



El futuro  
es de todos

DNP  
Departamento  
Nacional de Planeación

# PRIORIZACIÓN DE LOS SECTORES DE LA BIOECONOMÍA EN COLOMBIA

Febrero 2020



# Cronograma y Plan de acción

En 2020 se presentaran en las sesiones del comité los siguientes 5 hitos:



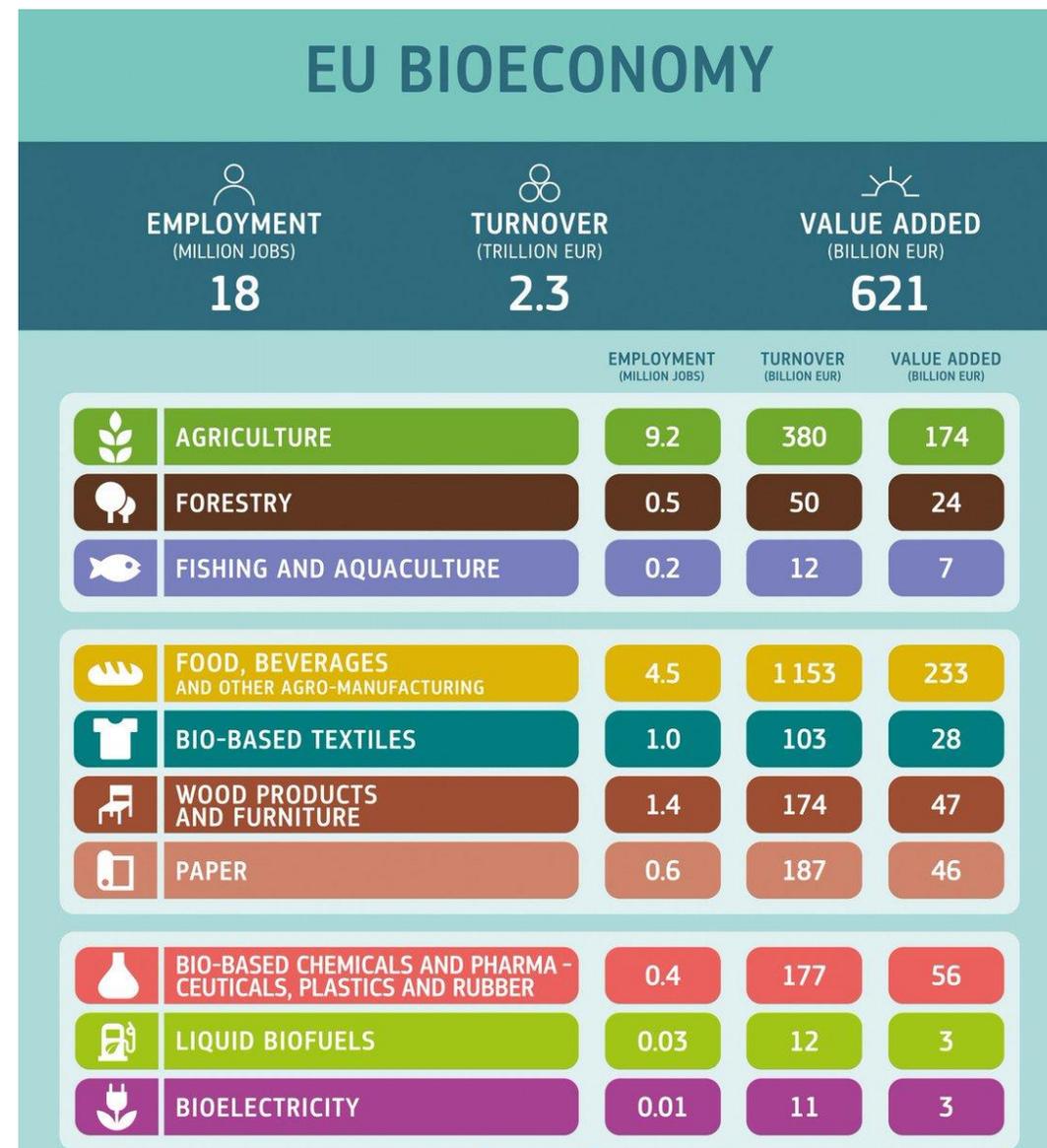


# Sectores económicos de la bioeconomía mundial

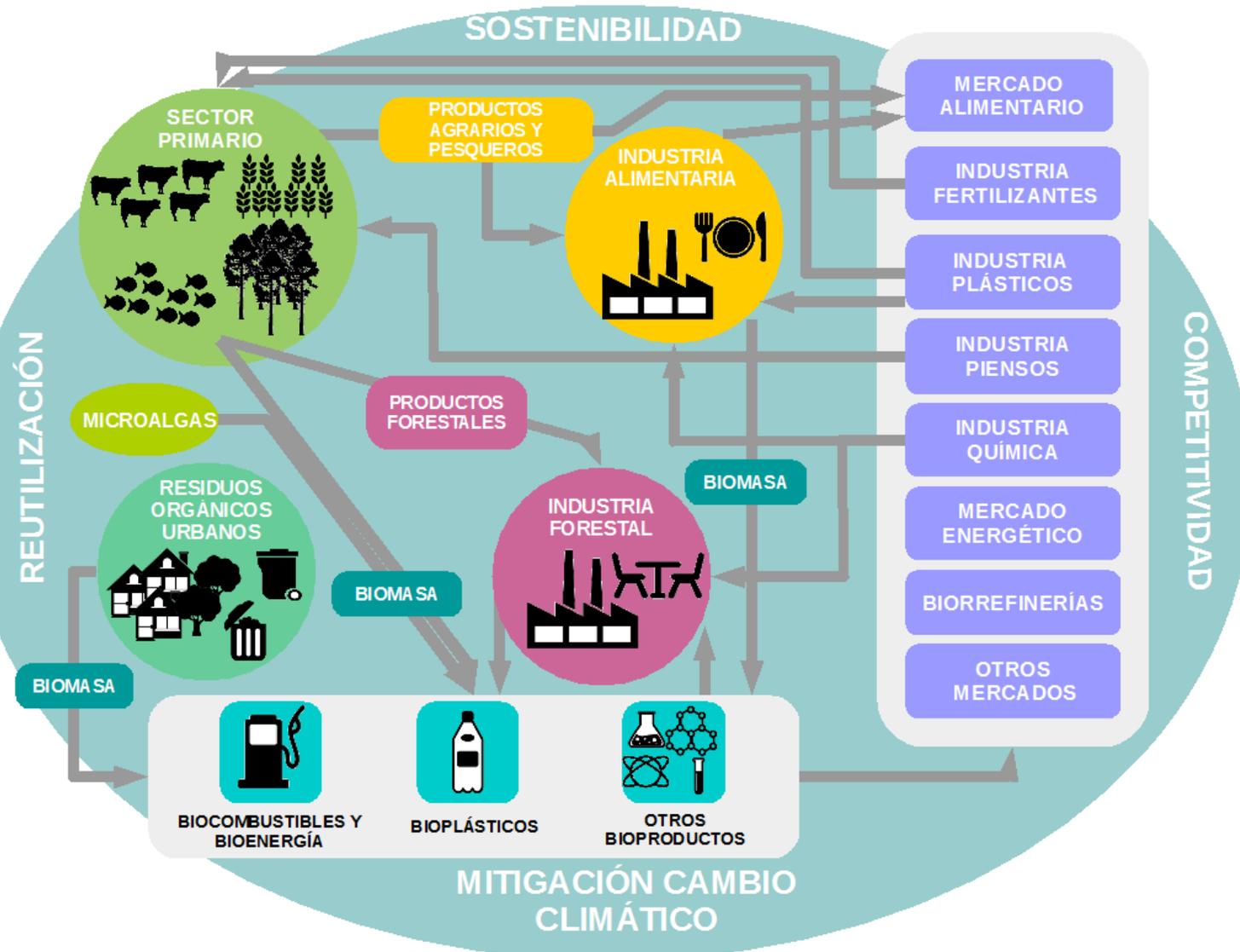
SECTORES	AR	BR	COL	CR	ES	FR	AL	UE	EEUU	R.U
Acuicultura										
Agricultura y agropecuario										
Alimentación y bebidas										
Combustibles										
Cosmética										
Energía										
Farmacéutica										
Forestal										
Ganadería										
Industrial										
Medio Ambiente										
Pulpa e industrial papel										
Pesca										
Plásticos										
Residuos										
Salud										
Silvicultura										

