



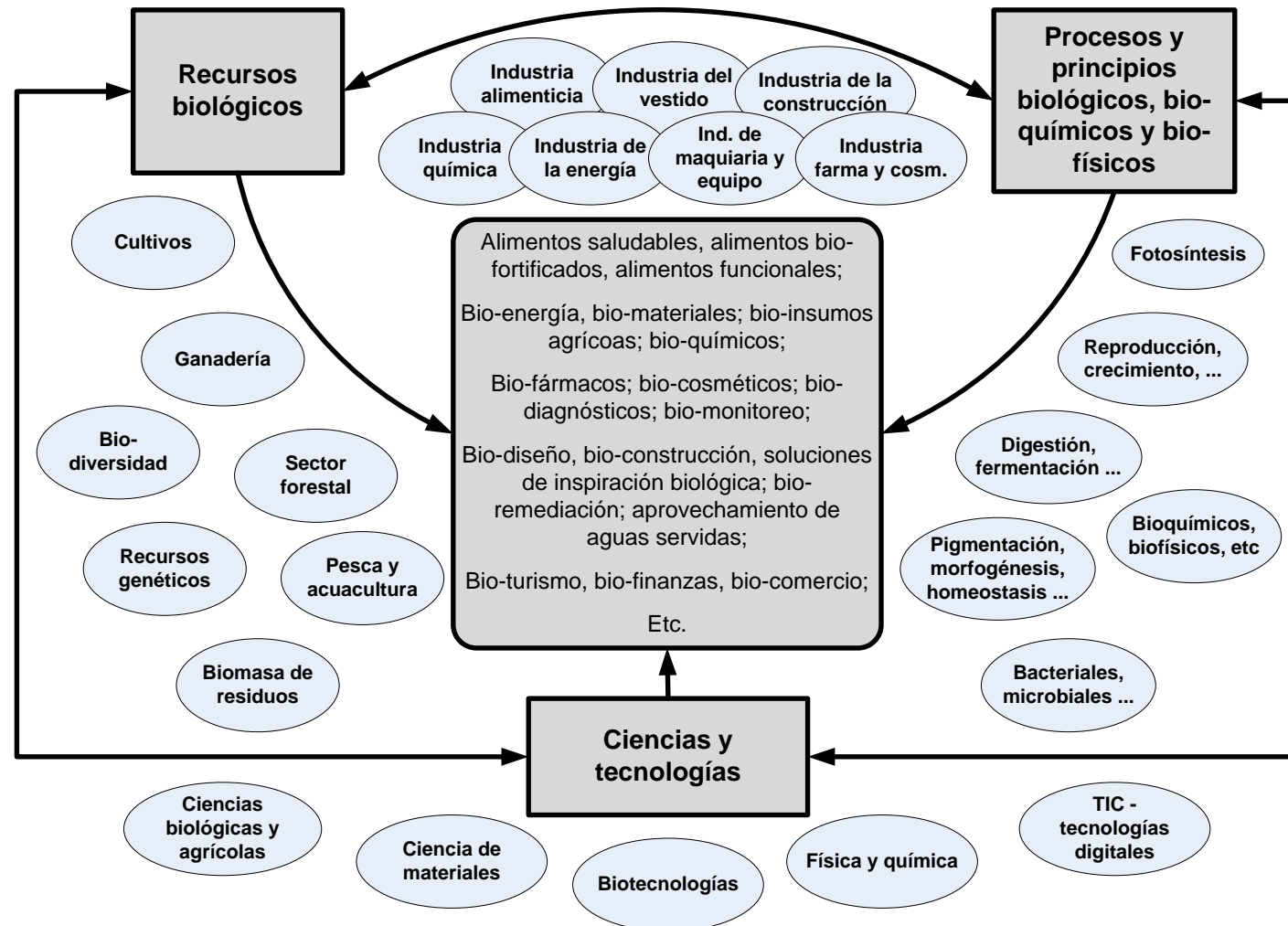
Bioeconomía en ALC: concepto, potencialidades y desarrollo



1. BIOECONOMÍA: CONCEPTO Y POTENCIAL

Bioeconomía

Los nuevos conocimientos y tecnologías nos permiten mejor y mayor aprovechamiento de “lo biológico”



