

2. Refuerzo del entorno social, político y administrativo de la bioeconomía.

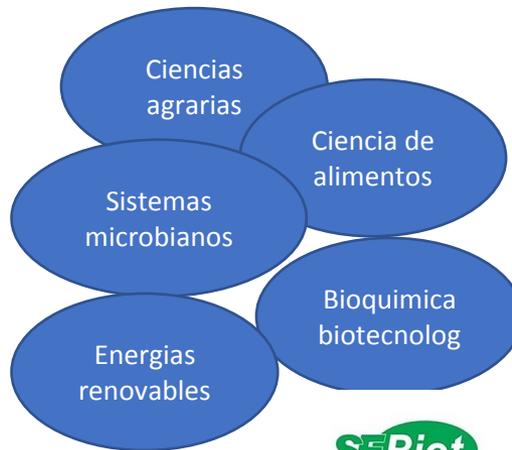
- Observatorio español de la bioeconomía

Administraciones

Científicos
Empresas

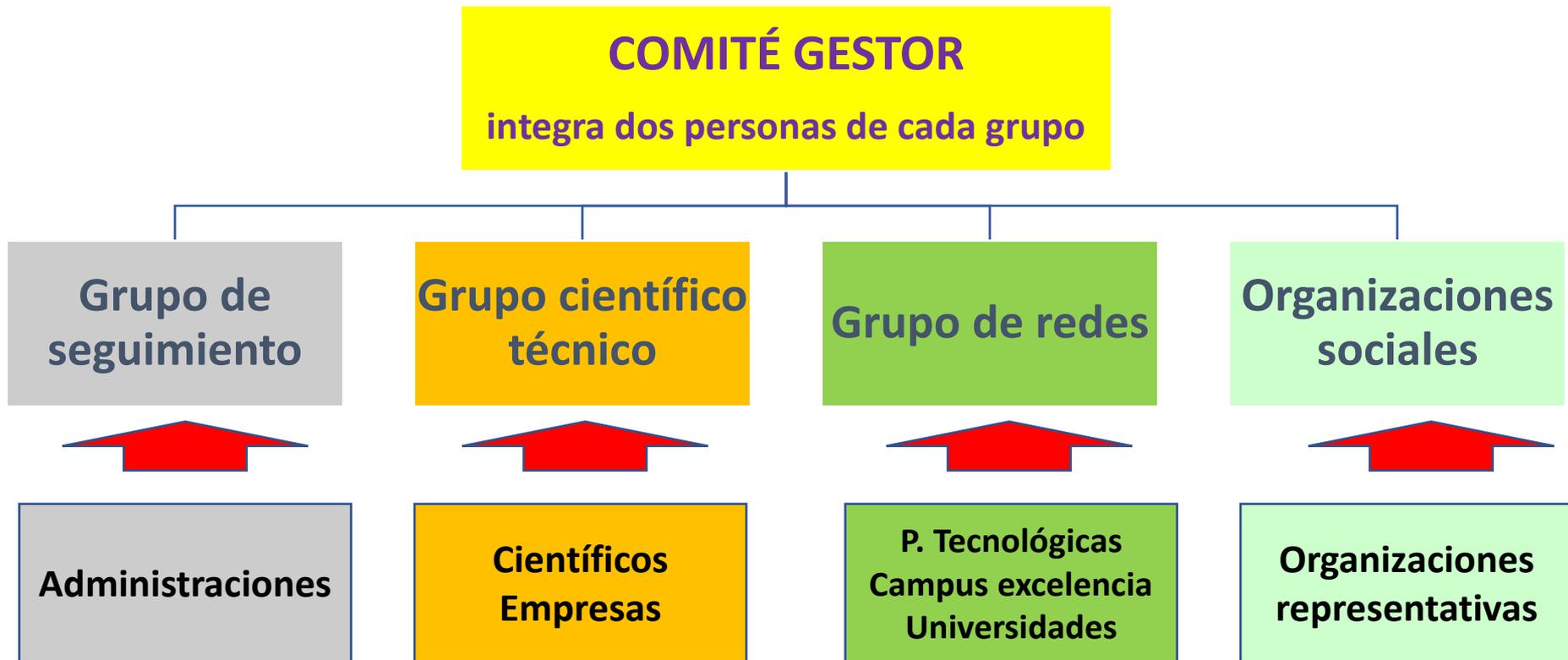
P. Tecnológicas
Campus excelencia
Universidades

Organizaciones
representativas



2. Refuerzo del entorno social, político y administrativo de la bioeconomía.

- Observatorio español de la bioeconomía



2. Refuerzo del entorno social, político y administrativo de la bioeconomía.

- Plataforma para el intercambio de tecnologías.



2. Refuerzo del entorno social, político y administrativo de la bioeconomía.

Cooperación internacional

Participación en eventos de intercambio de experiencias y de prospective por parte de miembros del Observatorio español de Bioeconomía



- SCAR Working groups
- EU Stakeholders Panel
- Events. New Strategy



- IAC
- G20
- IBF



- INIAs Iberoamérica
- FONTAGRO
- CEPAL

3. Mejora de la competitividad y el desarrollo del mercado de la bioeconomía

Recopilación de indicadores y huellas ambientales de productos

Dos foros de colaboración público – privada del INIA dedicados específicamente a indicadores de sostenibilidad en el sector primario

- Sector forestal: 14/07/2016
- Sector agrario: 28/11/2017



INIA
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria

XLI FORO INIA:
"INDICADORES SOSTENIBILIDAD EN EL ÁMBITO AGRARIO"
odelhiero@neiker.eus

"Experiencias de cálculo de sostenibilidad en el sector agro-ganadero del País Vasco"
Óscar del Hierro
Investigador – NEIKER-Tecnalia
XLI FORO INIA: "INDICADORES SOSTENIBILIDAD EN EL ÁMBITO AGRARIO"
28/11/2017
INIA - Madrid

