



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

**Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía**

26 - 30 junio 2017 | Plasencia  
Cáceres, Extremadura

Avanzando hacia una bioeconomía circular: el papel de los bosques



EFIMED

Elena Górriz Mifsud

Inazio Martínez de Arano

Instituto Forestal Europeo – oficina regional Meidterránea (EFIMED)

Plasencia, 30/06/2017



# ¿Por qué BIOECONOMÍA?

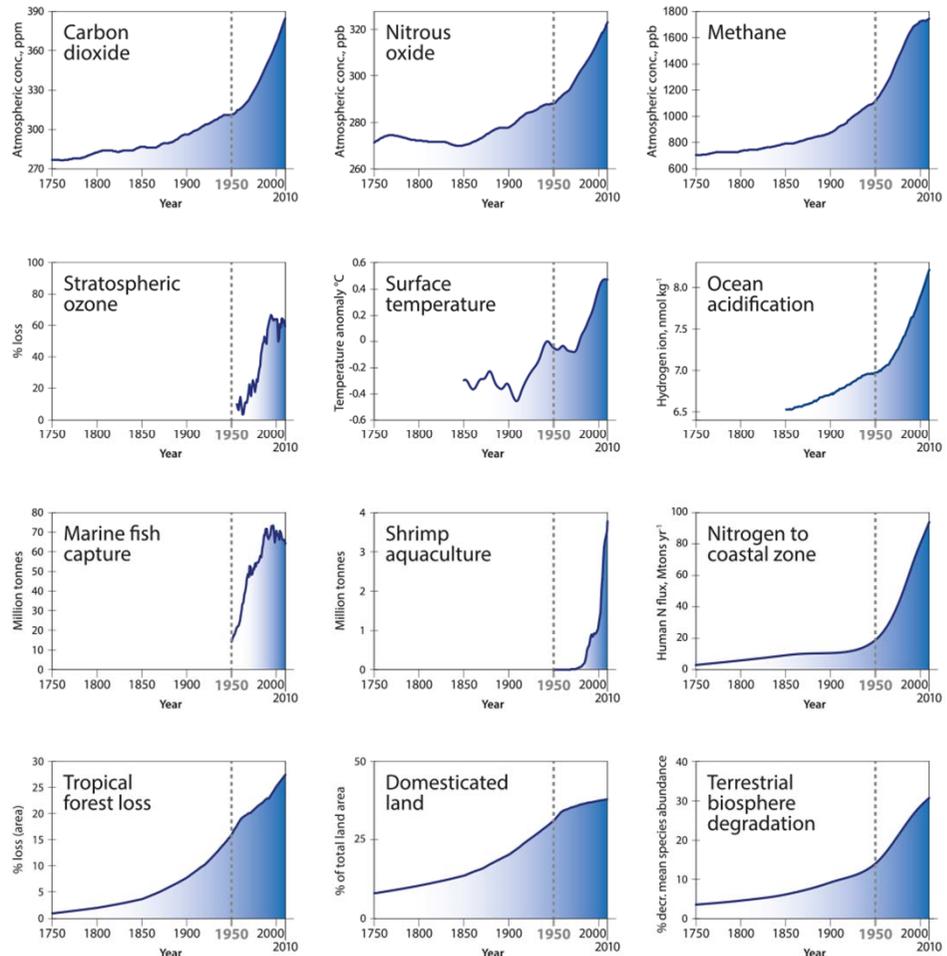
## Earth system trends

### ANTROPOCENO

Industrialización → post-G<sup>a</sup>

Mundiales: “*gran aceleración*”

- Aumento población
- Aumento urbanización
- Inversiones extranjeras
- Aumento PIB
- Uso energético
- Agua embalsada
- Transporte, turismo
- Fertilizantes y pesticidas