Bioeconomía

Un modelo para responder a las necesidades y aprovechar las oportunidades

NECESIDAD



Una población más grande, adinerada y urbana



Mayores necesidades de alimentación y cambios en preferencias



Mayor impacto del cambio climático e incremento en degradación de RRNN

OPORTUNIDAD



ALC es la región con mayor riqueza biológica



Nueva frontera de tecnología y conocimiento

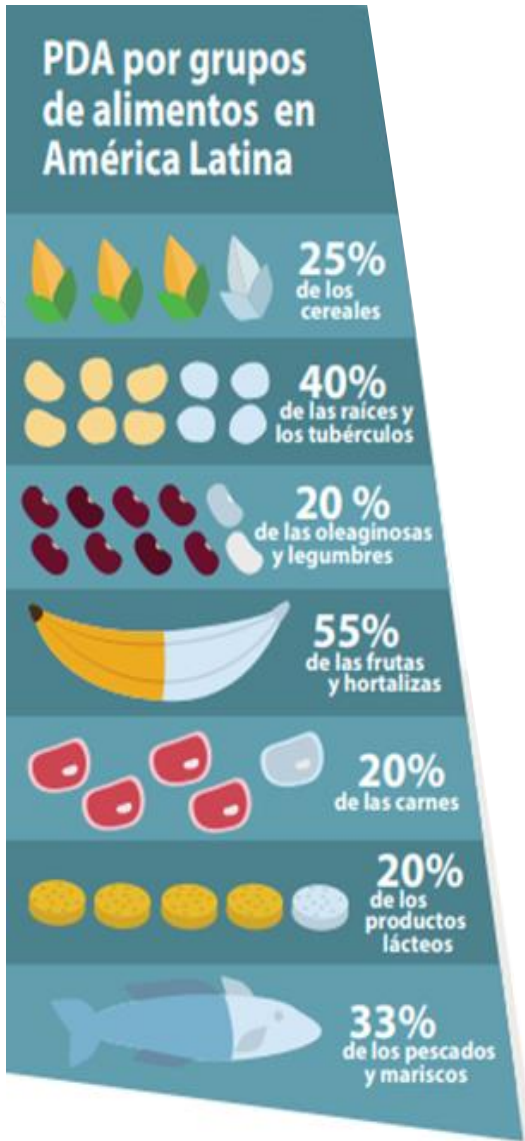


Posibilidades para ser más eficientes y sostenibles



Mercados de bio-productos con grandes crecimientos

En América Latina se pierden o desperdician hasta **127 millones de toneladas** de alimentos al año.



Brechas en rendimientos en ALC (tn/ha)



0,9 - 8,6



20 - 129



1 - 11



0,6 - 6

Bioeconomía

Un modelo para responder a las necesidades y aprovechar las oportunidades

¿Qué es posible hacer con ellos?

¿Cuánto representa los desechos y desperdicios?

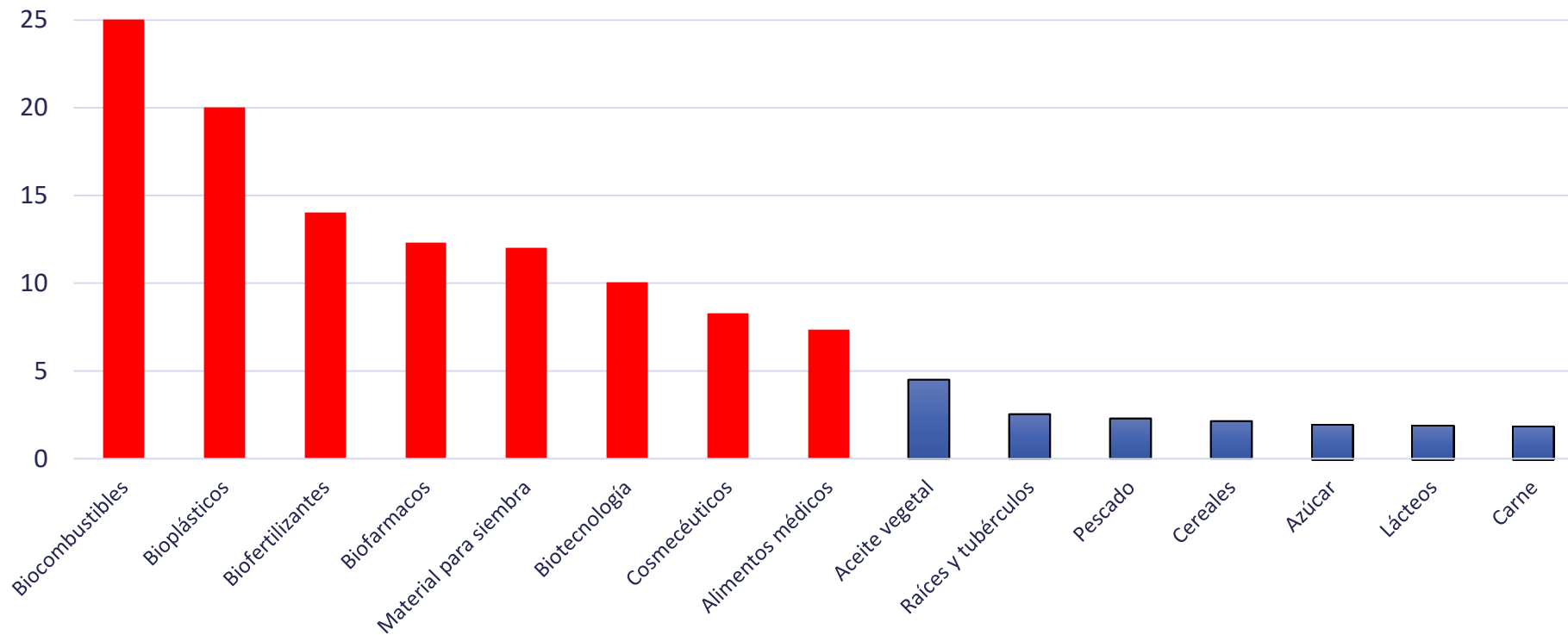
- Cáscara del arroz: 20%
- Desperdicio post mortem de bovino: 12%
- Desecho del café: 60%-80%
- Residuos de caña: 60%
- Cáscara de cítricos: 50%
- Desperdicios de papa: 13%
- Desechos de piña: 40%
- Suero de leche: 70%