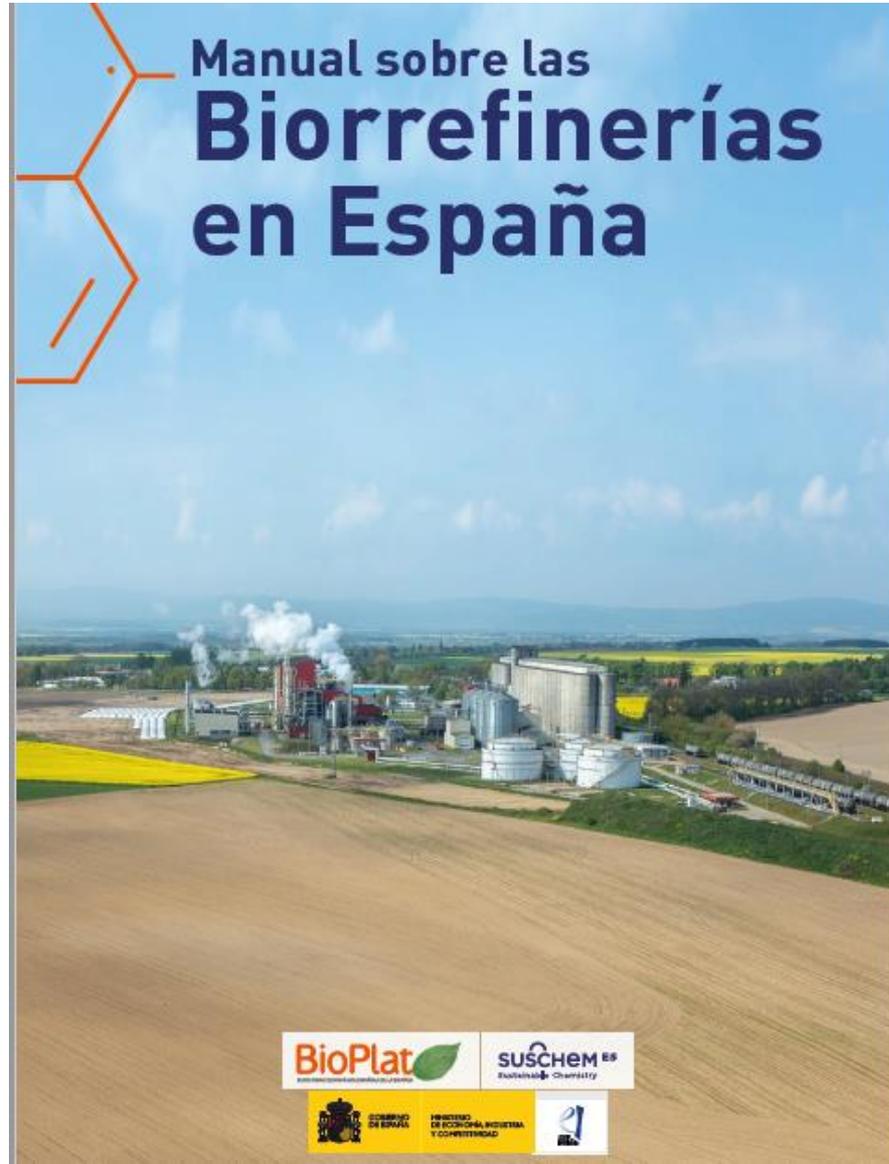
EN ELLOS SE PRESENTARON TODOS LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DESARROLLADOS EN ESPAÑA QUE INCORPORABAN ESTE ANÁLISIS

3. Mejora de la competitividad y el desarrollo del mercado de la bioeconomía

Promoción de proyectos de investigación dirigidos a la identificación de indicadores de sostenibilidad aplicados a la bioeconomía

- **Prioridades de investigación del sistema INIA-CCAA**
- **Foros de colaboración público privada**
- **Grupos de trabajo del CONAMA**

3. Mejora de la competitividad y el desarrollo del mercado de la bioeconomía



4. Desarrollo de la demanda de nuevos productos.

**Identificación
de productos
y
limitaciones**

- tecnológicas,
- financieras o
- de demanda.

**Compra
Pública
innovadora**

**Etiquetado de
productos de la
bioeconomía**

5. Plan para la expansión de la bioeconomía

Creación de un repositorio de casos de éxito de bioeconomía.

http://bioeconomia.agripa.org/casos-exito

+ Añadir nuevo post

MEDIODIA 

Investigar en el campo de la agricultura intensiva bajo plástico para futuros desarrollos de invernaderos avanzados

Agricultura

CERO RESIDUOS

Producir, conservar, procesar y comercializar frutas de hueso y sin residuos para mejorar la sostenibilidad y la calidad de la producción de fruta de hueso

Agricultura

SEACOLORS

Uso y obtención de tintes naturales procedentes de

BERST

Elaboración de un conjunto de instrumentos y estrategias para la determinación del potencial de las regiones europeas en el ámbito de la Bioeconomía

Bioeconomía

ABIOWASTE

Obtención de Biogas mediante la valorización de residuos de la industria alimentaria

Energía

CLAMBER

"Castilla-La Mancha Bio-Economy Region": convertir a esta región en el referente del sur de Europa dentro de la investigación relacionada con el

Bioeconomía

PROMETEO

Tecnologías para combatir de manera integral los incendios forestales y conservar la masa forestal en España

Forestal

FLEXIPHO

Desarrollo de un fotobiorreactor flexible para cultivar microalgas que transformarán el CO2 en biocompuestos de valor añadido

Bioeconomía

GISWASTE

Desarrollo de herramienta informática que facilite la toma de decisiones sobre la alternativa más adecuada para la valorización de los subproductos

Procesos

<http://bioeconomia.agripa.org/>



La situación de la bioeconomía en España

- 01** La Estrategia Española de Bioeconomía
- 02** Resultados de los Planes Anuales
- 03** Las estrategias regionales de bioeconomía
- 04** El impulso de la economía circular
- 05** Los datos de la bioeconomía española vistos desde el KBC

5. Plan para la expansión de la bioeconomía

Hasta ahora, 9 CCAA han avanzado en el desarrollo de estrategias propias de bioeconomía; el resto tienen proyectos que la incluyen parcialmente