# Factores Bioeconomía en Europa

- Abundancia de recursos naturales y biológicos
- Sectores económicos primarios fuertes
- Importantes cadenas de valor agroalimentarias, pesqueras o de madera / papel con especialización tecnológica.
- Importantes sectores químicos u otros sectores industriales con sustitución recursos fósiles a los recursos biológicos.
- Sectores empresariales bien desarrollados con interés de innovar.
- Capacidades de educación superior, investigación e innovación para la bioeconomía.



# Modelos regionales de Bioeconomía



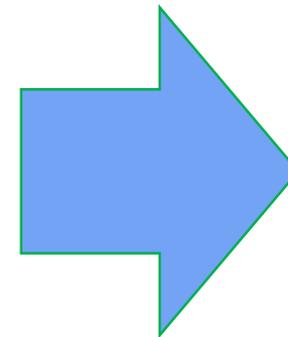
La OECD estima al 2030, que la biotecnología podría contribuir:

- 35% de los productos químicos e industriales,
- 80% de los fármacos y de los sistemas de diagnóstico,
- 50% de la producción agraria
- contribuir con el 2,7% del PIB de los países miembros.

# La Bioeconomía en Colombia

Economía que gestiona eficiente y sosteniblemente la **biodiversidad** y la **biomasa** para generar nuevos productos, procesos y servicios de valor agregado, basados en el **conocimiento y la innovación.**

CONPES 3934 de 2018. “Política de Crecimiento Verde”



**Con enfoque regional**

# La Bioeconomía en Colombia

- Innovación de productos, procesos, servicios y tecnologías.
- Nuevas tecnologías habilitantes en sectores tradicionales (Biotecnología, nanotecnología, TIC, entre otras)
- Investigación interdisciplinaria
- Uso respetuoso, eficiente y sostenible de la biodiversidad.
- Impacto social, económico y ambiental
- Valoración del conocimiento local y tradicional.
- Negocios globales y sostenibles.

¿A que debe responder hoy en día?

