



# POLÍTICAS PARA LA BIOECONOMÍA EN ALC:

Un proceso en marcha / La  
necesidad de acelerar y concretar

**Hugo Chavarría**  
Programa de Innovación y  
Bioeconomía IICA

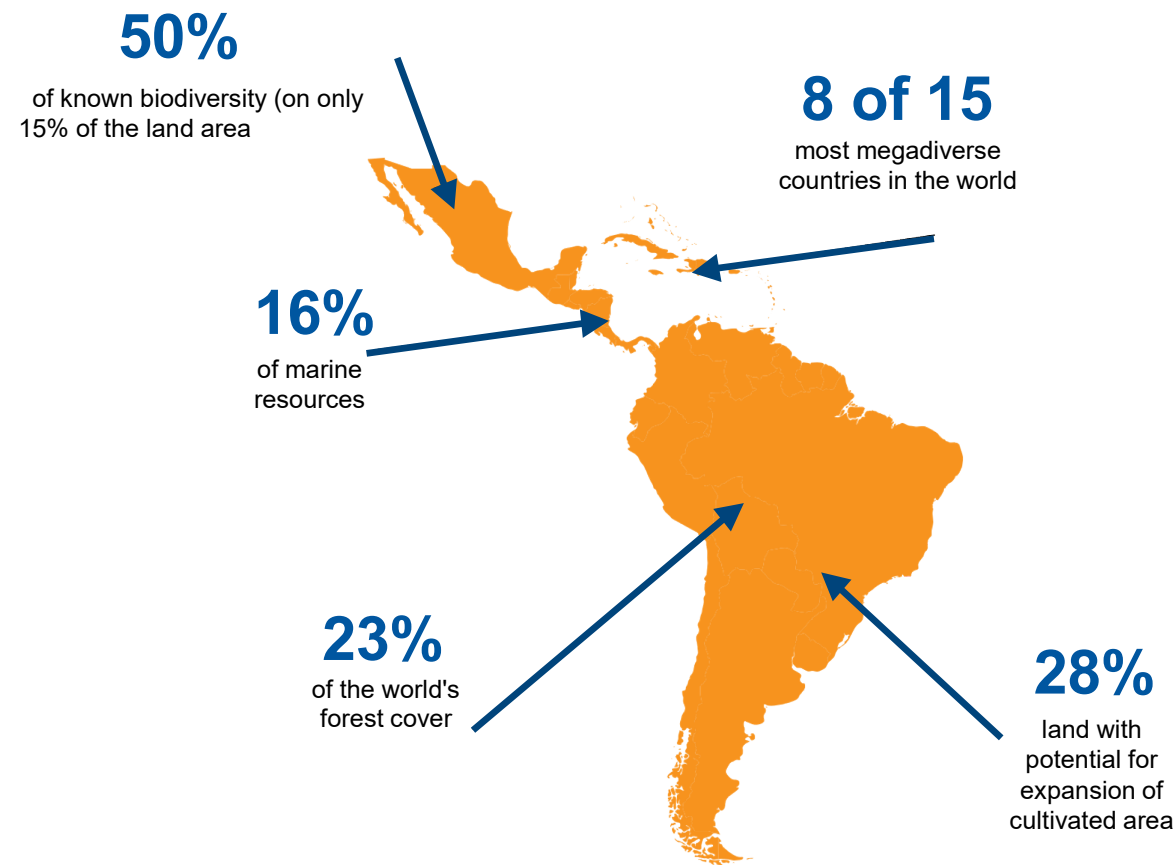


# BIOECONOMÍA EN ALC: DEBERIAMOS JUGAR DE LOCALES

Biodiversity availability by world region

	Global biodiversity	Land Area	World population
LAC	50	15,5	8,3
USA + Canada	ND	13,9	4,7
Asia	30	23,9	59,1
Africa	20	23	18,2
Europe	7	17	9,2
Oceania	5	6,5	0,6

