

BIOECONOMÍA EN URUGUAY

HACIA UNA ESTRATEGIA NACIONAL DE BIOECONOMÍA SOSTENIBLE

Simposio Internacional
“Rutas de la Bioeconomía en el Ecuador”



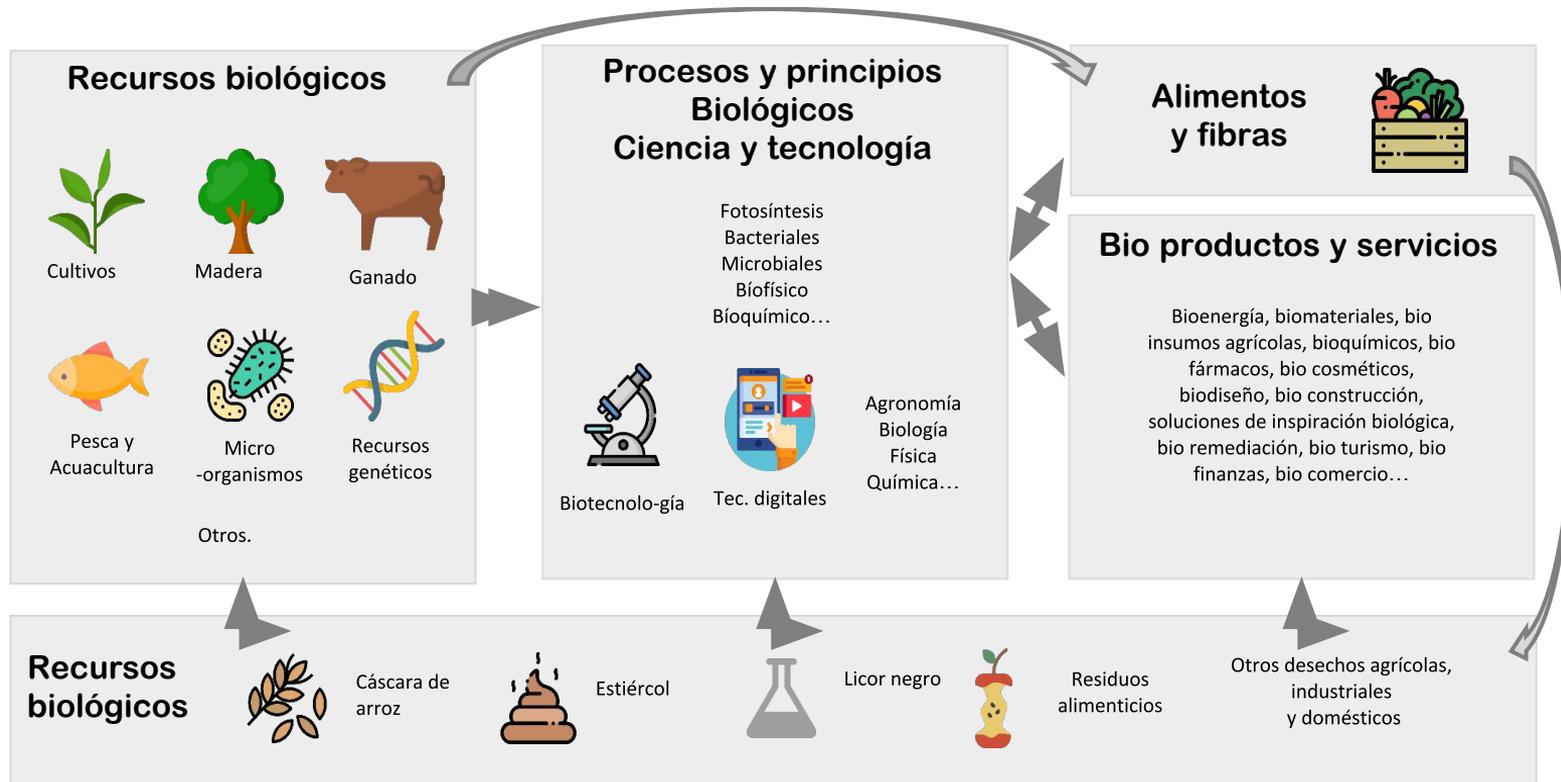
CONTENIDO

1. El punto de partida
2. Trayectoria de Uruguay en Bioeconomía
3. Avances hacia la construcción de la Estrategia de Bioeconomía Sostenible
4. Algunos resultados y pasos a seguir

BIOECONOMÍA SOSTENIBLE

Economía basada en la producción de bienes y servicios a partir del uso directo o la transformación sostenible de los recursos biológicos, aprovechando los procesos y principios biológicos, la ciencia y la tecnología.

BIOECONOMÍA SOSTENIBLE

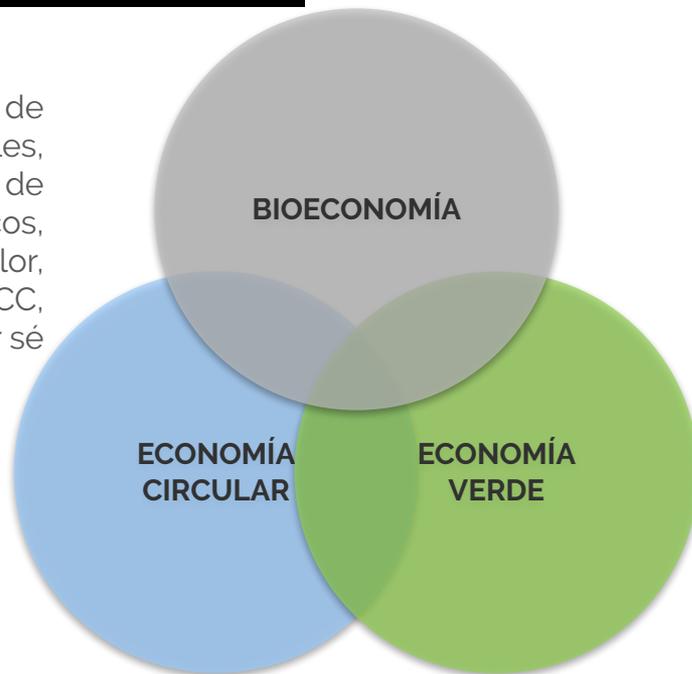


COMPLEMENTARIEDAD ENTRE PARADIGMAS



Sustitución de recursos fósiles, máximo aprovechamiento de los recursos biológicos, diversificación, redes de valor, adaptación y mitigación del CC, no sostenible ni inclusiva per sé