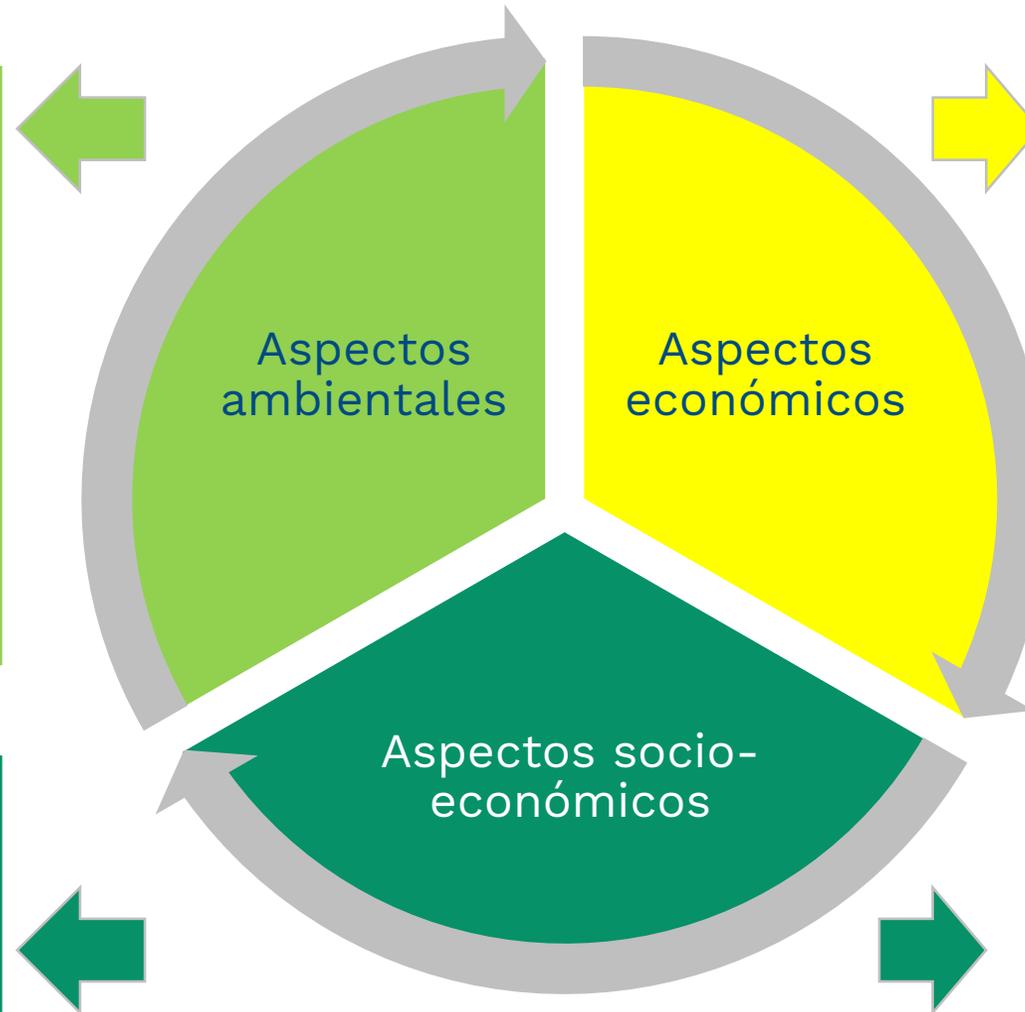
- Los Objetivos de Desarrollo Sostenible
- El Acuerdo de París sobre cambio climático
  - Uso sostenible de la biodiversidad
- Innovación, diversificación y sofisticación productiva
- Reducción en dependencia de combustibles fósiles
  - Economía Circular
  - Desarrollo territorial
    - Inclusión social
- Impacto en la salud y el bienestar



# Variables y criterios para priorización de sectores de la bioeconomía en Colombia <sup>9</sup>

Gases de efecto invernadero  
M3 de agua por valor agregado generado  
Demanda hídrica  
Economía circular  
Biomasa residual  
Negocios verdes  
ODS  
Agenda de cambio climático