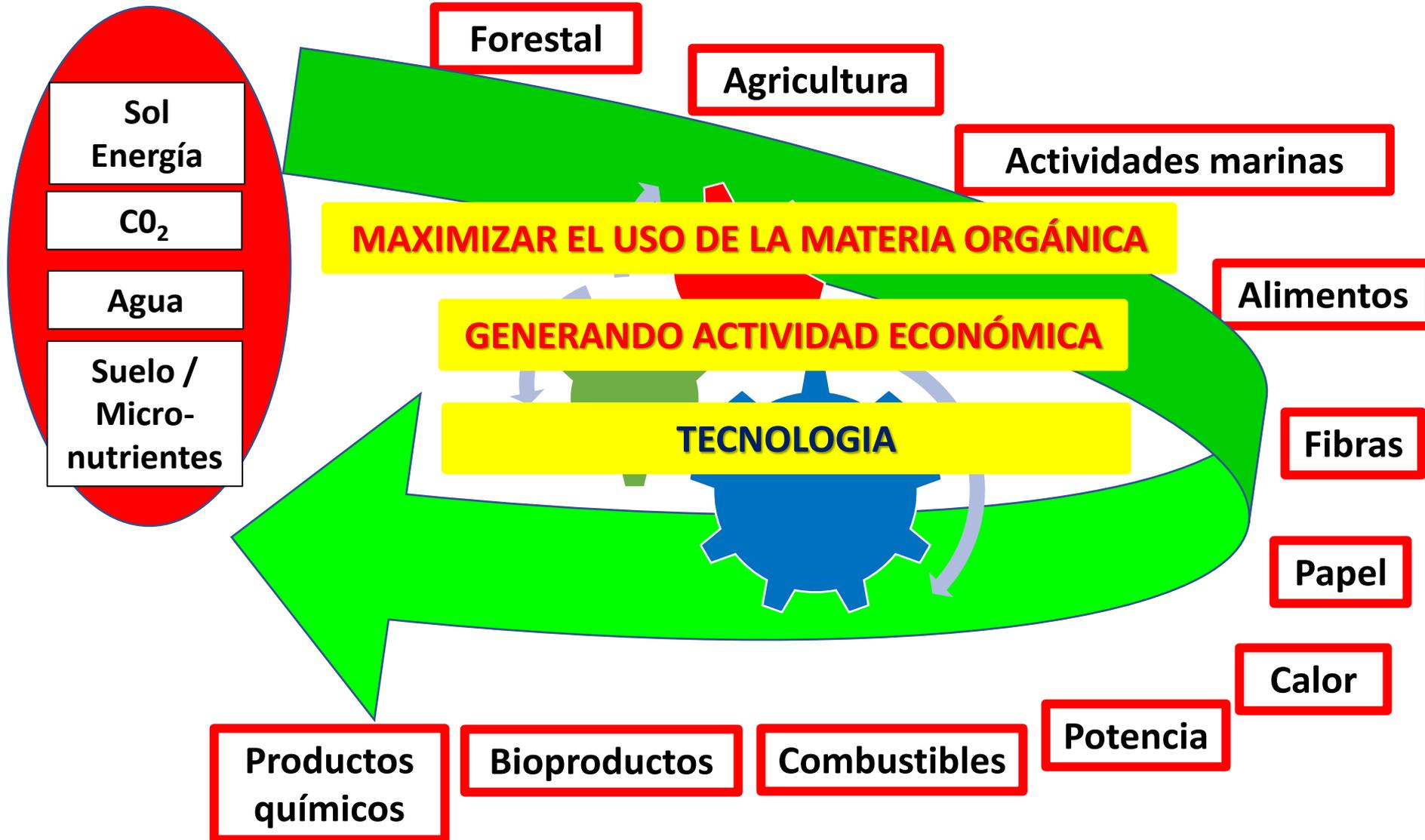




La situación de la bioeconomía en España

- 01** La Estrategia Española de Bioeconomía
- 02** Resultados de los Planes Anuales
- 03** Las estrategias regionales de bioeconomía
- 04** **El impulso de la economía circular**
- 05** Los datos de la bioeconomía española vistos desde el KBC

Bioeconomía: cerrando el círculo del CARBONO

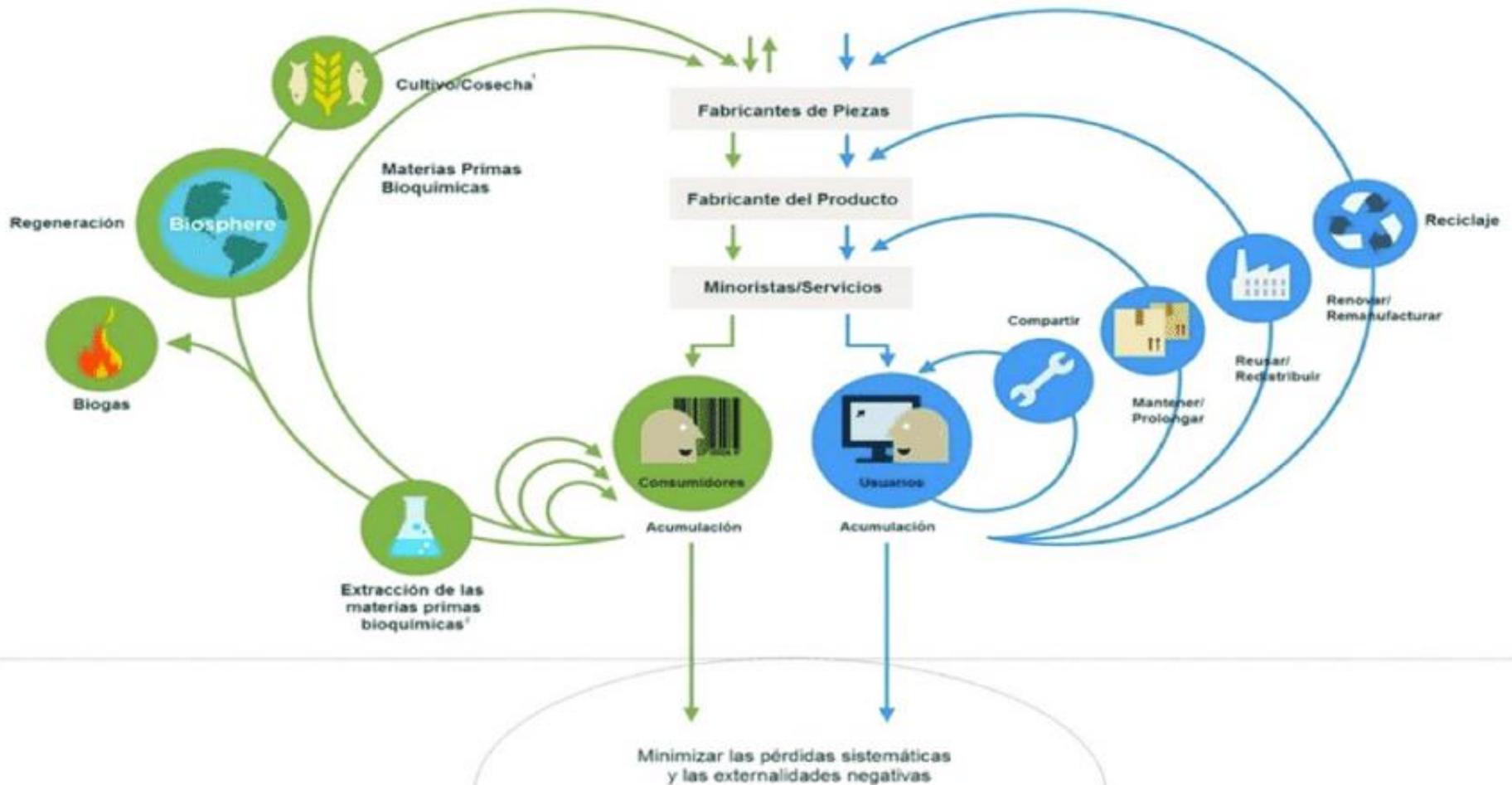


ECONOMÍA CIRCULAR: ECODISEÑO, EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD



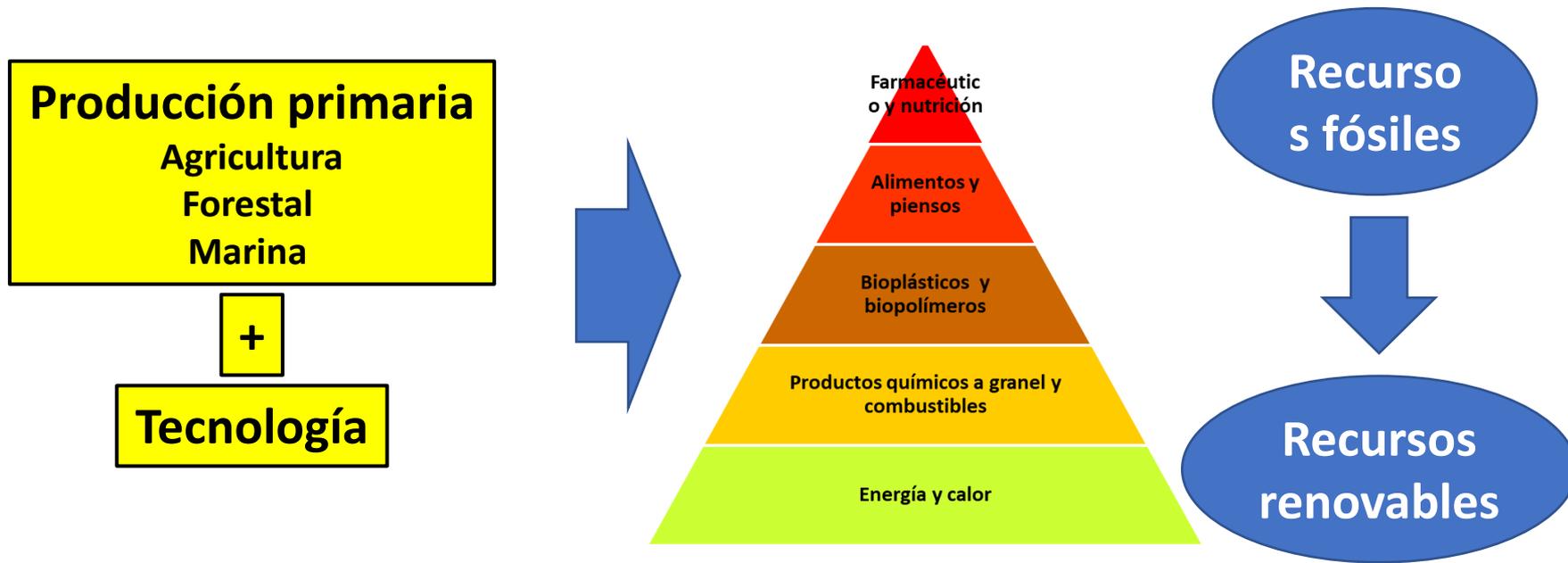
Gestión de Flujo de Energías Renovables

Gestión de bienes y productos



1. Cose y Pesca
2. Considerar que fuente de entrada los residuos de los cosechas y del consumo.

¿Cómo evolucionar hacia sistemas mas sostenibles? BIOECONOMIA



Elementos esenciales:

1. Crecimiento económico
2. Desarrollo tecnológico
3. Eficiencia uso recursos biológicos

Complemento necesario en la UE:

1. Sostenibilidad

¿Cómo evolucionar hacia sistemas mas sostenibles?

ECONOMÍA CIRCULAR

Economía no debe afectar al medio ambiente

Rediseñar los ciclos de vida de los productos

- Minimizar todos los inputs utilizados en procesos
- Minimizar los residuos generados en los procesos

Ciclo de vida producto

¿Qué recursos se usan?
¿Cómo se usan los recursos?

Conocimiento
e
Innovación
tecnológica

Maximizar la
productividad en el uso
de todos los recursos

ecoeficiencia

reciclado

Dinámica intersectorial

Subproductos son recursos para otra
actividad económica

Simbiosis industrial

Economía circular en la UE

PAQUETE DE ECONOMÍA CIRCULAR

Flujos prioritarios

Plásticos

Residuo
alimentario

Materias
primas críticas

Construcción &
Demolición

Biomasa &
productos base
biológica

La relación entre bioeconomía y economía circular en España: *complementariedad en medidas y en gestión*



Estrategia española
de Bioeconomía
Horizonte 2030

PLAN DE ACTUACIÓN 2016

Bioeconomía es una parte importante de la economía circular

La estrategia de bioeconomía ha sido liderada por el Ministerio de Economía y competitividad (Investigación e Innovación) y **coliderada** por el Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente.

La estrategia de economía circular (pendiente) ha sido **liderada** por el Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente y **coliderada** por el Ministerio de Economía y competitividad (Investigación e Innovación).

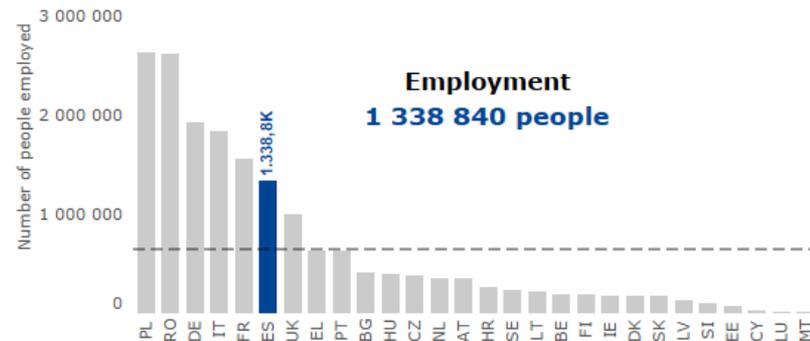
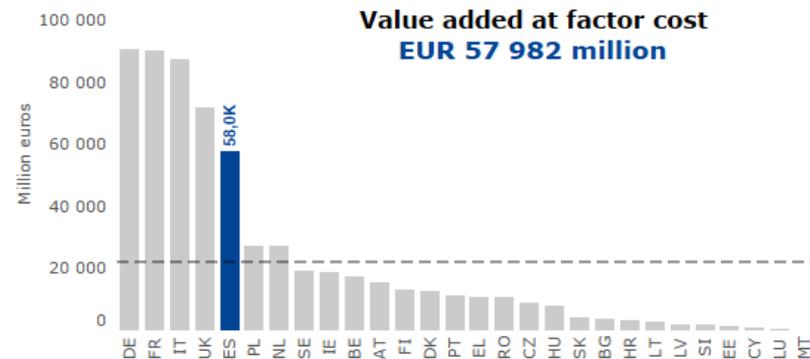
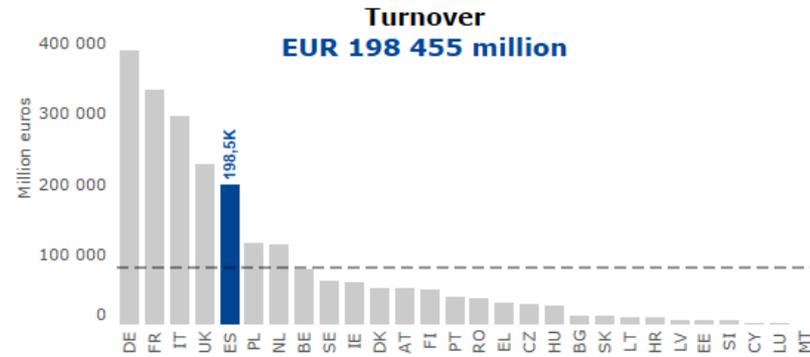
Los Planes de Acción anuales de la estrategia de **bioeconomía** han sido propuestos como una **medida** de la economía circular