PERO! economía lineal basada en recursos fósiles y no renovables

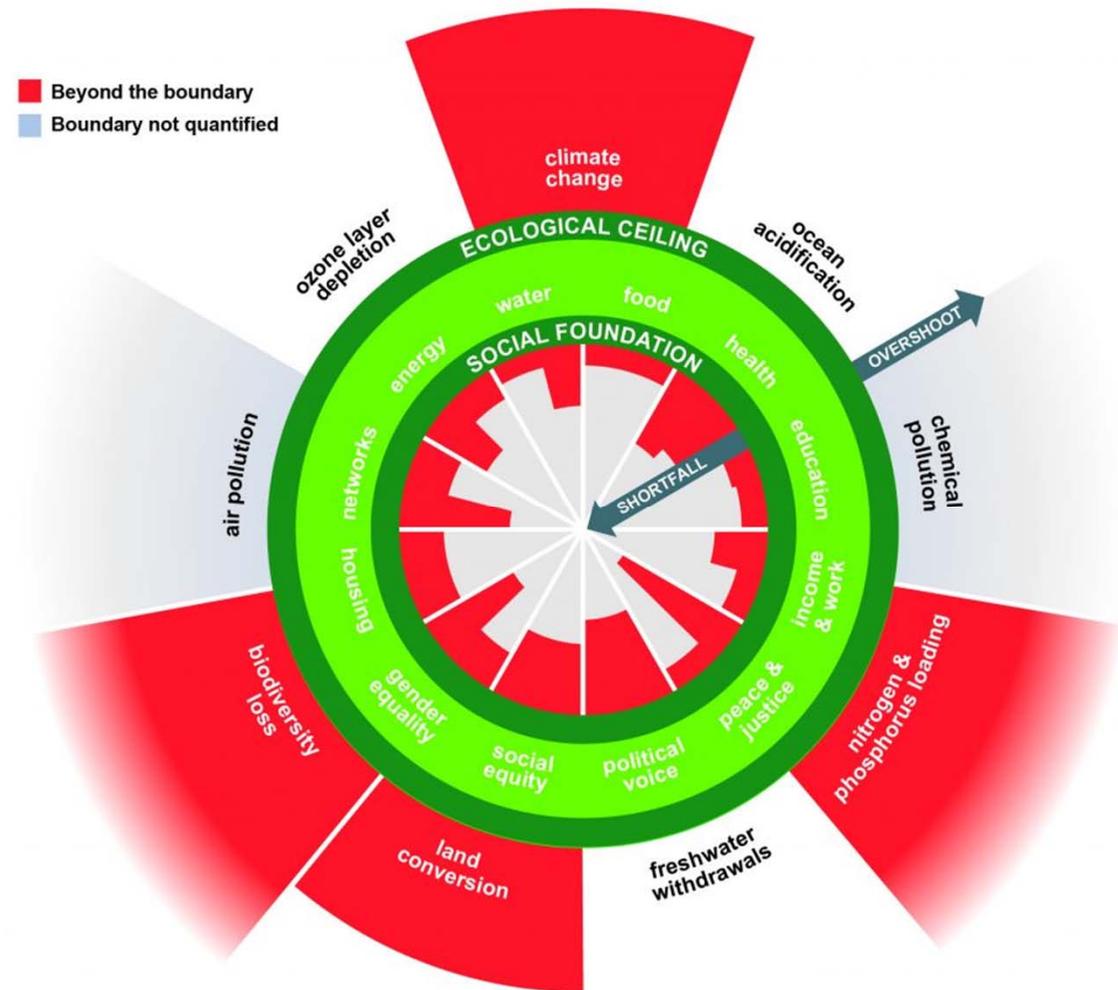


# Necesidad de nuevo modelo económico

*Un paradigma que conjugue*

*- Los umbrales seguros del planeta*

*- Cubriendo las necesidades de las personas*



Kate Raworth. Doughnut economics (2017)

# Dos hitos globales

2015: Objetivos Desarrollo Sostenible (ONU)

2016: Acuerdo de París

*Economía baja en C  
Prevención / Adaptación  
Cambio Climático*



### The Paris climate agreement: key points

The historic pact, approved by 195 countries, will take effect from 2020

**Temperatures**  
2100



- Keep warming "well below 2 degrees Celsius".
- Continue all efforts to limit temperatures "well below 2 degrees Celsius".

**Finance**  
2020-2025



- Rich countries must provide 100 billion dollars from 2020, as a "floor"
- Amount to be updated by 2025

**Differentiation**



- Developed countries must continue to "take the lead" in the reduction of greenhouse gases
- Developing nations are encouraged to "enhance their efforts" and move over time to cuts

**Emissions objectives**  
2050



- Aim for greenhouse gases emissions to peak "as soon as possible"
- From 2050: rapid reductions to achieve a balance between emissions from human activity and the amount that can be captured by "sinks"



<b>1</b> NO POVERTY	<b>2</b> ZERO HUNGER	<b>3</b> GOOD HEALTH AND WELL-BEING	<b>4</b> QUALITY EDUCATION	<b>5</b> GENDER EQUALITY	<b>6</b> CLEAN WATER AND SANITATION
<b>7</b> AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	<b>8</b> DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	<b>9</b> INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE	<b>10</b> REDUCED INEQUALITIES	<b>11</b> SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES	<b>12</b> RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION
<b>13</b> CLIMATE ACTION	<b>14</b> LIFE BELOW WATER	<b>15</b> LIFE ON LAND	<b>16</b> PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS	<b>17</b> PARTNERSHIPS FOR THE GOALS	<b>SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS</b>



*Consumo y Producción responsable*

# Contexto económico



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

- Globalización
- Relocalización
- Países emergentes
- Urbanización
- ↑Clase media

a new way of organizing economic activity



managerial capitalism



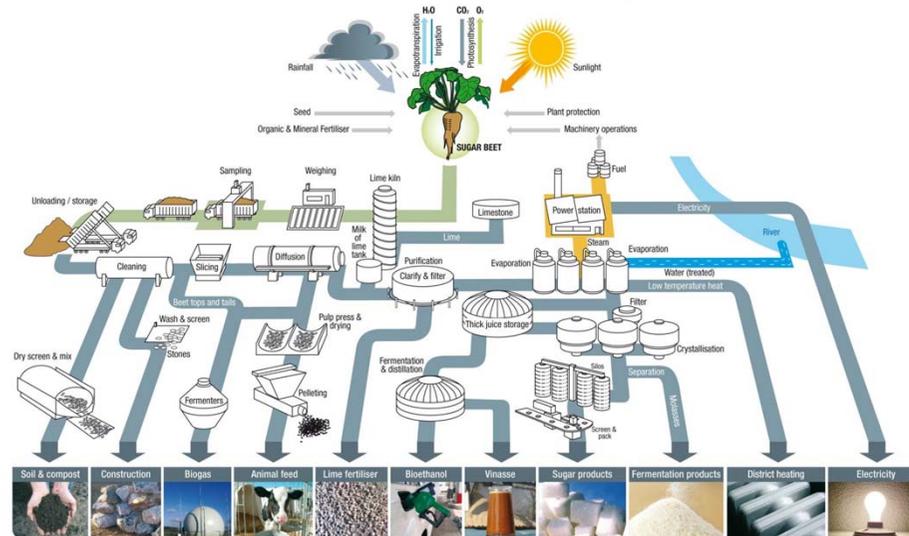
crowd-based capitalism



2 grandes herramientas:

- Revolución digital
- Revolución biotecnológica

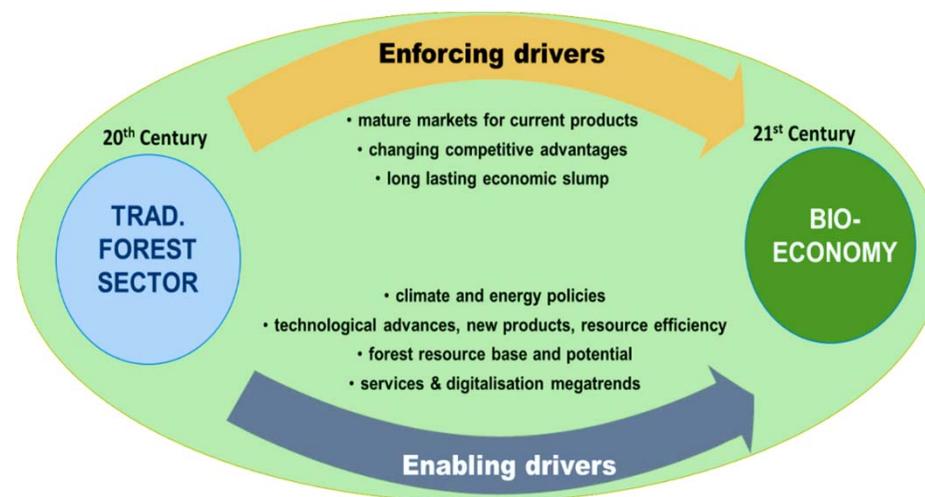
## FROM BEET FIELD TO SUGAR FACTORY



Source: CIBE and CEFS (after British Sugar)

# BIOECONOMÍA?

- Def: *“partes de la economía que usan recursos biológicos renovables de la tierra y mar (...) para producir alimentos, materiales y energía” (& servicios de base biológica...)*
- Discurso → Paradigma → Hoja de Ruta



# BIOECONOMÍA?

- Revolución económica – Transformación sistemática
- Objetivos:
  - *Sustitución combustibles fósiles*
  - *Sustitución de recursos no renovables*
  - *Sustitución de recursos renovables no sostenibles*
  - *Mejorar el capital natural*
- *¿Cómo?*

## OFERTA

- *Nuevos usos y más eficientes de RRNN*
  - *Nuevas cadenas de valor, modelos de negocio*
- *Montes = gran infraestructura verde*

## DEMANDA

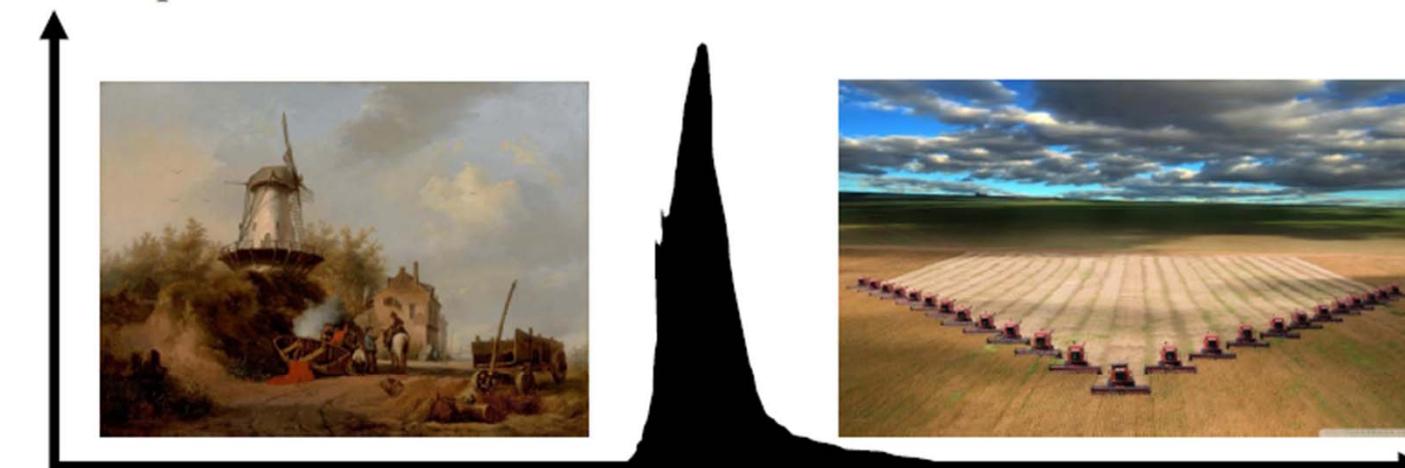
- *Modernización industrial*
- *Familias: patrón de consumo*
- *Gobiernos: compra verde, incentivos*

# Bioeconomía es una visión



From bioeconomy to bioeconomy

Oil  
consumption



1000

2000

3000

*Living off the land*

*A brief  
moment  
in history*

*Living off the land*

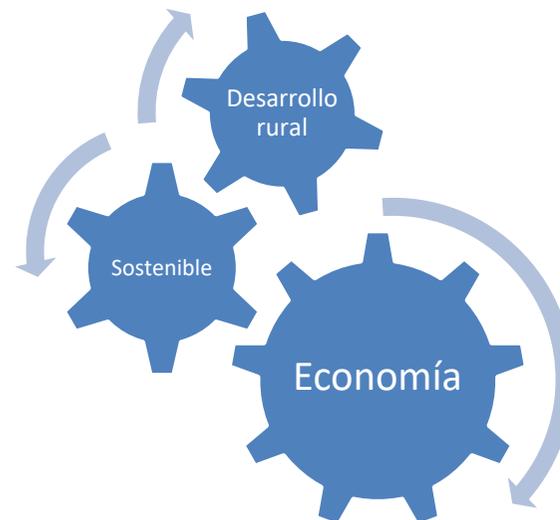
OCDE (2009)