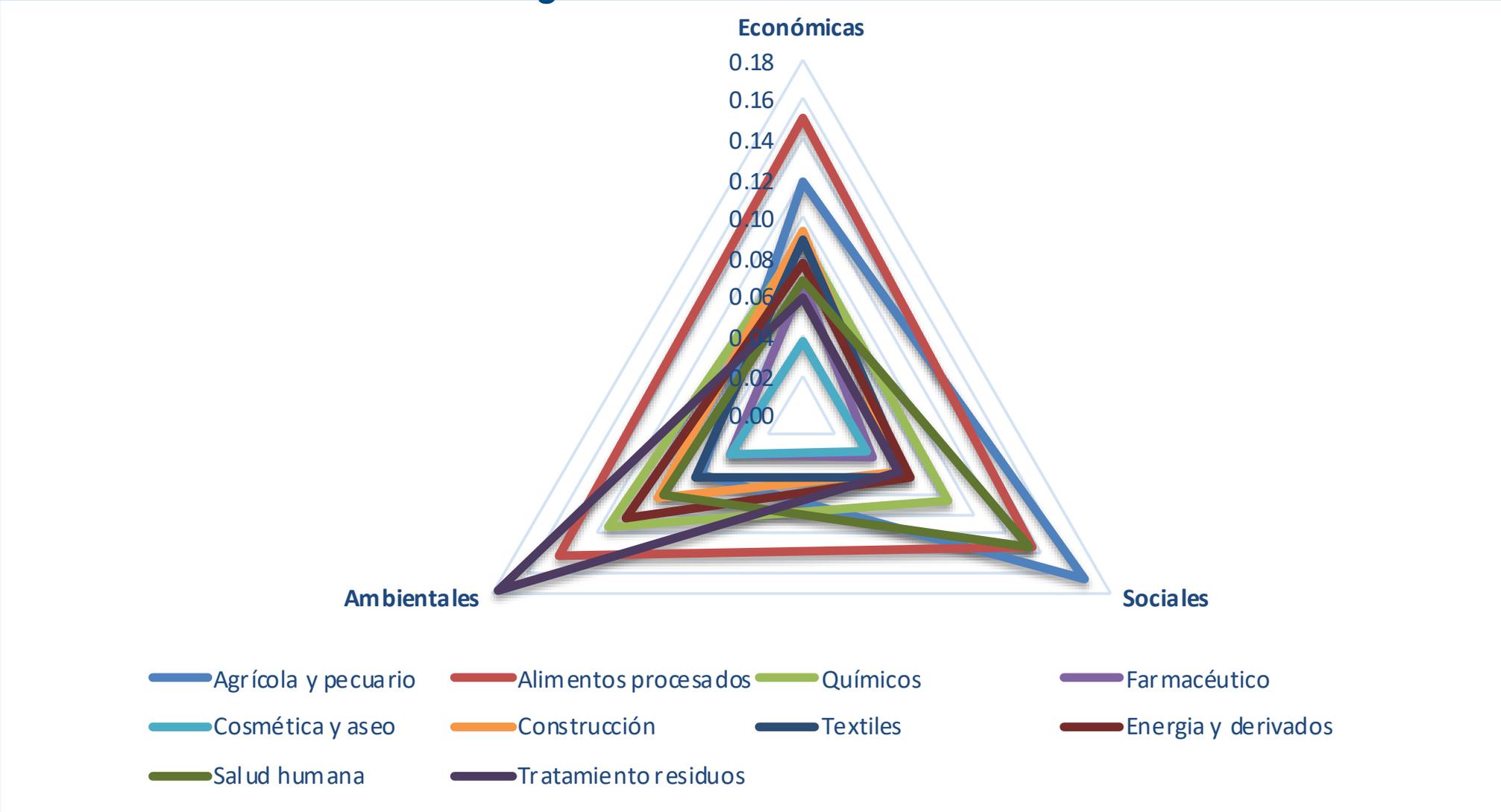
Personas empleadas con educación superior  
Patentes concedidas  
Estudiantes de maestría y doctorado  
Empresas innovadoras



PIB  
Clusters  
Número de sociedades  
Inversión en ACTI  
Ventas mercado mundial  
Importaciones  
Exportaciones  
Tasas de crecimiento BIO