Origen de residuo	Fuente seleccionada	Ingredientes blancos
Cereales	Salvado de arroz Semillas de trigo Paja de trigo Residuos de molino de avena Residuos de malta	Albúmina, globulina, hemicelulosa B y fibra Arabinoxilano Hemicelulosa Beta-Glucanos Glucosa, arabinosa y galactosa
Raíces y tubérculos	Cáscara de papas Melaza de remolacha	Carbohidratos y polifenoles Ácidos orgánicos
Cultivos aceitosos y legumbres	Semillas de girasol Semillas de soya Residuos de aceite de soya Aguas residuales de soya Residuos de oliva	Fitoesteroles Fitoesteroles Fitoesteroles Albúmina Polifenoles
Frutas y vegetales	Cáscara de mandarinas Cáscara de naranjas Subproductos del limón Pulpa de manzanas Piel de manzana Pulpa de duraznos Hueso de damascos Pomaza de uva Piel de uvas Lías de vino Cáscara de plátanos Cáscara de zanahorias Pomaza de tomates Piel de tomate	Narirutina Hesperidina, apocarotenoides y limoneno Pectina Pectina Polifenoles Pectina Proteína Fibra dietaria Fenoles Tartatro de calcio y enocianina Cianidina-3-rutinosido Beta-caroteno y fenoles Licopeno Carotenoides

Bioeconomía

Un modelo para responder a las necesidades y aprovechar las oportunidades

Bio-productos versus productos agrícolas primarios: Tasas de crecimiento anual en últimos años (10 años para primarios y 5 años para bio-productos)



2. LA BIOECONOMÍA EN ALC

Bioeconomía

Evolución tecnológica, productiva y política
en América Latina y el Caribe

- Desde hace más de 30 años ALC transita por modelos de negocios de la bioeconomía. Hoy son líderes en:
 - aplicaciones biotecnológicas para la agricultura,
 - bioenergías,
 - bioquímica,
 - aprovechamiento de la biodiversidad,
 - agricultura de bajo carbono,
 - etc.
- Sin embargo, la gran mayoría no tenían la institucionalidad ni los instrumentos públicos de fomento y apoyo requeridos.
- Recientemente se han desarrollado instituciones e instrumentos de política pública para la promoción de la bioeconomía en ALC.