# 3 discursos bioeconómicos

- **Bio-tecnológico** enfatiza la I+D+I biotecnológica y su comercialización en diferentes sectores de la economía
- **Bio-recurso** enfocada en procesamiento y mejora de materias primas biológicas, y desarrollo y nuevas cadenas de valor
- **Bio-ecológica** destaca sostenibilidad y procesos ecológicos

*(Bugge et al. 2016)*



# Una Bioeconomía Circular Sostenible

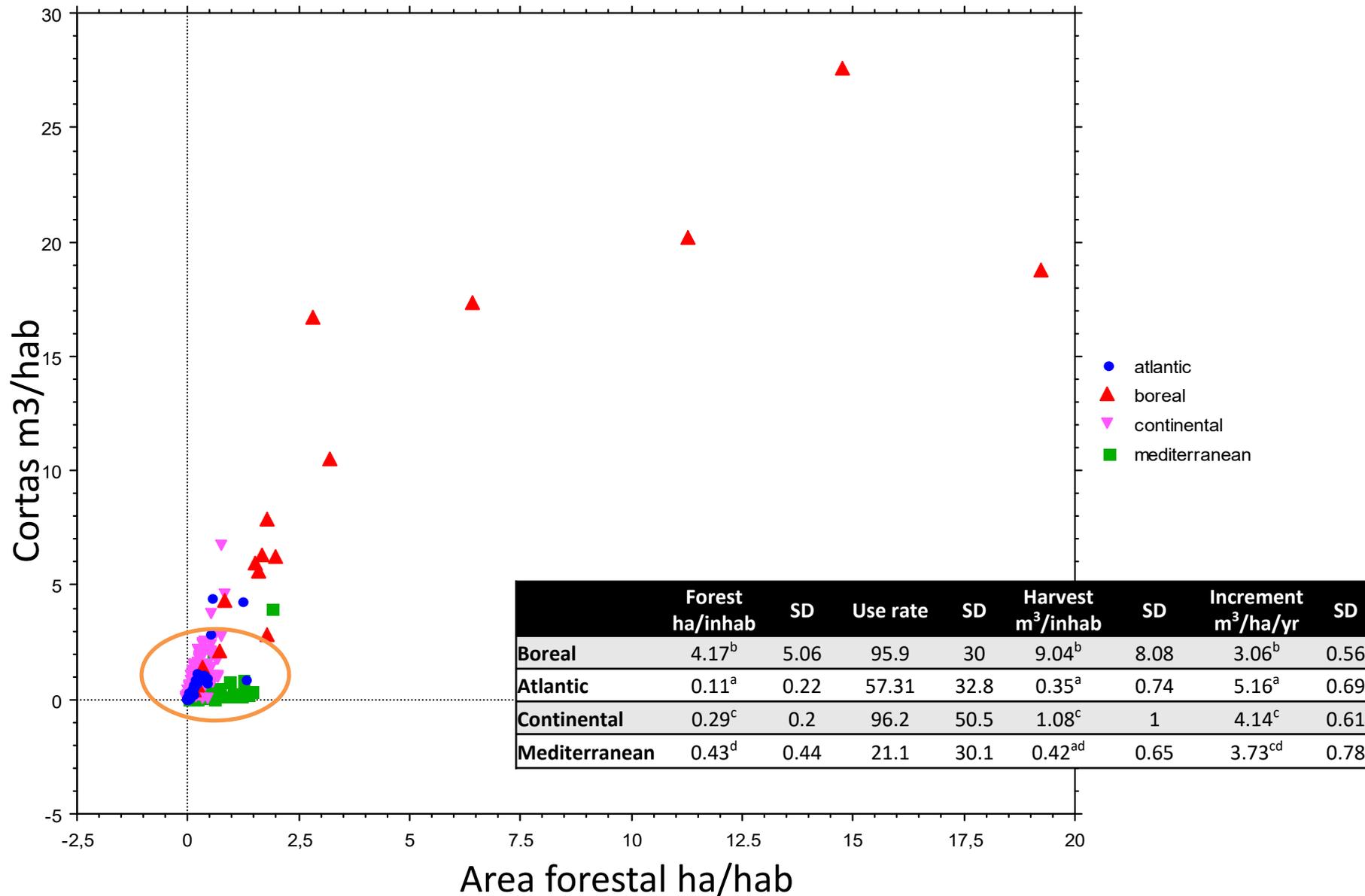
- **Compatibilidad de enfoques:** estrategias adaptadas
- **Sinergias**
  - economía “bio” más fácilmente “circular”
  - “circular” implica bioeconomía eficiente
- **Hacerla Sostenible** compatibilizar otros SA, integrarlos, umbrales
- *Oportunidades sociales (inclusiva, rural?)*