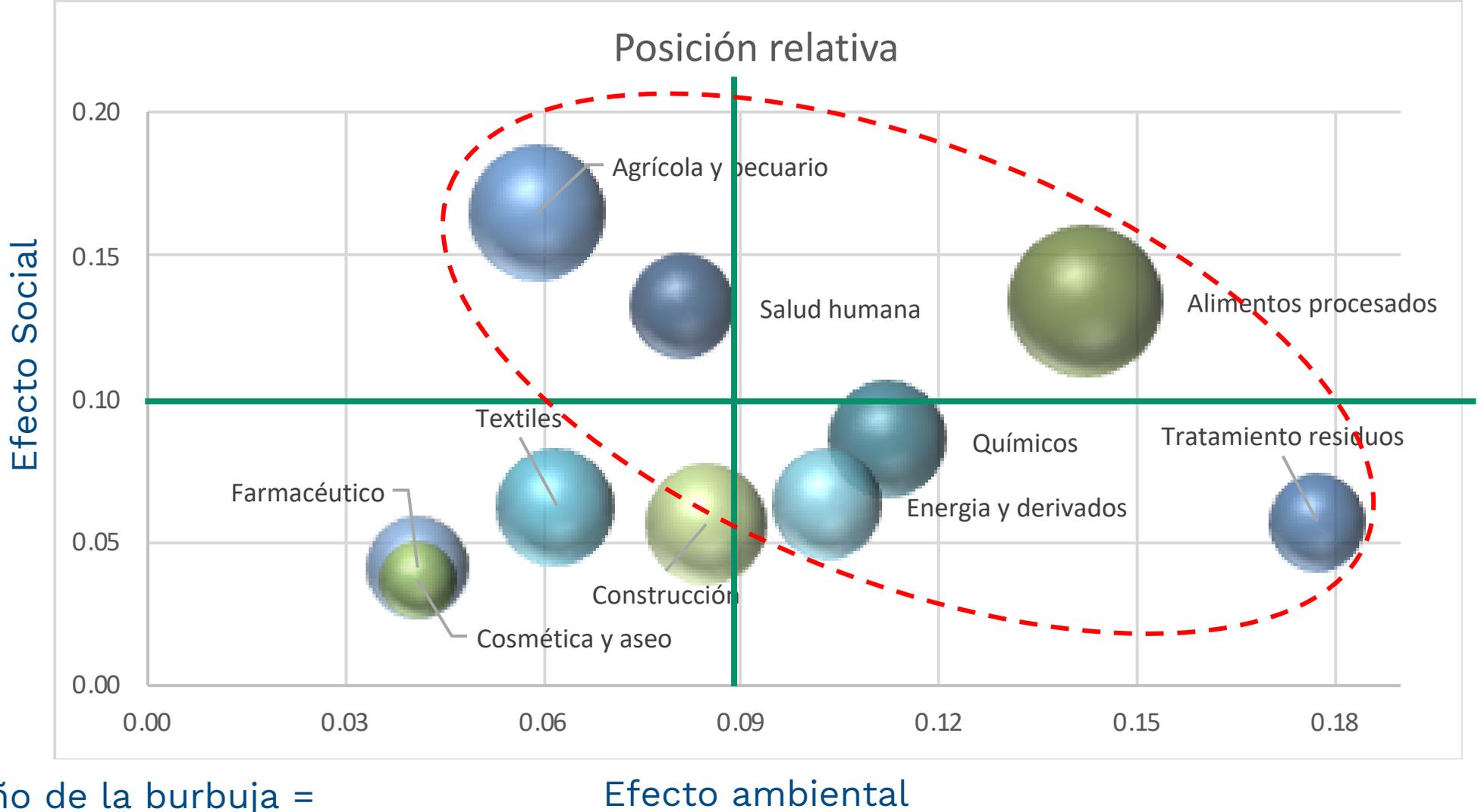
Doctores y magíster en empresas en ACTI  
Centros de investigación PND  
Agendas departamentales  
Pactos regionales  
Colombia productiva  
Sectores con potencial

# Sistema de evaluación multicriterio: dimensiones económicas, sociales y ambientales



- Agrícola y pecuario
- Alimentos procesados
- Químicos
- Farmacéutico
- Cosmética y aseo
- Construcción
- Textiles
- Energía y derivados
- Salud humana
- Tratamiento residuos

# Sistema de evaluación multicriterio: dimensiones económicas, sociales y ambientales



○ Tamaño de la burbuja = Efecto económico

Fuente: Biointropic 2020

# Sectores priorizados

## Sectores

## Subsectores

## Oportunidades



### • **Agrícola y pecuario**

- Agrícola
- Pecuario
- Silvicultura

- Agricultura y ganadería sostenible
- Valorización de PFNM del bosque
- Material de siembra elite
- Fitomejoramiento
- Nuevas variedades
- Biorrefinería



### • **Alimentos procesados y bebidas**

- Productos alimenticios
- Bebidas

- Alimentos y bebidas funcionales
- Nutraceuticos
- Suplementos dietarios
- Alimentos médicos



### • **Química**

- Química básica
- Abonos y plaguicidas
- Plásticos
- Cosméticos y aseo
- Farmacéuticos

- Ingredientes naturales y bioactivos
- Química Verde
- Biopolímeros
- Bioinsumos agrícolas
- Biocosmética
- Fito terapéuticas
- Biofármacos



### • **Salud**

- Apoyo diagnóstico
- Apoyo terapéutico
- Instrumentos, aparatos y materiales médicos

- Medicina genómica
- Ingeniería de tejidos
- Terapia génica
- Bioinformática
- Pruebas Diagnósticas