Optimización del uso de los recursos, minimización de residuos, restauración, regeneración, reutilización, remanufactura, des-materialización, valorización



Bienestar humano, equidad social, empleo verde (decente, formal, con salario digno), reducción de riesgos ambientales y escasez ecológica



PRINCIPALES HITOS

2015

OPP identificó a la bioeconomía como uno de los determinantes de la transformación productiva

2017

Uruguay ingresa al grupo de trabajo internacional en Bioeconomía sostenible – **ISBWG (BMEL / FAO)**

Oct. 2018

1er taller interinstitucional

Jul. 2019

Apoyo de **FAO** para la contratación de un consultor

Nov. 2019

3er taller interinstitucional y **Reunión del ISBWG** en Uruguay

Feb. 2017

Acuerdo de cooperación entre el **BMEL** (Alemania) y el **MGAP** para trabajar en bioeconomía

2018

Uruguay es seleccionado **caso piloto** para desarrollar la hoja de ruta en bioeconomía con apoyo del **ISBWG**

Abr. 2019

2do taller interinstitucional

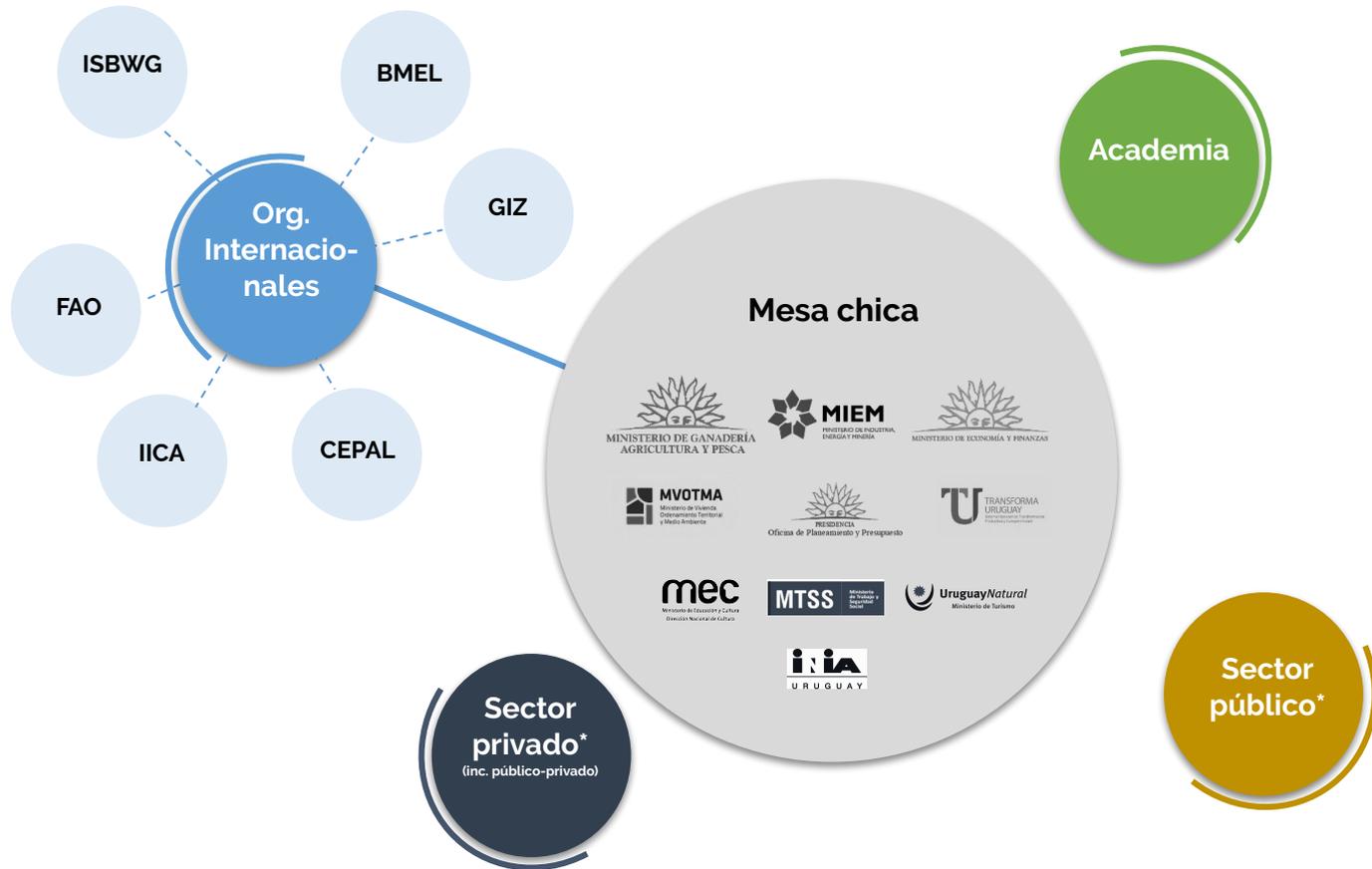
Ago. 2019

Apoyo de **IICA** para capacitaciones virtuales, encuentros regionales y página web