# BIOECONOMÍA y SECTOR FORESTAL: Quo Vadis?

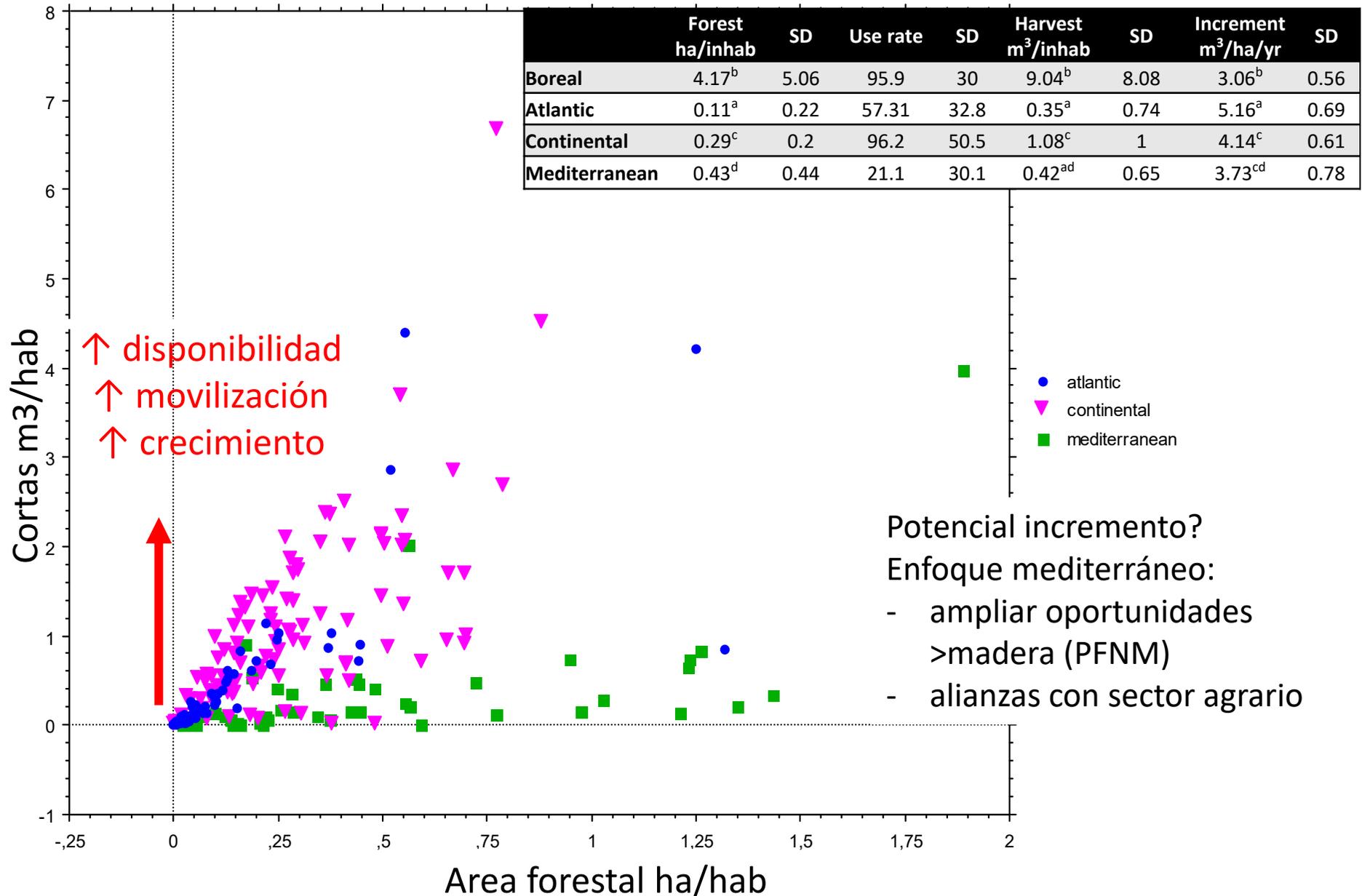
## **Retos de futuro**

1. Estrategias adaptadas
2. Investigación, Tecnología y Capacidades
3. Instrumentos políticos facilitadores
4. Financiación / capacidad inversión arriesgada
5. Colaboración público-privada
6. Estándares de calidad, seguridad y ambientales