La situación de la bioeconomía en España

- 01** La Estrategia Española de Bioeconomía
- 02** Resultados de los Planes Anuales
- 03** Las estrategias regionales de bioeconomía
- 04** El impulso de la economía circular
- 05** Los datos de la bioeconomía española vistos desde el KBC



Turnover in Spain in Agriculture, Bio-based chemicals, pharmaceuticals, plastics and rubber (excl. biofuels), Bio-based electricity y 7 más sector(s) in 2015

The **turnover** is used as a market size indicator in the EU bioeconomy strategy. The turnover of a given sector represents the value of sales from this sector. The turnover of the whole bioeconomy includes all the sales from the different activity sectors that compose the bioeconomy, including the sales of products from one sector to a downstream sector of the bioeconomy. It thus leads to occasional double counting throughout the value chain.

Value added in Spain in Agriculture, Bio-based chemicals, pharmaceuticals, plastics and rubber (excl. biofuels), Bio-based electricity y 7 más sector(s) in 2015

The **value added** (factor costs) is the gross income from operating activities after adjusting for operating subsidies and indirect taxes. Value adjustments (such as depreciation) are not subtracted.

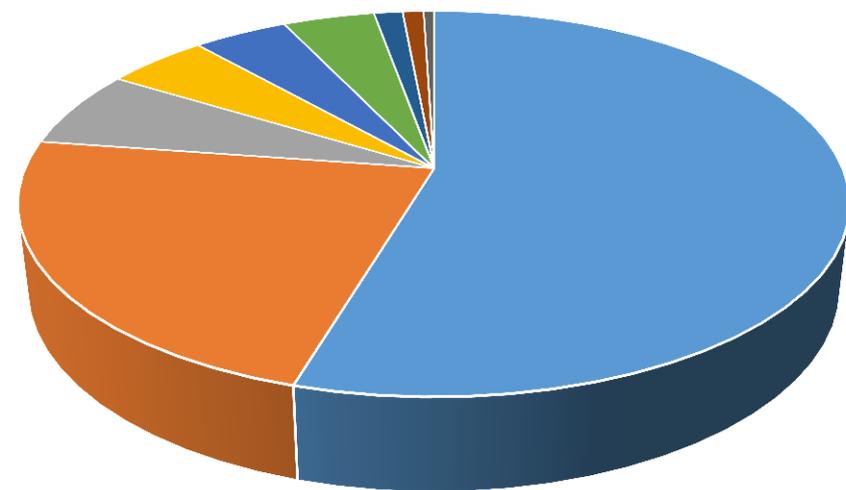
Employment in Spain in Agriculture, Bio-based chemicals, pharmaceuticals, plastics and rubber (excl. biofuels), Bio-based electricity y 7 más sector(s) in 2015

Number of persons employed by country, year and sector of the bioeconomy

Importancia económica de los subsectores de la bioeconomía en España.

Fuente: KBC (2017)

- Alimentos, bebidas y tabaco
- Agricultura
- Papel y derivados
- Bioproductos
- Madera y mueble
- Biotextiles
- Pesca y acuicultura
- Biocombustibles
- Forestal
- Electricidad bio

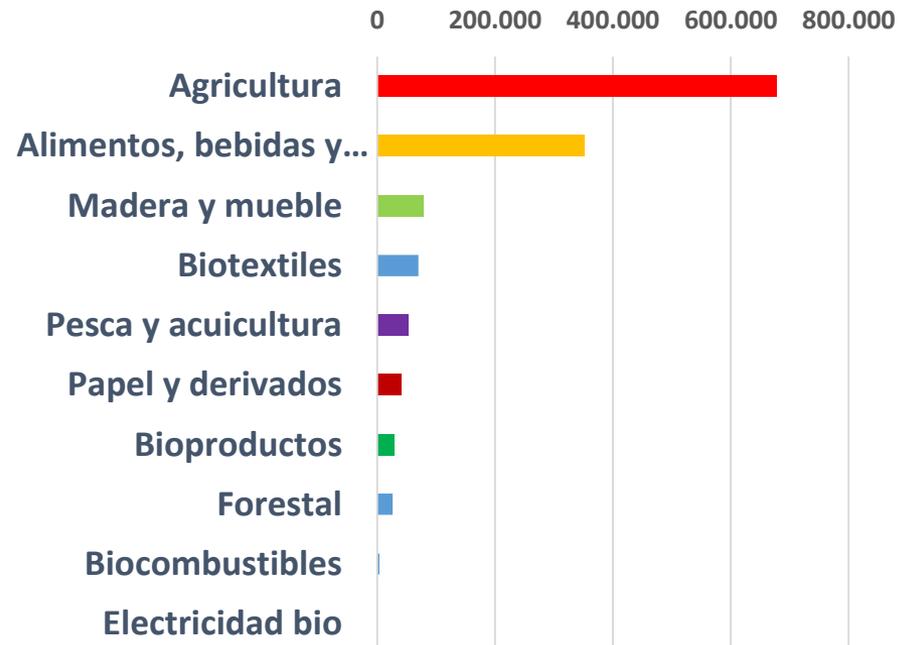


	Valor (M€)	%
Alimentos, bebidas y tabaco	104998	54,5
Agricultura	43817	22,7
Papel y derivados	12499	6,5
Bioproductos	9111	4,7
Madera y mueble	8464	4,4
Biotextiles	8168	4,2
Pesca y acuicultura	2556	1,3
Biocombustibles	1876	0,9
Forestal	944	0,5
Electricidad bio	0	0
Total	192434	

Importancia en empleo de los subsectores de la bioeconomía en España.