Feb. 2020

Borrador de la **EBS**

ACTORES INVOLUCRADOS



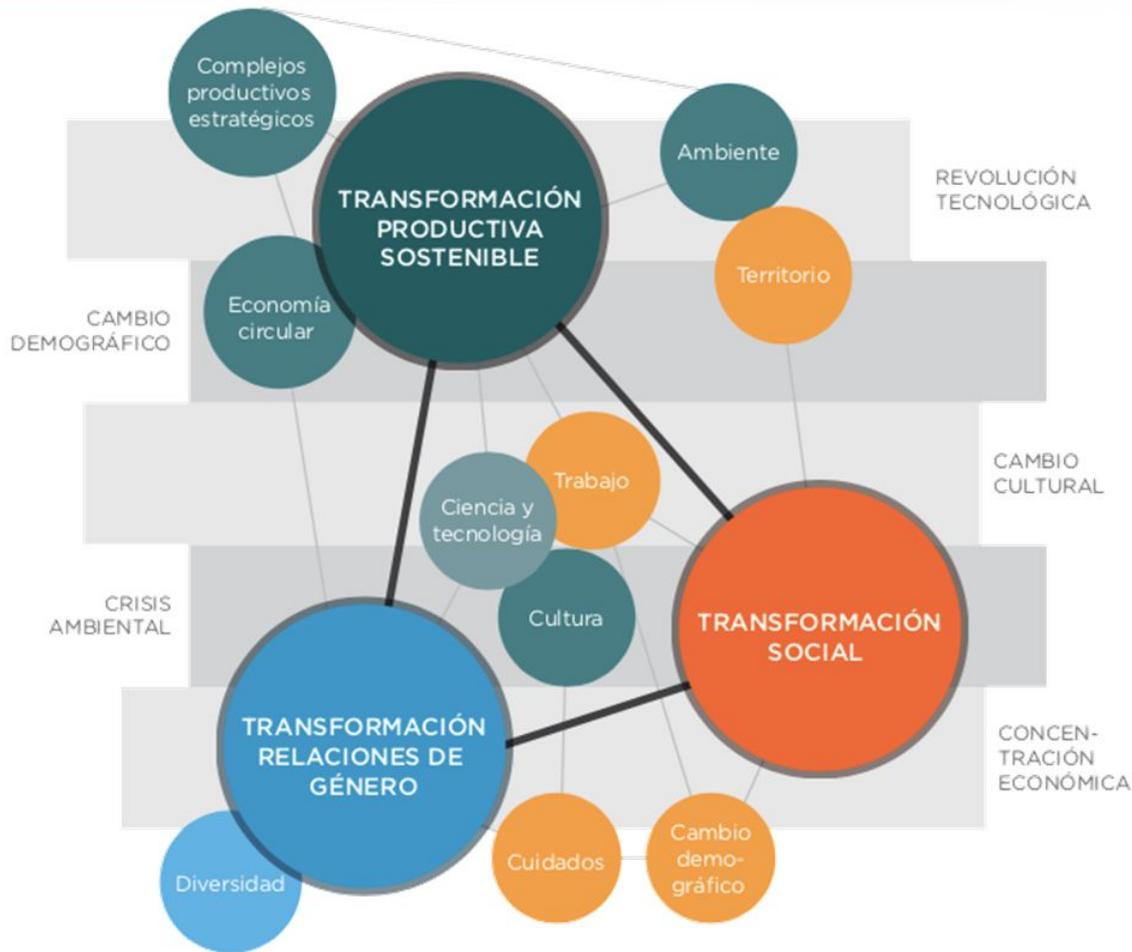


2. Trayectoria de Uruguay en Bioeconomía

MARCO DE POLÍTICAS

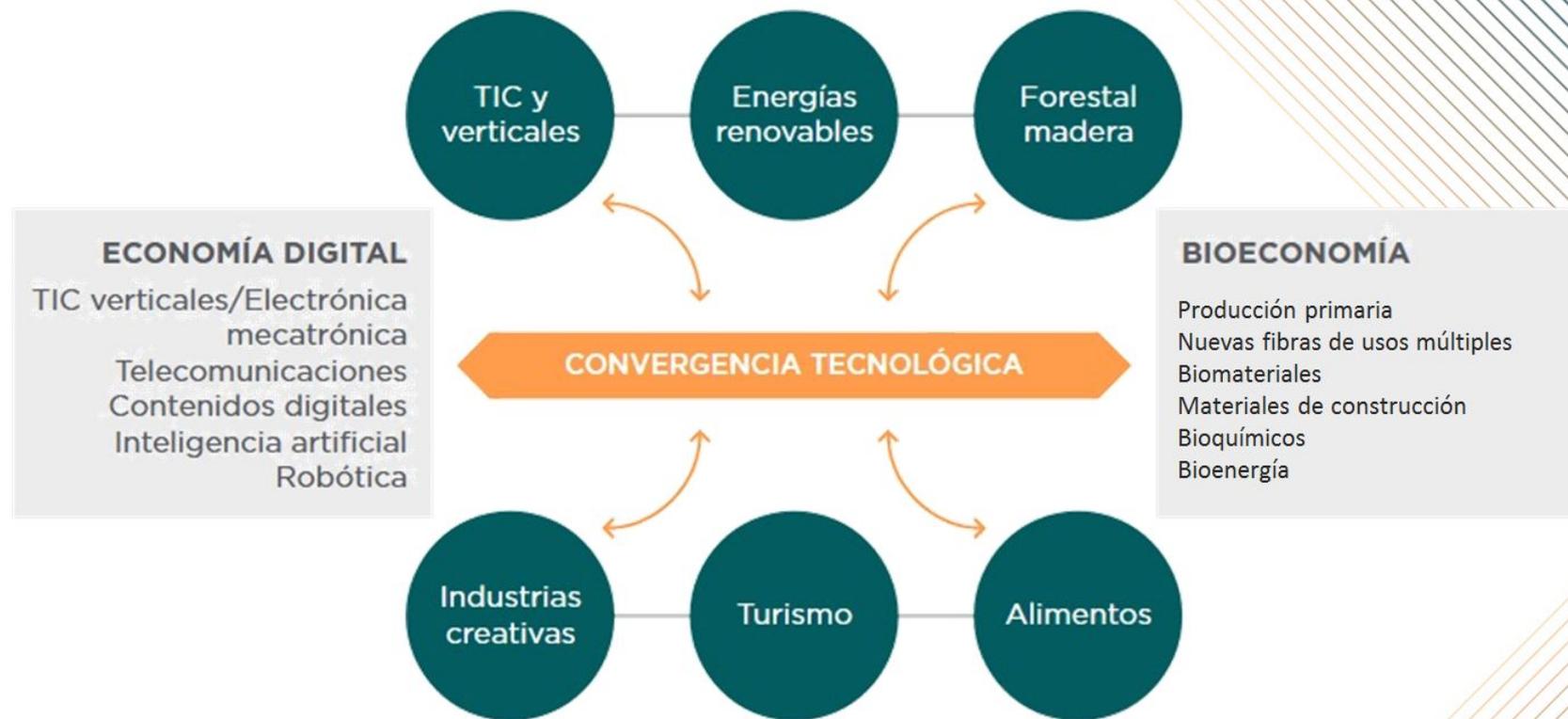
Uruguay está elaborando su EBS en un marco de políticas y planificación estratégica, en el que se destacan:

- Compromiso con la Agenda 2030 y los ODS de las Naciones Unidas
- Estrategia de Desarrollo Uruguay 2050



Ejes estratégicos de transformación

Complejos estratégicos priorizados



Lista de complejos NO taxativa

MARCO DE POLÍTICAS

En el país ya existen planes, políticas y proyectos relacionados a la Bioeconomía que deberán ser integrados en la EBS:

- Planes y políticas de fomento al desarrollo sostenible
- Políticas de Desarrollo Productivo (PDP) horizontales
- Políticas de Desarrollo Productivo (PDP) verticales
- Iniciativas del sector productivo

PLANES y POLÍTICAS DE FOMENTO AL DESARROLLO SOSTENIBLE

- PLAN NACIONAL AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
- POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO
- CONTRIBUCIÓN DETERMINADA A NIVEL NACIONAL (NDC)
- PLAN NACIONAL DE AGUAS
- ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA
- ESTRATEGIA NACIONAL DE BOSQUE NATIVO
- LEY PLAN NACIONAL DE AGROECOLOGÍA
- LEY GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
- PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN A LA VARIABILIDAD Y EL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL SECTOR AGROPECUARIO

PDPs HORIZONTALES

REGÍMENES DE EXONERACIÓN FISCAL

Régimen de promoción de inversiones productivas
Régimen de Zonas Francas (ZF)

FOMENTO A LA I+D+i

Agencia Nacional de Innovación e Investigación (ANII)

FOMENTO A LA ECONOMÍA CIRCULAR y VERDE

Transforma Uruguay: **Plan de Acción en Economía Circular**
Proyectos PAGE y BIOVALOR
Agencia Nacional de Desarrollo (ANDE): Programa de Oportunidades Circulares

Uruguay XXI: Fomento exportaciones y atracción de inversiones

PDPs VERTICALES

MGAP: Plataforma Uruguay Agro-Inteligente

MIEM: Política Energética; Plan Sectorial de Biotecnología 2011 – 2020

ANII: Fondo Sectorial de Energía; Apoyo a Centros Tecnológicos e Incubadoras

INIA-LATU-Universidades pública y privadas-Institutos de investigación:

-**Consortio de Innovación Sur (CISUR)**

-**Plataforma KhemBio:** Incubación de Empresas Biotecnológicas

-**Centro Biotecnología de Investigación e Innovación (CBI+i)**

Intendencias Departamentales: gestión de residuos urbanos

IRCCA: Regulación del cannabis

Transforma Uruguay: Hojas de ruta sectoriales

MTSS: Fomento al empleo verde

MINTUR: Sello Verde Turístico

ESTRATEGIA DE BIOECONOMÍA SOSTENIBLE

PROYECTOS LIDERADOS POR SECTOR PRODUCTIVO

- Centro de Innovación SEPÉ** (COUSA y Polo Tecnológico de Pando)
- Centro Tecnológico del Plástico (CTPlas)**
- Empresas cannabis medicinal**
- Empresas públicas:** ANCAP-ALUR
- Empresas Laneras** con circuitos cerrados
- Frigoríficos** con proyectos ec. circular

**ACTIVIDADES PRODUCTIVAS
TRADICIONALES
CON AGREGADO
DE VALOR AMBIENTAL**

**NUEVA INDUSTRIALIZACIÓN
A PARTIR DE BIOMASA**

SERVICIOS DE APOYO

Complejos productivos

- Alimentos y bebidas
- Turismo sostenible

- Química
- Farmacéutica
- Construcción
- Forestal-madera-celulosa
- Valorización de residuos
- Ind. Frigorífica
- Pesca y recursos acuáticos

Bienes y servicios involucrados

- Carne con valor agregado ambiental: carne orgánica, carne de pastizal
- Arroz con huella hídrica
- Fórmulas infantiles lácteas
- Alimentos funcionales
- Soja no transgénica

- Química fina
- Químicos (lactosa, ácido láctico, PLA, etc)
- Químicos orgánicos (abonos y fertilizantes de base biológica)

- Fibras textiles
- Madera modificada
- Productos de ingeniería de la madera

- Biocombustibles terrestres y aéreos

- Bioplásticos
- Biomateriales
- Biofarmacéuticos a partir de biomasa vegetal y animal

- Productos marinos de alto valor agregado (enzimas, antioxidantes, aceites)
- Biomedicamentos y biomateriales provenientes del uso de la biodiversidad marina

- Servicios ambientales
- Transporte
- Logística
- Digitalización (TIC, big data)
- Análisis genómicos



3. Avances hacia la construcción de la Estrategia de Bioeconomía Sostenible

TALLERES PARTICIPATIVOS

Generación de insumos para la Estrategia:



OCT 2018



ABR 2019



NOV 2019

TALLER 1

1

¿Cómo puede contribuir una Estrategia de Bioeconomía Sostenible al desarrollo de Uruguay?