# 1. Estrategias adaptadas: posibilidades y contexto social



# Bioeconomía: regiones europeas



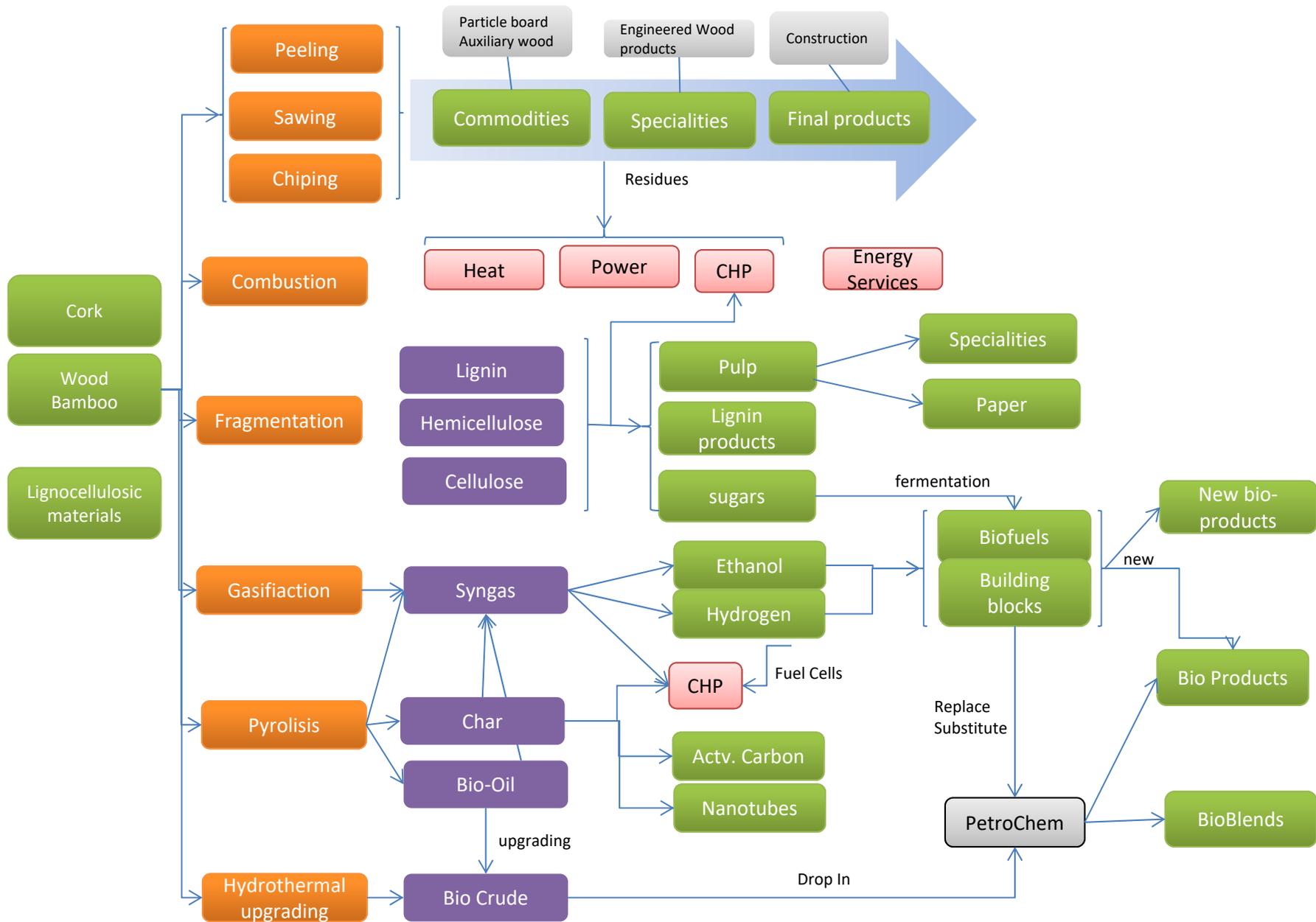
## 2. Investigación, Tecnología y Capacidades

From birch to catwalk - in collaboration with Marimekko®

Allu dress knitted from birch Woven and printed



# Bioeconomía: oportunidades para biomasa ligno-celulósica



# BIOECONOMÍA y SECTOR FORESTAL:

## Retos de futuro

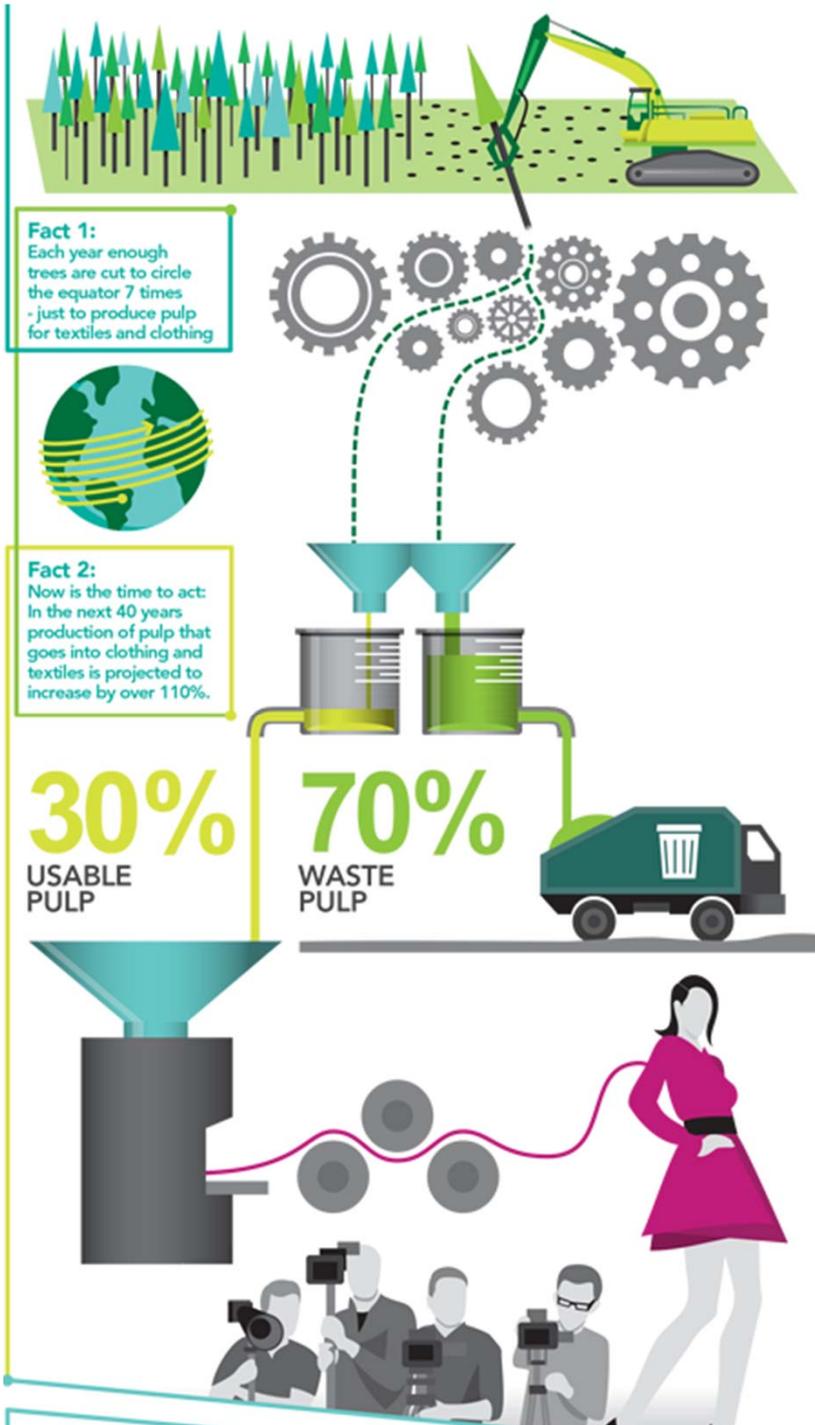
### 3. Instrumentos políticos facilitadores