Fuente: KBC (2017)

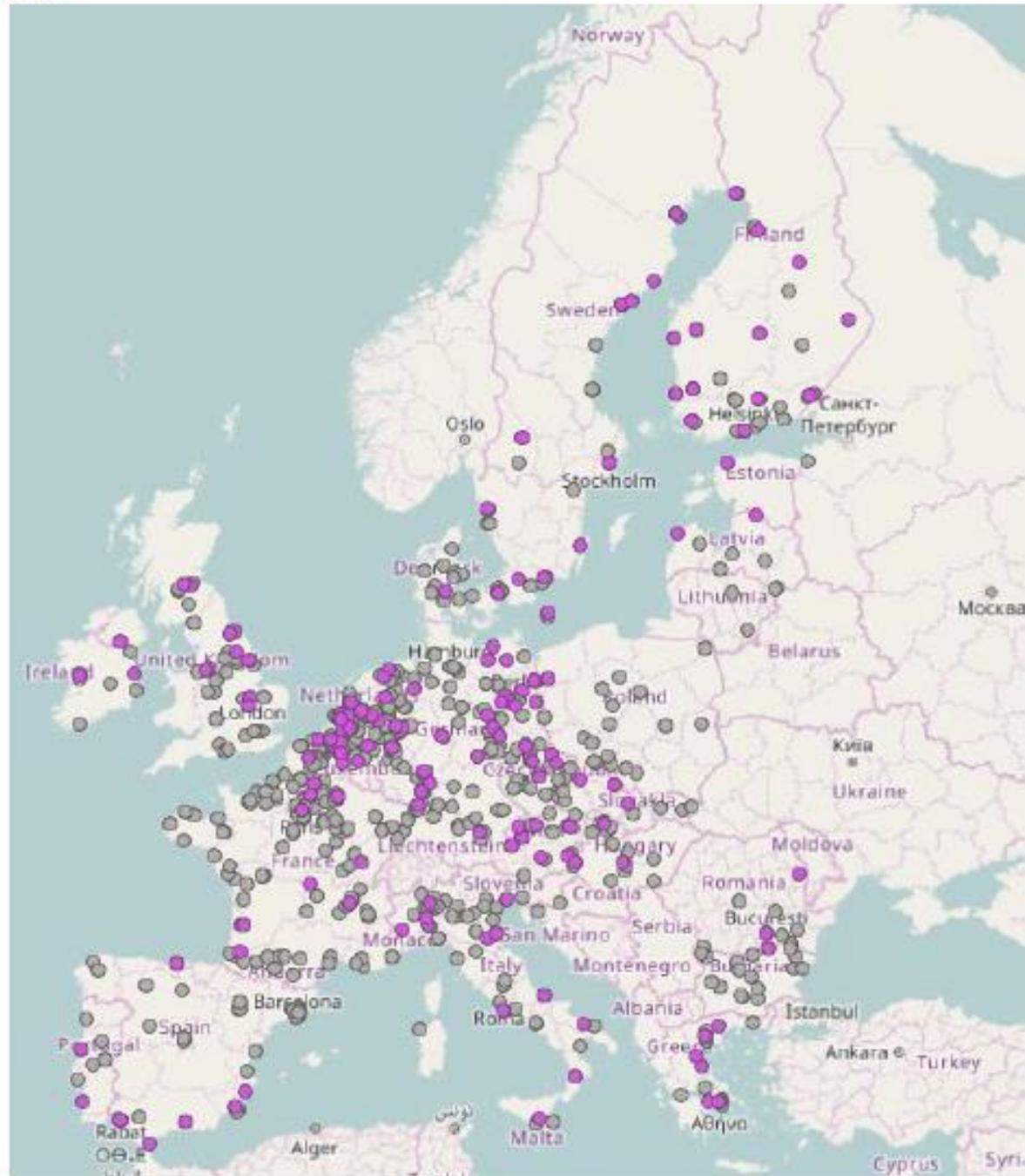
	Empleo (nº personas)	%
Agricultura	678.700	50,9
Alimentos, bebidas y tabaco	351.315	26,4
Madera y mueble	78.778	6
Biotextiles	70.153	5,2
Pesca y acuicultura	53.035	4
Papel y derivados	40.826	3
Bioproductos	28.921	2,2
Forestal	26.100	1,9
Biocombustibles	3.781	0,2
Electricidad bio	0	0
Total	1.331.609	