2

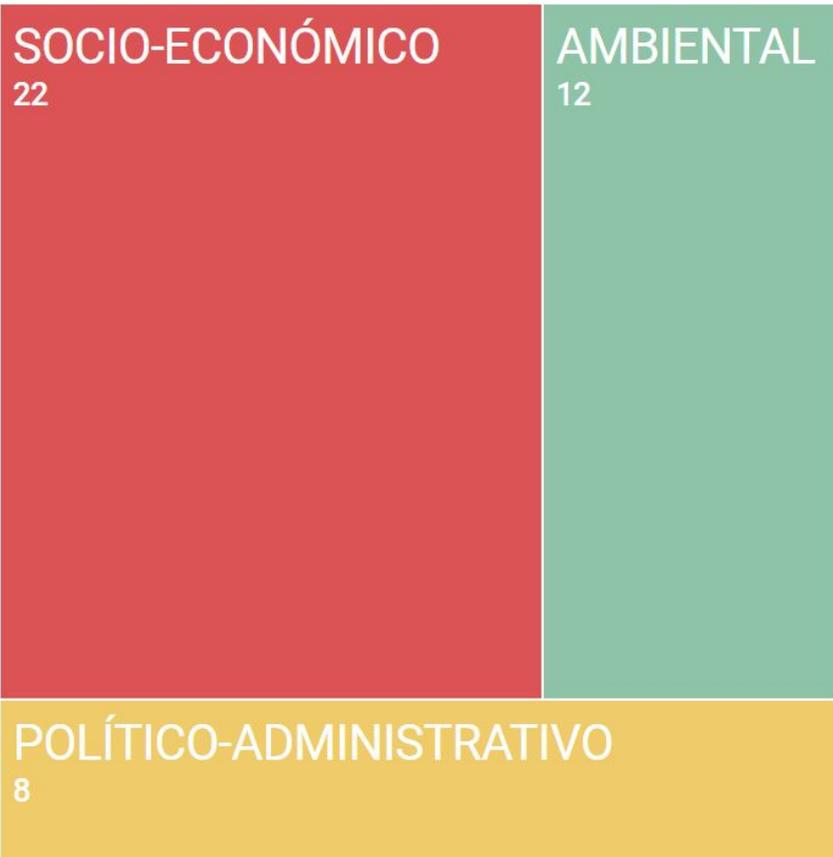
¿Cómo puede contribuir una Estrategia de Bioeconomía Sostenible al desarrollo de Uruguay?

3

¿Qué se necesita para un buen diseño e implementación de una Estrategia de Bioeconomía Sostenible en Uruguay?

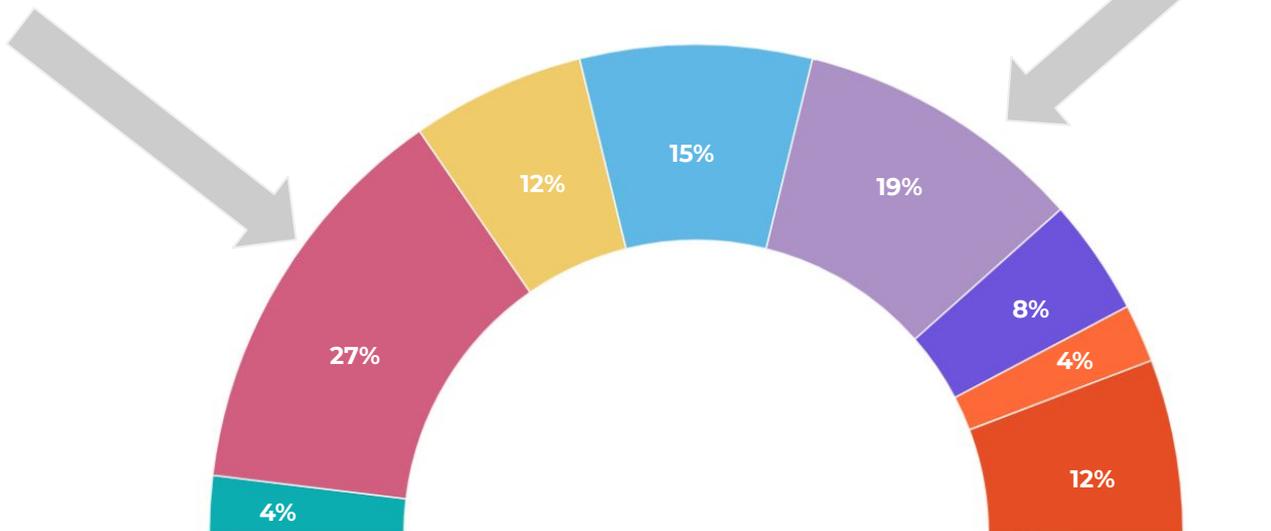
1

¿Cómo puede contribuir una Estrategia de Bioeconomía Sostenible al desarrollo de Uruguay?