1. Fragmentación de propiedad → movilización
2. Compras verdes
3. Incentivos a consumo y producción verde
4. Obligaciones de empresas productoras vs competitividad global
5. Marco legal para digitalización: ventas online

### 4. Financiación

largos turnos forestales  
costosa nueva tecnología  
→ capacidad inversión arriesgada

### 5. Colaboración público-privada



## 6. Estándares de calidad, seguridad y ambientales

Alerta! Conjuga otros SA?



# BIOECONOMÍA y SECTOR FORESTAL: Quo Vadis?

Retos de futuro

*... pero un sector proactivo puede/debe posicionarse*

Próximo CFE: MT9 & MT10 más amplias? 😊



MUCHAS GRACIAS

Elena.Gorriz@efi.int



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

**Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía**



26 - 30 junio 2017 | **Plasencia**  
Cáceres, Extremadura



[www.congresoforestal.es](http://www.congresoforestal.es)

# BIOECONOMÍA y SECTOR FORESTAL:

- **Dónde estamos?**

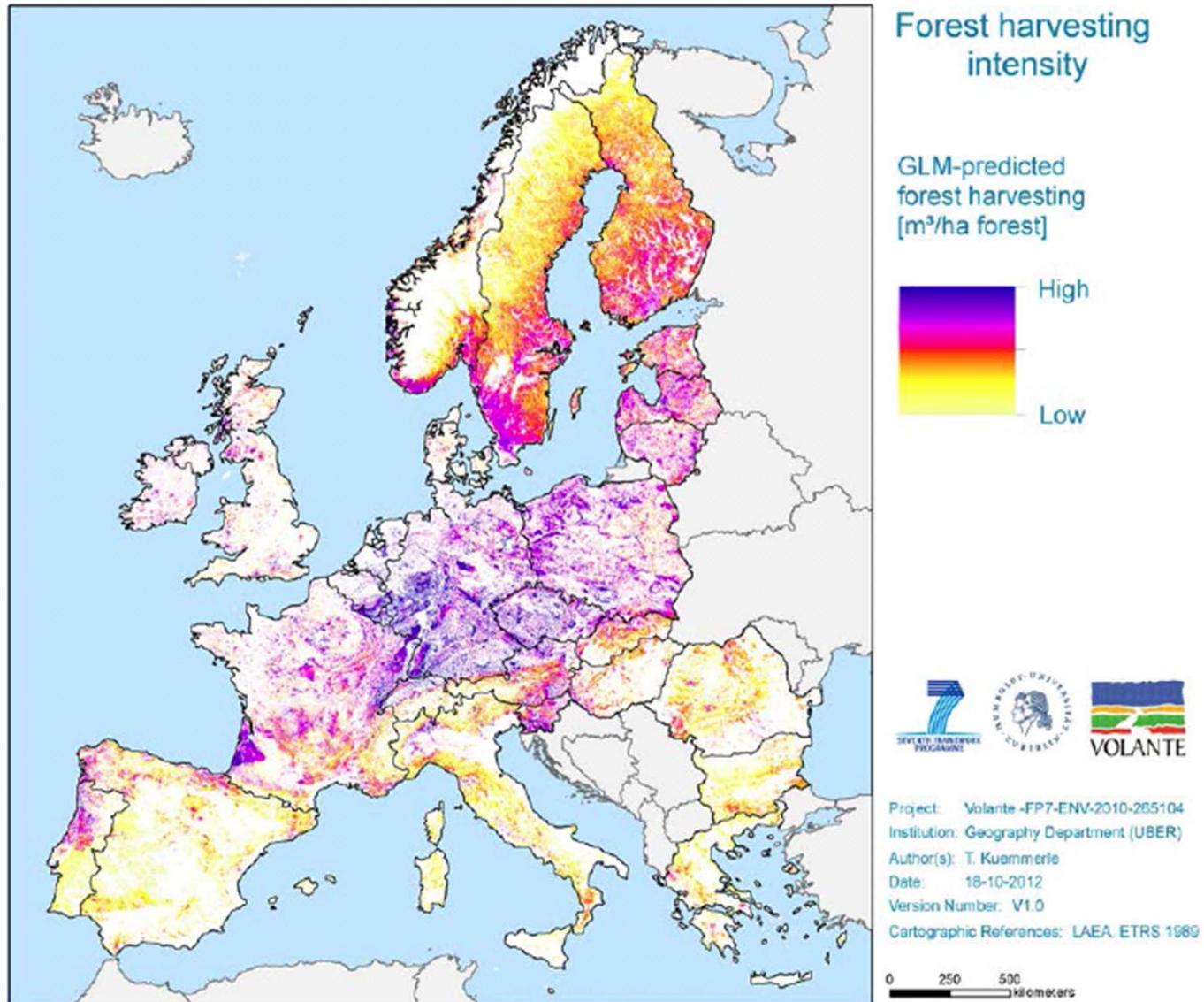
Desde 2005:

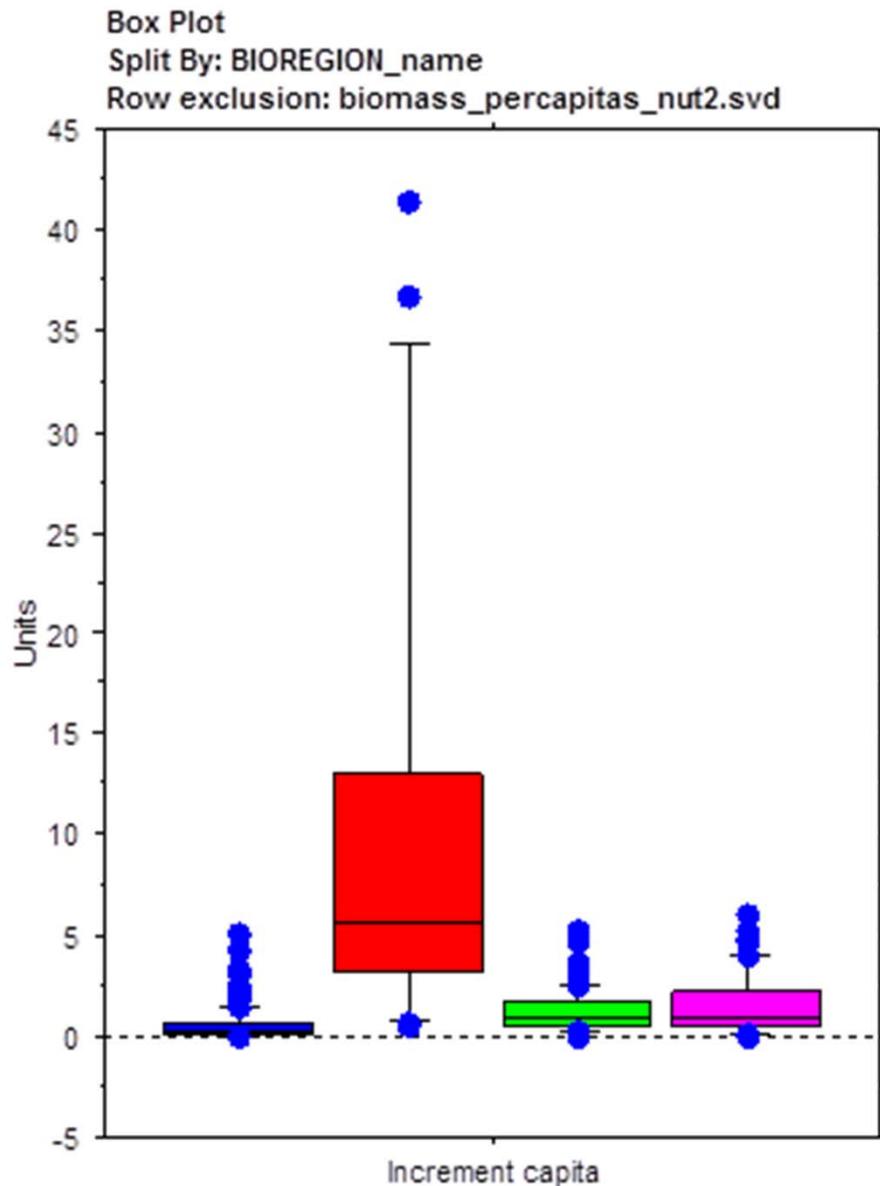
- ↑ demanda madera
- ↑ trazabilidad: madera “legal”, “justa”, certificación GFS...
- consolidación(?) mercado biomasa para calor
- ↑ resina
- ↑ mercados voluntarios C
- ↑ madera en construcción
- Internalización (parcial) del valor de PFNM (setas)
- Efectividad en pequeños incendios. GIF/intensidad (↑?)

# Harvesting intensity in Europe

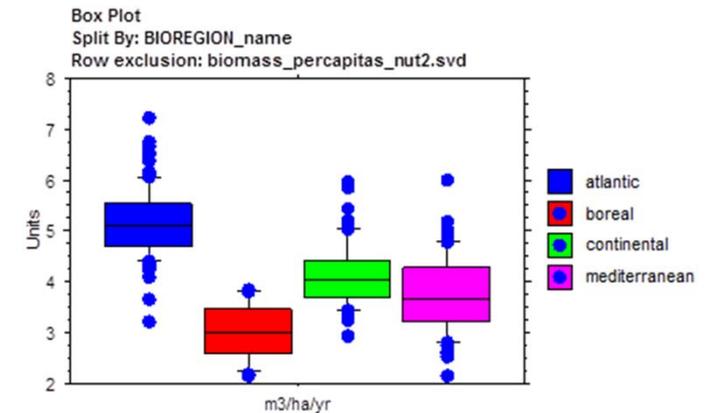


7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL





Incremento per cápita en MED  
 $\approx$  Continental  
 $>$  Atlántico



#### Descriptive Statistics

Split By: BIOREGION\_name

Row exclusion: biomass\_percapitas\_nut2.svd

	Mean	Std. Dev.	Std. Error	Count
rate use, Total	68,770	49,344	3,108	252
rate use, atlantic	57,318	32,812	3,518	87
rate use, boreal	95,963	30,001	7,276	17
rate use, continental	96,209	50,565	5,031	101
rate use, mediterranean	21,168	30,196	4,405	47