Biorefinerías en España

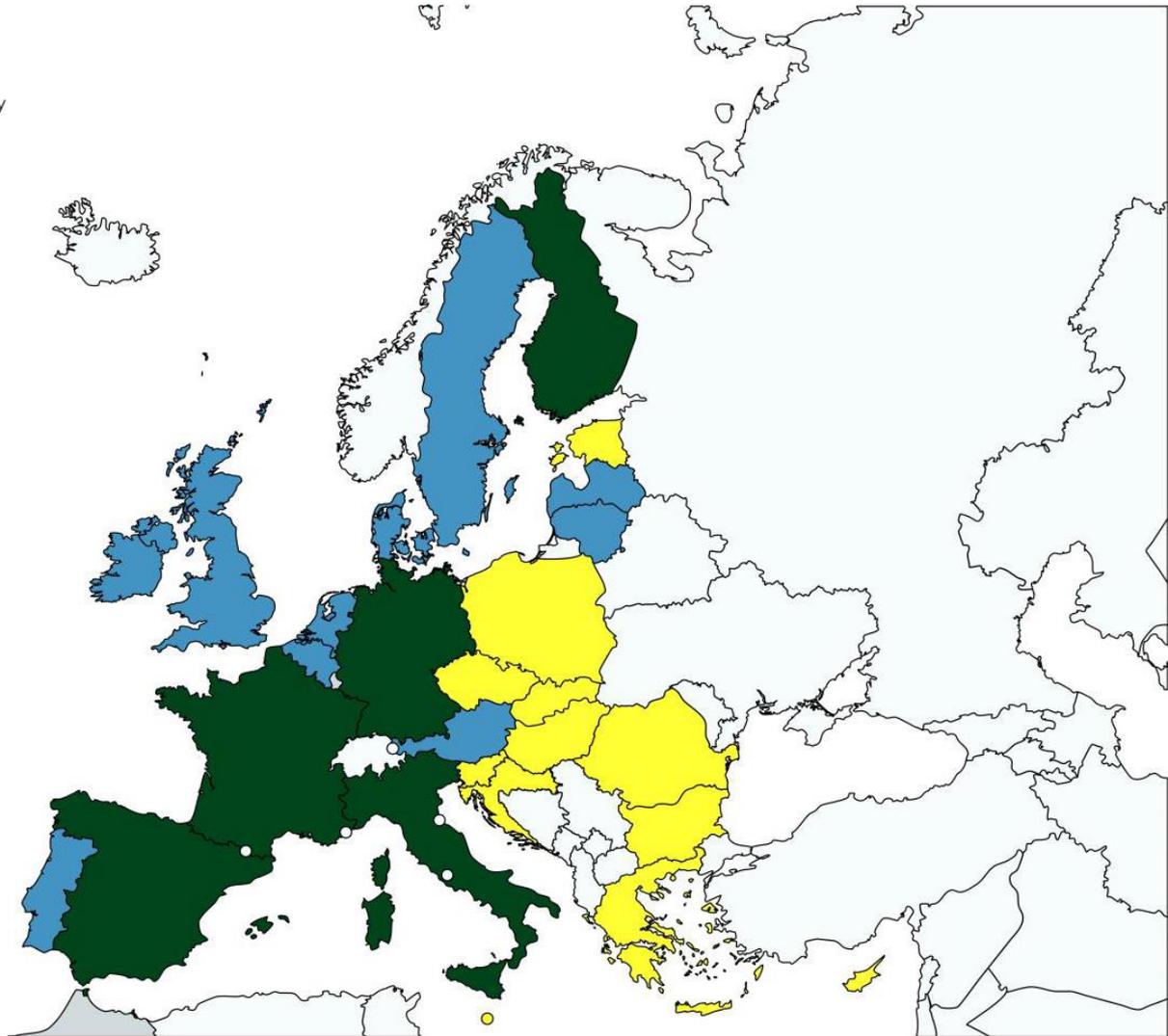
39

Fuente: Parisi, C. (2018). "Research Brief: Biorefineries distribution in the EU". European Commission - JRC

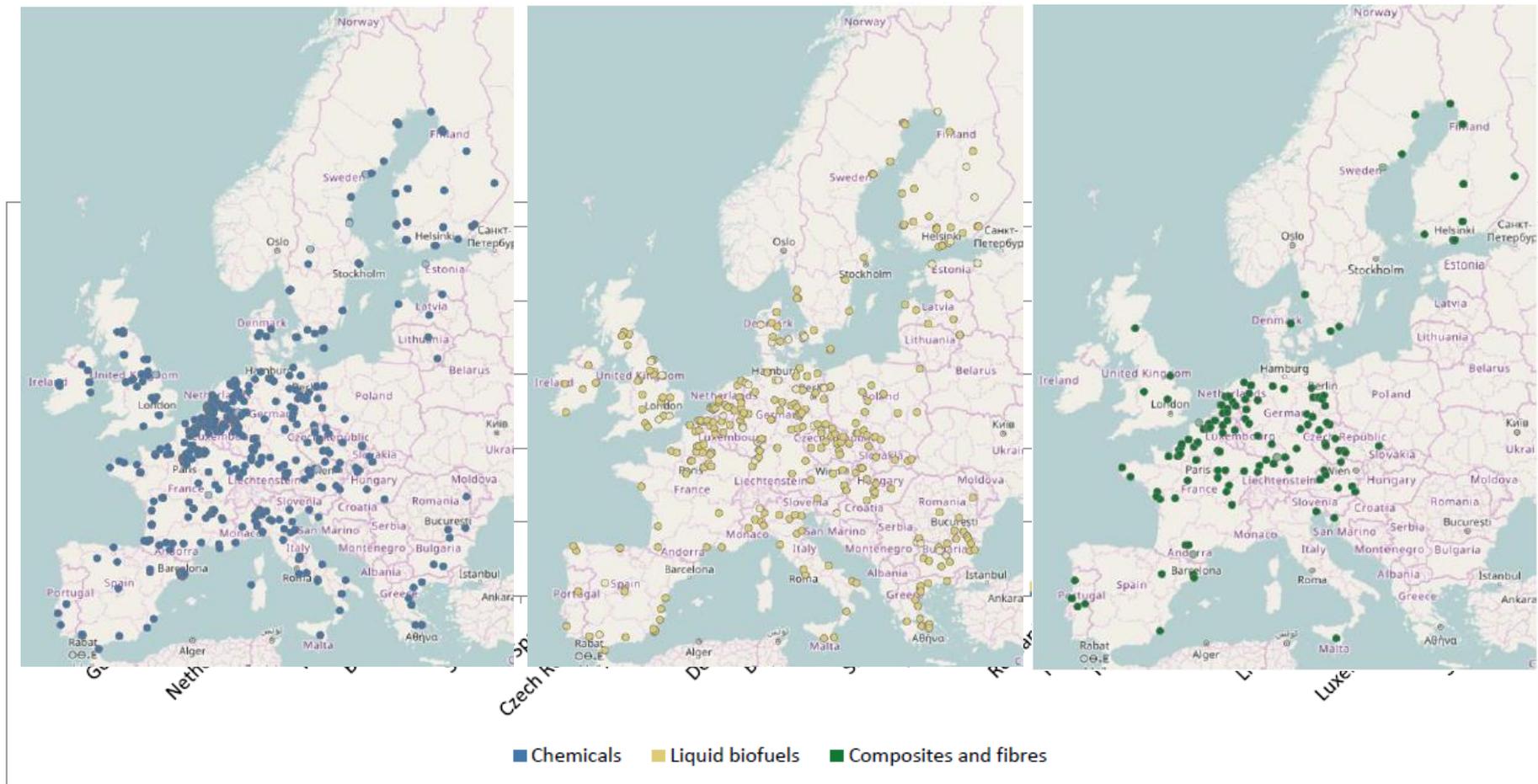


Integrated biorefineries (bio-based products and energy) Non-integrated biorefineries

- National Bioeconomy Strategy
- National Bioeconomy related policies
- Bioeconomy related initiatives
- Non-EU countries