2

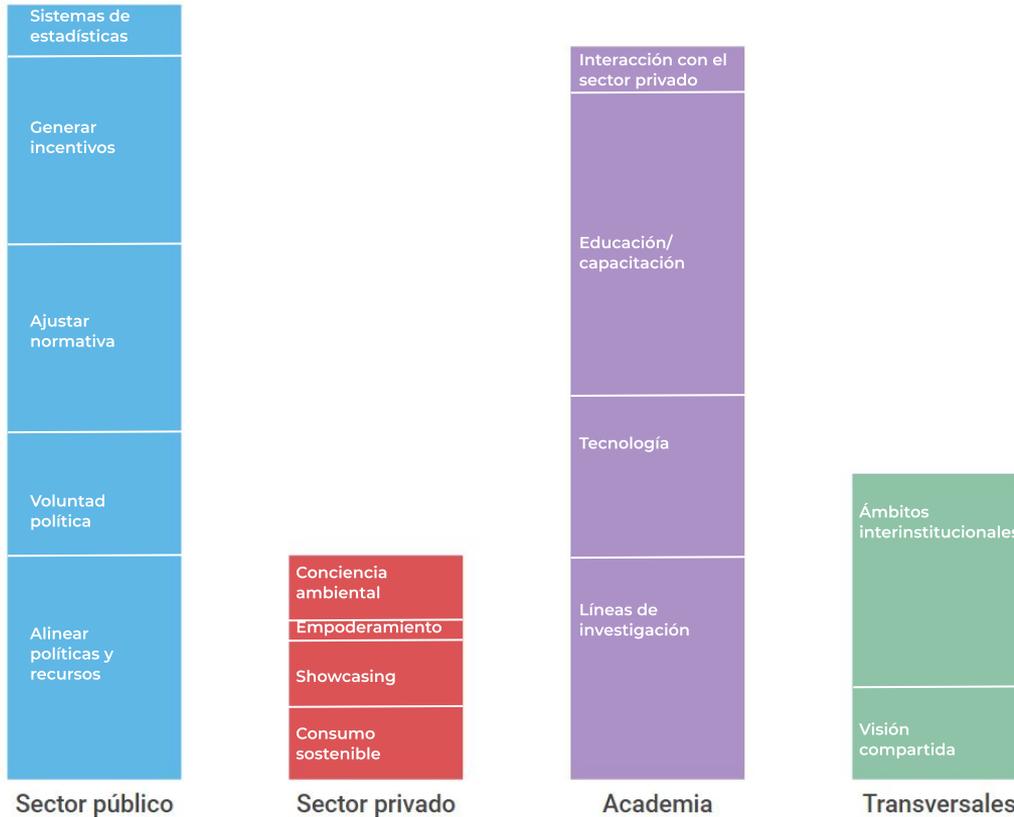
¿Qué elementos/componentes no pueden faltar en la estrategia?



- Diagnóstico de contexto local
- Identificación y priorización de iniciativas
- Apoyo financiero
- Otros Incentivos económicos
- Revisión de la normativa
- Metas claras y medibles
- Monitoreo y Seguimiento
- Difusión y diálogo

3

¿Qué se necesita para un buen diseño e implementación de una Estrategia de Bioeconomía Sostenible en Uruguay?



TALLER 2

1

Validación de resultados anteriores y profundización en objetivos estratégicos.

2

Diseño de medidas alineadas a los objetivos estratégicos.

3

Identificación de hitos necesarios en hoja de ruta y priorización.

1

Profundización en objetivos estratégicos

ARTICULACIÓN

Articular esfuerzos (mayor coordinación): planes, recursos

Diferentes hojas de ruta (Economía Circular y Biotecnología)

Articular esfuerzos: aprovechar lo que se está haciendo (OPP, Transforma Uruguay, SNRCC)

Sostenibilidad: centro de la estrategia

Medir, medir, medir - evaluar - reportar

Anticiparse a regulaciones internacionales (sostenibles futuras)

Fomentar la transformación de la matriz productiva incorporando procesos y productos no-tradicionales con base en RRNN de forma sostenible y aprovechando oportunidades circulares para agregar valor, complementar la producción de commodities, diversificar.

SOCIEDAD

Sensibilización: educación para el cambio cultural

Empleo: más y mejores empleos (calidad de vida)

Reemplazo de empleos.
Educación/capacitación en la nueva economía

Sostenibilidad para que las próximas generaciones puedan disfrutar lo que tenemos (generación de empleos como sostenibilidad social)

Generación de empleo de calidad vinculada a las distintas líneas de la bioeconomía.

Empleo: desarrollar capacidades (reconversión, formación calidad)

Servicios Ecosistémicos: visión (sobre producción, consumo, conocimiento) circular - cambio cultural

AMBIENTE

Eficiencia en uso de servicios ecosistémicos

Valor agregado (mayor peso), uso eficiente y sostenible de los recursos naturales: recircular nutrientes, aumentar la vida útil, agricultura de precisión

Aprovechar la buena base de RRNN que tiene UY como ventaja comparativa. Que lo menos posible sea "residuo".

(Mejorar) asegurar la calidad del agua

Promover la producción de alimentos de forma sostenible

Generar soluciones alternativas sustentables (a la matriz petroquímica) para la mitigación y adaptación del Cambio Climático.

Fomentar la transformación de la matriz productiva incorporando procesos y productos no-tradicionales con base en RRNN de forma sostenible y aprovechando oportunidades circulares para agregar valor, complementar la producción de commodities, diversificar.

Servicios Ecosistémicos: visión (sobre producción, consumo, conocimiento) circular - cambio cultural

ECONOMÍA

Sostenibilidad - Competitividad - Valor agregado

Empleo / Desarrollo económico

Competitividad/desarrollo/productos: levantar barreras, normas, \$, capac., tec. acuerdos comerciales, mercados

Productividad, reducir ineficiencias en procesos

Eficiencia productiva: Transformar deshechos y sus costos de tratamientos en insumos productivos.

Diferenciar productos en base a certificaciones ambientales, acceso a mercados a precios competitivos.

Fomentar la transformación de la matriz productiva incorporando procesos y productos no-tradicionales con base en RRNN de forma sostenible y aprovechando oportunidades circulares para agregar valor, complementar la producción de commodities, diversificar.

	BIO
	CYNARA
	EBIOPICOL
	LES CUATRO
	LOS DEL FONDO

2

Medidas o proyectos alineados a los objetivos estratégicos

1 Investigación y Sensibilización, Desarrollo de Buenas Prácticas Gral.

2 Traccionar la concientización ambiental y la bioeconomía como medio para la sostenibilidad en generaciones jóvenes, consumidores concientizados, emprendedores innovadores y comprometidos. Generar conciencia en la sociedad a través de campañas de información y educación.