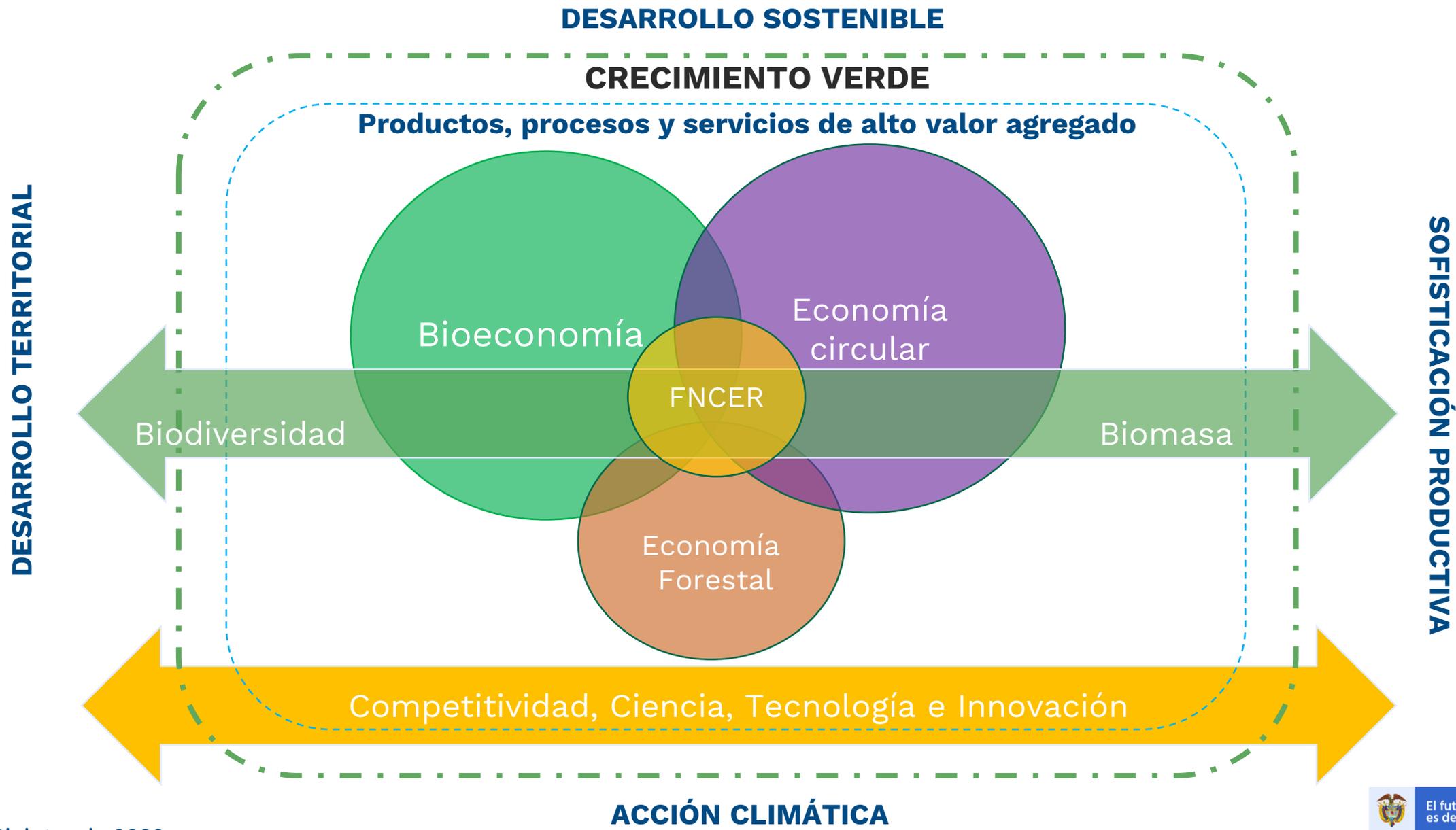


### • **Energía**

- Generación de energía
- Producción de gas

- Bioenergía
- Gas natural renovable

# Modelo de Bioeconomía en Colombia: Marco de política <sup>13</sup>





**El futuro  
es de todos**

**DNP**  
Departamento  
Nacional de Planeación