Cultivos bio-tech



Bioenergías

Brasil (etanol)

- 2do productor (33%) y 1er exportador mundial
- Ha sustituido 36% de gasolina por etanol de caña
- Caña de azúcar contribuye con 17% de energía

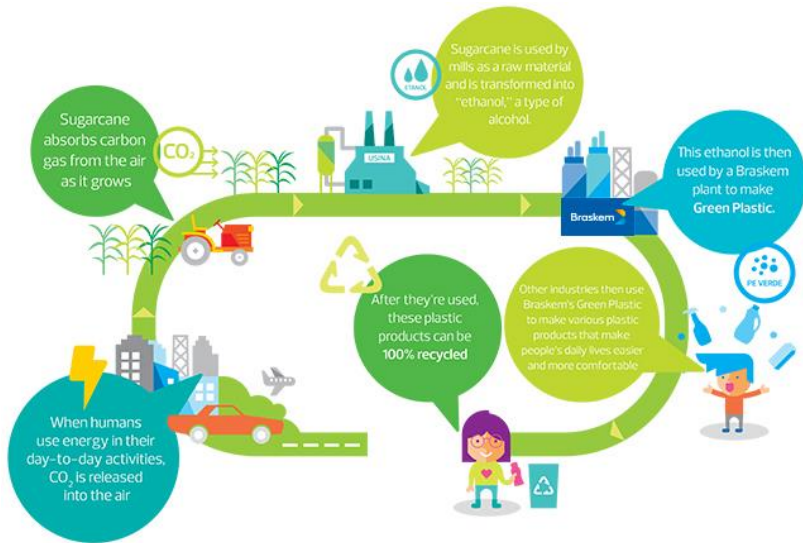


Argentina (biodiesel)

- 3er productor, 1er exportador y 2do consumidor mundial
- 38 plantas con capacidad de 4.518.000 tn/año

Agricultura de bajo carbono

Química verde - Brasil



Valoración de biodiversidad



MÉXICO

Ley de Ciencia y Tecnología
Estrategia de Bioenergéticos 2009
Programa C&T e i (PECITI) 2014-2018.

BRASIL

Política Nacional de Biotecnología 2007
Plan Nacional de Energía 2007
Biotechnology Strategy (2007)
Renova Bio 2030
PAISS (2012)
Plano Expansão de Energia 2014
Estratégia Ciência, Tecnologia e Inovação 2016
Bioeconomía Brasil Sociobiodiversidad 2019

COSTA RICA

Estrategia Biodiversidad 2016-2025
Plan Nacional de C&T e innovación 2015 2025
Políticas CyT para OCDE 2017-2018
Estrategia Nacional Bioeconomía 2020

Política - Programa Biotecnología
Agropecuaria y Forestal 2011

COLOMBIA

Política Biotecnología a partir de Biodiversidad 2011
Programa Nacional de Biocomercio Sostenible 2014-2018
Política Nacional de Biodiversidad
Misión Crecimiento Verde 2017-2018
Misión de sabios – bioeconomía 2019

URUGUAY

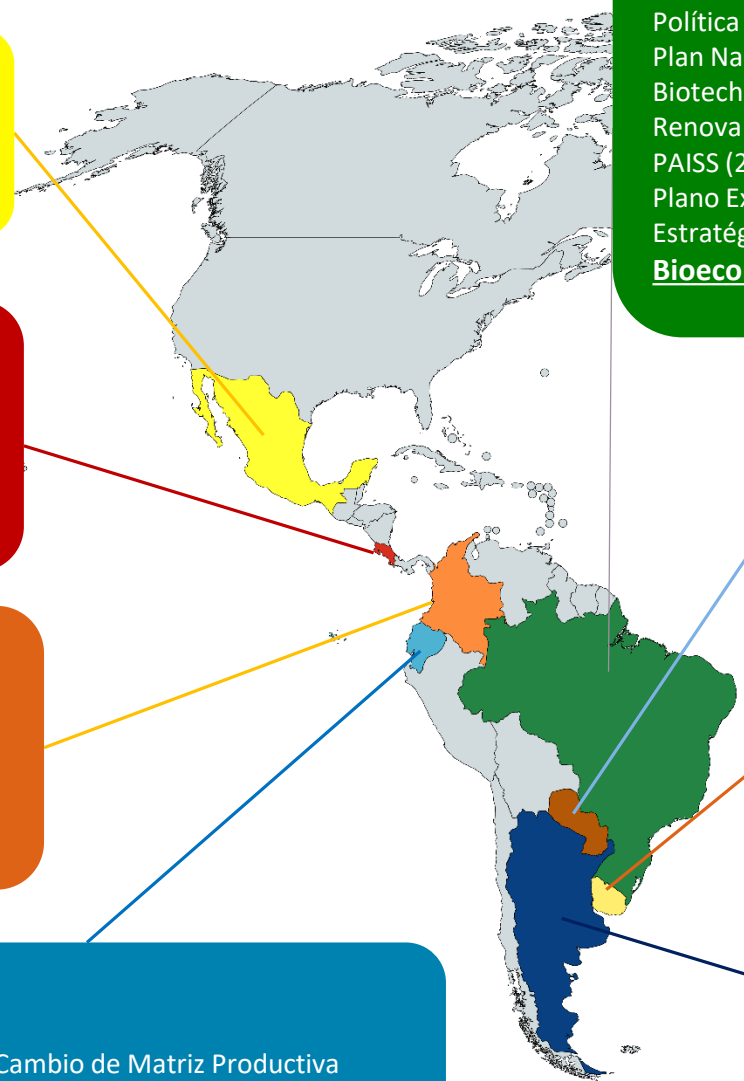
Plan Sectorial Biotecnología 2011–2020
Uruguay Agro inteligente 2010–2015
Proyecto bioeconomía forestal 2019
Estrategia Bioeconomía 2020