3 Plan de sensibilización a diferentes públicos

4 Desarrollo y difusión de Buenas Prácticas de manejo del pastizal natural (SSEE)

5 Promoción de agregado de valor en cadenas agroindustriales (ej.: forestal, oleaginosas)

6 Generar un espacio de articulación público-privada vinculada a la bioeconomía

7 Caso piloto: desarrollar "bioeconomía" en una cadena de valor, con mirada transversal (conglomerado/ cluster)

8 Lanzamientos de llamados conjuntos interinstitucionales para promover el diseño de nuevos productos a partir de residuos de base orgánica

9 Nuevos bioinsumos para una agricultura más amigable para la naturaleza

10 Identificar y potenciar las oportunidades en las alternativas sustentables del sector petroquímico.

11 Reducir el uso de recursos fósiles para la producción de energía para el transporte (a partir de la biomasa)

12 Validación de procesos alternativos de producción en agricultura

13 Generar capacidades técnicas y tecnológicas en bioeconomía

14 Desarrollo de tecnologías como la Biotecnología.

15 Revisión de normativa para promover enfoques de bioeconomía circular

16 Mapeo y análisis de políticas existentes en Uruguay

	BIO
	CYNARA
	EBIOPICOL
	LES CUATRO
	LOS DEL FONDO

3

Hitos claves para una hoja de ruta

ELABORACIÓN DE HOJA DE RUTA

- Creación de ámbitos interinstitucionales para definir visión, líneas estratégicas, objetivos y acciones.
- Identificación de brechas y priorización.
- Realización de talleres y entrevistas con sector privado y academia.
- Movilización de consenso político-social con campañas de educación.

2019

2020 - 2021

PLANES DE ACCIÓN ESTRATÉGICOS

- Hoja de ruta aprobada con prioridad nacional.
- Mapeo y análisis de políticas públicas existentes, revisión de normas, incentivos y desincentivos.
- Generar acuerdos institucionales que viabilicen la implementación y definir gobernanza/contralor.
- Diseño de proyectos pilotos.
- Elaboración de planes de acción.

PRIMERA FASE DE IMPLEMENTACIÓN

- Etapa de monitoreo y seguimiento.
- Ajustes de la estrategia.
- Identificación de problemas y oportunidades en BIO cadenas de valor y eslabones de mayor valor agregado que se quieren impulsar.

2022-2023

2024 - 2025

DEFINICIÓN DE PLANES OPERATIVOS

- Planes operativos aprobados priorizados, apoyados por cooperación internacional.
- Identificación de métodos alternativos de producción.
- Medición y sistematización.

AJUSTES AL MARCO NORMATIVO Y TRIBUTARIO

- Actualización y revisión del plan, con ajustes al marco normativo y tributario.
- Definición de política pública // transferencia de tecnología.
- Política pública implementada para impulsar métodos alternativos de producción.

2030-2045

2050

CONSOLIDACIÓN DE LA ESTRATEGIA

- Uruguay Bioeconómico: Planes de acción de la estrategia implementados

TIEMPO

TALLER 3

1

Aporte a ejes estratégicos

2

Aportes a los complejos productivos priorizados

3

Oportunidades para los complejos productivos

1



Desarrollo
territorial
inclusivo

2



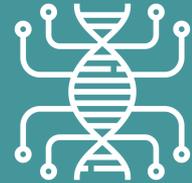
Sostenibilidad
del consumo y
la producción

3



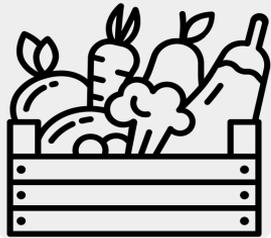
Inserción
internacional a
partir de valor
agregado
ambiental

4



Ciencia,
tecnología
e innovación
orientada a la
Bioeconomía

4 EJES ESTRATÉGICOS



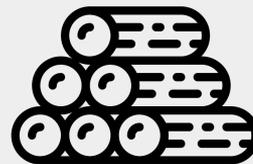
Alimentos
y bebidas



Turismo
sostenible



Química
y farmacéutica



Forestal madera
celulosa



Pesca
y recursos
acuáticos

5 COMPLEJOS PRODUCTIVOS



EJE 1

Desarrollo territorial inclusivo

Fomentar el desarrollo de capacidades productivas e institucionales a nivel de los territorios, en función de la ubicación de la biomasa y su lógica económica.

Líneas de acción:

1. Empleo verde
2. Capacidades empresariales para la innovación
3. Conglomerados territoriales

COMENTARIOS SOBRE EL EJE

COMENTARIOS SOBRE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN

2



DEFINE:

Complejos productivos priorizados

Acuerda límites y alcance

GRUPO:

FACILITA:



Alimentos y bebidas

Sistemas de producción de alimentos (humanos y animales) y bebidas sostenibles, con valor agregado ambiental, que aprovechan los subproductos dentro y fuera del sistema.



COMENTARIOS SOBRE EL COMPLEJO PRODUCTIVO

3

DISEÑA:

Oportunidades en tu complejo productivo

Toma inspiración de los naipes para diseñarlas



1

IDEA

IMPACTO

SINERGIAS

SERVICIOS DE APOYO

BARRERAS

2

IDEA

IMPACTO

SINERGIAS

SERVICIOS DE APOYO

3

IDEA

IMPACTO

SINERGIAS

SERVICIOS DE APOYO

BARRERAS

IDEA

IMPACTO

SINERGIAS

SERVICIOS DE APOYO

BARRERAS

5

IDEA

IMPACTO

SINERGIAS

SERVICIOS DE APOYO

BARRERAS

6

IDEA

IMPACTO

SINERGIAS

SERVICIOS DE APOYO

BARRERAS





4. Algunos resultados y pasos a seguir

2



Sostenibilidad del consumo y la producción

Fomentar un consumo
responsable y un desarrollo
productivo sostenible.