Distribución geográfica de las biorefinerías por grupos de productos y países



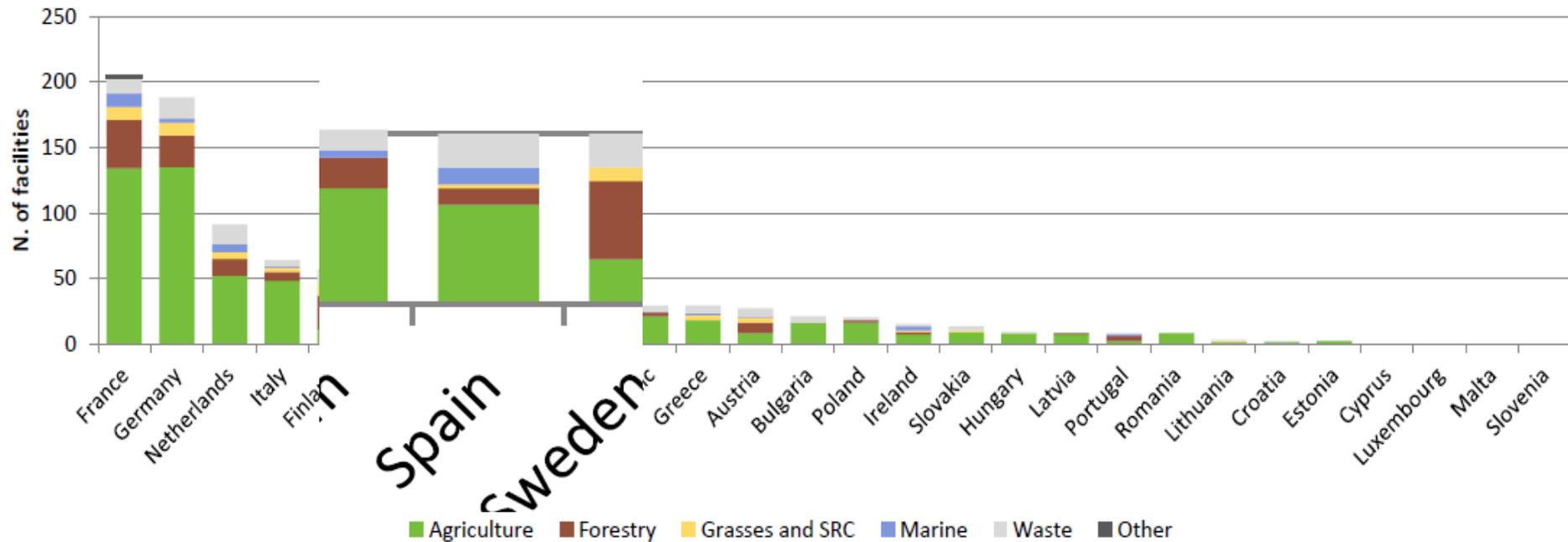
Fuente: Parisi, C. (2018). "Research Brief: Biorefineries distribution in the EU". European Commission - JRC

Chemicals: químicos básicos, polímeros, solventes, etc

Biofuels: bioetanol, biodiesel y combustible aviones

Composites: compuestos de madera y plástico, textiles naturales, etc

Número de biorefinerías por tipo de biomasa utilizada como materia prima y país



Fuente: Parisi, C. (2018). "Research Brief: Biorefineries distribution in the EU". European Commission - JRC

Grasses: Pastos y cultivos de rotación corta

Biorefinerías en España

(base de datos del JRC)

Fuente: comunicación personal de Parisi y M'Barek, 2018

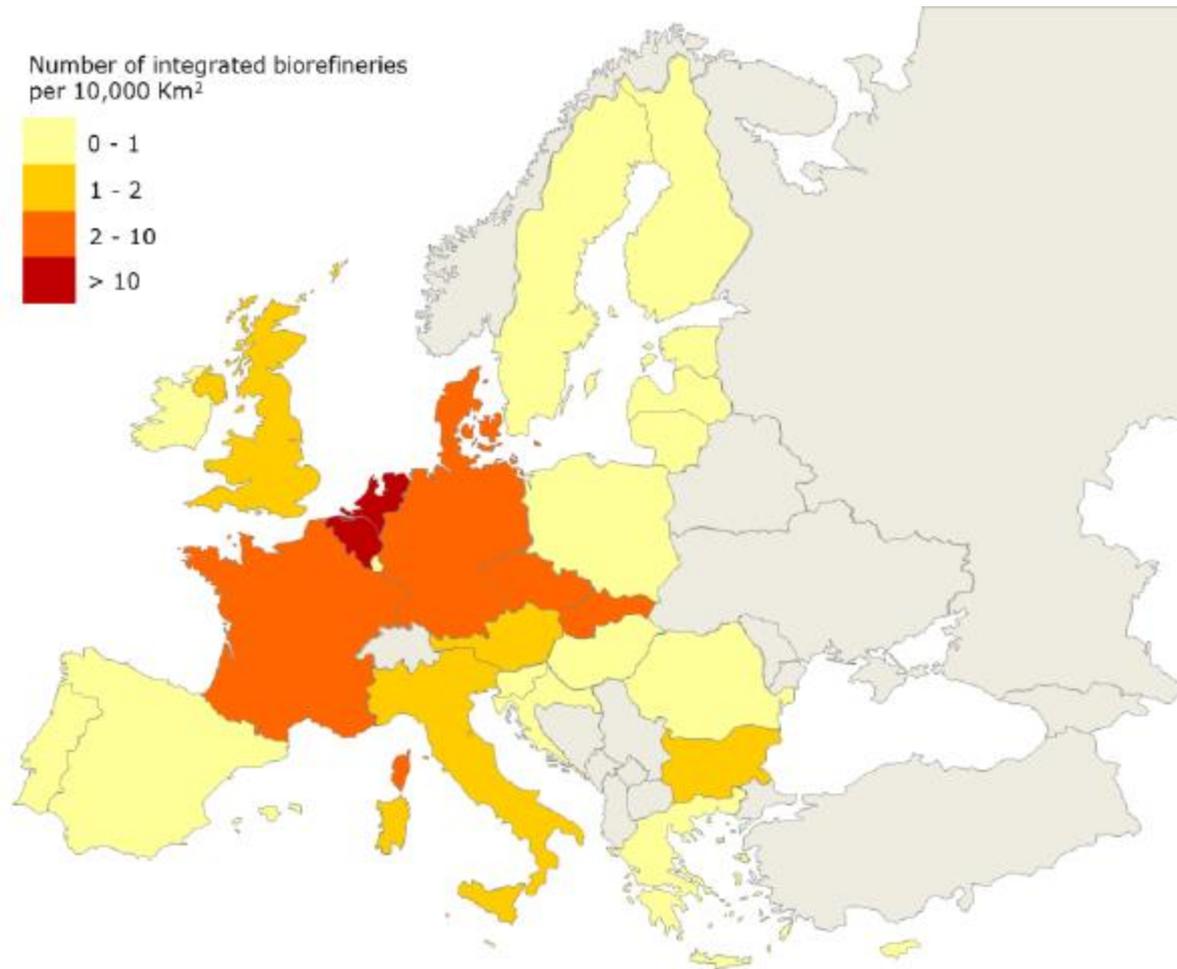
Nº total de plantas: 39

- **25 producen bio-based chemicals**
- **19 producen liquid biofuels**
- **4 producen bio-based composites and/or fibres**

Materia Prima utilizada por esas fábricas:

- **29 de agricultura**
- **10 de residuos**
- **5 de productos forestales**
- **5 de productos marinos**
- **1 de pastos y cultivos de rotación corta**

Densidad de refinerías por país



RUMBO 20.30.



26
NOV

29
NOV

CONAMA 2018
CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

Muchas gracias

mlainezandres@gmail.com