ECUADOR

Estrategia Nacional Cambio de Matriz Productiva
Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015-2030
Bioemprende 2019

ARGENTINA

Argentina Innovadora 2020 (2012)
Plan Provincial de Bioeconomía 2016
Bioeconomía Argentina 2017
Consejo Nacional de Bioeconomía 2017
Comisión nacional biomateriales 2018
Observatorio de Bioeconomía



3. LA AGENDA PENDIENTE PARA LA PROMOCIÓN DE LA BIOECONOMÍA EN ALC

Bioeconomía

Políticas y estrategias para su promoción y aseguramiento de la sostenibilidad

- Ambientales, sanitarias, agropecuarias y de salud

Marcos regulatorios



- Compras públicas, etiquetados, estándares, regulación y transparencia de mercados

Instrumentos fomento / creación de mercados



- Financiamiento, impuestos diferenciados, fondos de inversión, acompañamiento, etc.

Estímulos financieros y fiscales



- Generación y/o fortalecimiento de profesionales y cuadros técnicos / gerenciales para la innovación

Capacidades técnico / científicas



- Promoción de cluster, capacitación, promoción de IED, transferencia de tecnología, etc.

Políticas de localización industrial



- Concientización y sensibilización sobre potencialidades

Apoyo político al cambio social de base biológica



- Programas de innovación, clusters, pilotos, generación de tecnologías habilitantes, etc.

Fomento de I+D+i



4. LA CONSTRUCCIÓN DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA LA BIOECONOMÍA

GRUPO IMPULSOR DE LA BIOECONOMÍA

1

RESERVORIO DE INFORMACIÓN

- Compilar / generar / sistematizar información - insumo para: a) sensibilizar, b) capacitar, c) identificar potencialidades y retos; d) construir políticas, estrategias y proyectos
 - Biomasa
 - Capacidades CyT
 - Industria – empresas
 - Mercados
 - Políticas – normativas
 - Casos de éxito

2

INSTALACIÓN DEL TEMA EN DIVERSOS ESTRATOS

- Sensibilizar sobre las potencialidades y retos de la bioeconomía para los diferentes estratos – audiencias de la sociedad:
 - Sector público
 - Empresa privada
 - Academia
 - Organismos intern.
 - Redes de investigac.
 - Etc.

3

CONSTRUCCIÓN DE VISIÓN COMPARTIDA

- Construcción de una visión compartida sobre concepto y abordaje de la bioeconomía (senderos)
 - Relevar instancias políticas relacionadas
 - Mesas de trabajo interdisciplinarias
 - Construcción de documento compartido
 - Socialización y validación

4

ESQUEMA AMPLIADO DE GOBERNANZA

- Construcción de modelo de gobernanza – en red – para la gestión de la institucionalidad, las políticas y estrategias de la bioeconomía
 - Relevamiento de áreas políticas y de decisión
 - Análisis de legislaciones – normativas relacionadas
 - Propuesta de gobernanza interinstitucional

5

FORMULACIÓN DE ESTRATEGIA Y PLANES DE ACCIÓN

- Construcción de propuesta de política a partir de proceso participativo (teoría del cambio)
 - Impacto (responde a problemas u oportunidades)
 - Resultados (cambios esperados: componentes de la política)
 - Productos (quehacer institucional)
 - Metas e indicadores

¡MUCHAS GRACIAS!

IICA



Programa de
Bioeconomía y
Desarrollo Productivo

EQUIPO COORDINADOR

Hugo Chavarría
Agustín Torroba
Marvin Blanco
Gabriela Quiroga
Pedro Rocha
Laura Meza
Orlando Vega
Juanita Picado