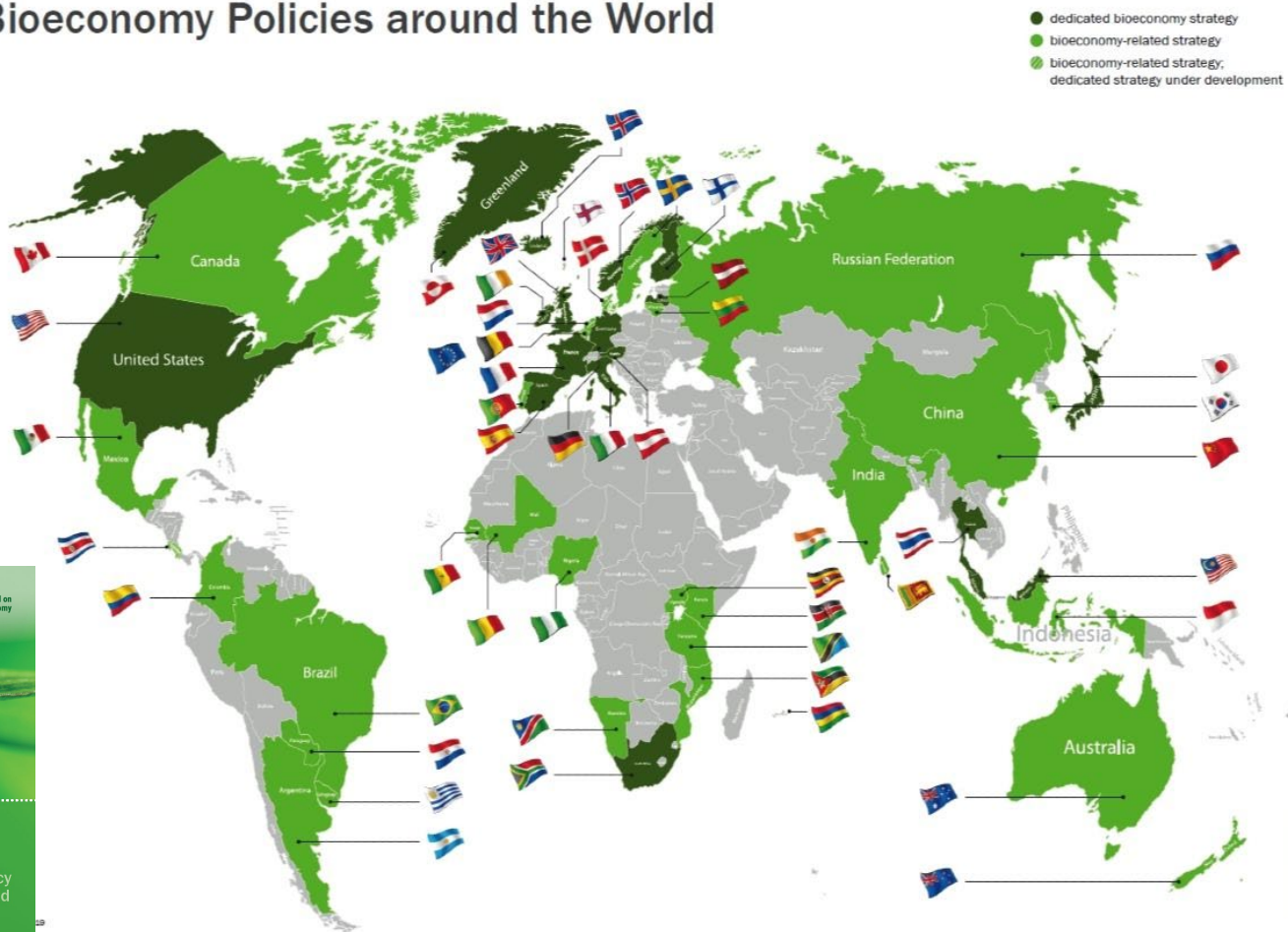
Source: DESA (United Nations); FAO; UNDP; BMC Biology; etc.



Source: Alexandratos y Bruinsma, 2012; ASTI, 2019; FAO, 2009; IEA, 2018; Niño, 2015.