COMENTARIOS GENERALES SOBRE EL EJE

CONSUMO Y MERCADO:

- Promover mercados sostenibles. Proveer las condiciones para que efectivamente sean sostenibles
- Definir consumo responsable

PRODUCCIÓN:

- Protección industrial para la industria sostenible
- Producción primaria sostenible, agricultura, ganadería, pesca y avicultura
- Énfasis en producción, foco en consumo

CIRCULARIDAD:

- Promover la circularidad del uso, recursos y residuos
- Desarrollo de infraestructura para asegurar la circularidad
- Asegurar al consumidor que efectivamente están los canales para recuperar ese material

TÍTULO DEL EJE:

- Quizás “climáticamente inteligente” debería estar en el título, aunque también se expresa la duda: “Climáticamente inteligente no asegura la calidad de los alimentos, ¿implica sostenibilidad?”

Sugerencias:

- (Fortalecimiento de) Capacidades para el consumo y producción sostenible
- Circularidad del consumo y la producción
- Desarrollo productivo sostenible

Fomentar el consumo responsable y el desarrollo productivo sostenible en clave ecosistémica.

Fomentar la interacción entre un consumo responsable y un desarrollo productivo sostenible



Sostenibilidad del consumo y la producción

Líneas de acción:

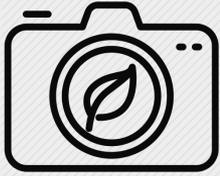
1. Agricultura y ganadería climáticamente inteligente
2. Silvicultura, pesca y acuicultura sostenibles
3. Alimentos, bebidas e ingredientes con atributos de diferenciación
4. Industrialización de la biomasa no comestible
5. Servicios ecosistémicos de provisión, regulación y culturales
6. Sensibilización y regulación para el consumo responsable

APORTES SOBRE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN

1. **Promover una producción primaria y secundaria (agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y acuicultura) sostenible y climáticamente inteligente**
 - Implementar programas de producción responsable
2. **Alimentos, bebidas e ingredientes con atributos de certificación, diferenciación y valor agregado ambiental.**
 - Crear un observatorio de sistemas agroalimentarios sostenibles
3. **Valorizar la industrialización de la biomasa no comestible**
 - Implementar estrategias de protección a la producción
 - Inserción en mercados internacionales
4. **Promover la resiliencia y regeneración de servicios ecosistémicos de provisión, regulación y culturales**
5. **Informar, sensibilizar, regular e incentivar para el consumo responsable**
 - Generar programas educativos que apoyen un cambio cultural hacia un consumo ciudadano conciente.
 - Transparentar la información sobre composición, etiquetado
 - dentro del estado tmb (compras sustentables)
6. **Fomentar la circularidad en todo el ciclo de vida del producto**
 - Desarrollar mecanismos de regulación para diseño de productos emergentes (2)
 - Articular normativas y políticas públicas que faciliten la circularidad.

COMENTARIOS

- Aclarar términos: climáticamente inteligente, sostenible, atributos de diferenciación, consumo responsable.
- Diferenciación (alimentos funcionales, orgánicos, comercio justo?). Innovadores en lugar de diferenciación? Atributos de certificación o alimentos/ productos innovadores. Diferenciación productiva.
- Muy enfocado en la producción y poco en el consumo, la demanda
- Priorizar sectores
- ¿Por qué sólo valorizar la biomasa no comestible?



Turismo sostenible

Turismo que hace un uso sustentable de los recursos ambientales, del entorno y de las especificidades de los ecosistemas, respetando la identidad sociocultural de las comunidades receptoras y proporcionando beneficios socioeconómicos para todos.

COMENTARIOS

- Tiene en cuenta los impactos actuales y futuros (económicos, sociales y medioambientales)
- Contribuye a mantener la base medioambiental que genera atractivo turístico
- Alineamiento con otras actividades: ordenamiento territorial, gestión de residuos, etc.
- Políticas a largo plazo, a pesar de la estacionalidad
- Revalorización de los "hábitats uruguayos"
- Resignificar marca Uruguay Natural. Potenciar Agro-Turismo. Diferenciar entre Agro-Turismo, Eco-turismo, Bio-turismo, Turismo Aventura, etc.
- Proveedores locales, pero no sólo para turistas locales sino también internacionales
- Institucionalidad que regule para respetar capacidad de carga. Incluir la capacitación de carga del turismo en planes.

PUNTO DE PARTIDA

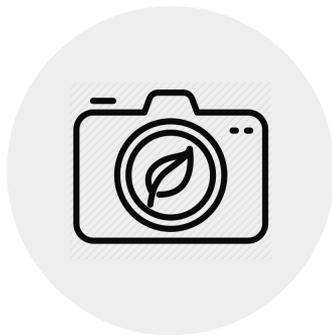
Turismo sostenible

Turismo que hace un uso óptimo de los recursos ambientales, respetando la autenticidad sociocultural de las comunidades receptoras y proporcionando beneficios económicos para todos.

Oportunidades identificadas por complejo productivo



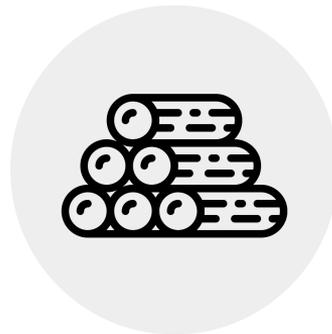
14



7



5



4



10

Oportunidades identificadas por categoría/ tipo



ESTRUCTURA ESTRATEGIA

¿A dónde queremos llegar?



Componentes estratégicos

Definición de bioeconomía

Alcance

Principios y visión

Líneas estratégicas



Plan de acción

Resultados esperados

Acciones a tomar

Responsables



Monitoreo, reporte y verificación

Evolución de indicadores de progreso

Comunicación de resultados

¡ GRACIAS !

Ec. María Pía Mascari | mmascari@opp.gub.uy
Dirección de Planificación
Oficina de Planeamiento y Presupuesto