# LA BIOECONOMÍA EN ALC: UN PROCESO EN MARCHA

## Bioeconomy Policies around the World



## Americas

Country	Perspective	Document Name
Argentina	Bioeconomy (stakeholder)	La Bioeconomía como Estrategia para el desarrollo argentino (2019)
	Bioeconomy	Bioeconomía Argentina (2017)
	High-Tech	Biología argentina al año 2030: Llave estratégica para un modelo de desarrollo tecnoproductivo (2016)
	Bioeconomy (regional)	Plan Provincial de Bioeconomía Buenos Aires (2016)
	Research & Innovation	Argentina Innovadora 2020 (2012)
Brazil	Bioenergy	Plano Decenal de Expansão de Energia 2023, 2029 (2014, 2020)
	Research & Innovation	Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Bioeconomia / Action Plan in ST&I in Bioeconomy 2018 (2018)
	Research & Innovation	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016 - 2019 (2016) / National Strategy on Science, Technology and Innovation
Canada	High-Tech	Biotechnology Strategy (2007)
	Forestry	Canada's Bioeconomy Strategy Leveraging our Strengths for a Sustainable Future (2019)
		Growing Forward 2 (2018)
Colombia	High-Tech	A Forest Bioeconomy Framework for Canada (2017)
		Colombia Green Growth Roadmap (2018)
		Colombia Bio (2016)
Costa Rica	Bioeconomy (holistic)	Plan nacional de Desarrollo 2014-2018 (2015)
		Programa Nacional de Comercio Sostenible (PNCS) 2014-2024 (2014)
		Política para el Desarrollo Comercial de la Biotecnología a partir del Uso Sostenible de la Biodiversidad (2011)
Ecuador	Bioeconomy (holistic)	National Bioeconomy Strategy - Costa Rica 2020 - 2030 (2020)
Ecuador	Bioeconomy (holistic)	Guidelines for the Promotion of Bio-Entrepreneurship (2019)
Mexico	Bioenergy	Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios (2016, 2020)
Paraguay	Bioenergy	Estrategia Intersecretarial de los Bioenergéticos (2009)
	High-Tech	Estrategia Nacional y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad del Paraguay 2015 - 2020 (2015)
Uruguay	High-Tech	Política y Programa Nacional de Biotecnología Agropecuaria y Forestal del Paraguay (2011)
	High-Tech	Estrategia Nacional de Desarrollo Uruguayo 2050 (2019)
USA	Bioeconomy (holistic)	Plan Sectorial de Biotecnología 2011-2020 (2012)
		Uruguay Agro inteligente 2010 - 2015 (2010)
USA	Bioeconomy (holistic)	The Bioeconomy Blueprint (2012)



# LA BIOECONOMÍA EN ALC: UN PROCESO EN MARCHA

MADUREZ EN PROCESOS DE GESTIÓN DE ESTRATEGIAS, POLÍTICAS Y NORMATIVAS PARA LA BIOECONOMÍA Y SUS SENDEROS EN ALC			
Estado de maduración	Discusión	Formulación	Implementación
Políticas - Estrategias Nacionales dedicadas a la Bioeconomía	BOL (4,3)	ECU (4,6) PRY (4,4) GTM (2,2) BRA (5,7)	COL (6) CRI (3,7)
Estrategias de la Bioeconomía en el sectores (Agro / CyT / Forestal)	URU (3)	MEX (3,4) BRA (5)	ARG (5,3)
Reglamentaciones para "Promoción, comercialización y uso de OVM en la agricultura"	JAM (3,5)	MEX (1,75) DOM (3) PER (2,5) BOL (1,25)	GTM (10) HND (10) CRI (4,75) COL (10) ECU (4) CHI (1,75) PAR (10) URU (3,25) BRA (10)
Reglamentaciones para "Biocombustibles líquidos"	MEX (1,75) CRI (3,25)	DOM (2) CHI (1,75)	GTM (2,5) COL (10) ECU (7,5) PER (7,75) BOL (3,5) PAR (7,5) URU (7) BRA (10) JAM (5)

DISCUSIÓN	Intercambios / discusiones amplias y participativas
	Aprendizaje con otros países y regiones
	GIB amplio y representativo
	Planes concretos para construir hojas de rutas
FORMULACIÓN	Proceso amplio y participativo
	Reservorio de información y recursos
	Documento con visión compartida
	Tomadores de decisión y autoridades involucradas
	Estrategia lanzada y vigente
IMPLEMENTACIÓN	Gobernanza para gestión de institucionalidad y políticas
	Planes de acción participativos para operativización
	Inversión de recursos en iniciativas bandera
	Impactos de programas / proyectos implementado

# LA BIOECONOMÍA EN ALC: UN PROCESO EN MARCHA

## Bioinsumos

- Crecimiento exponencial en últimos años motivado por: presión de demanda, salud integral (humana, suelos y biodiversidad), equilibrio productividad –sostenibilidad ambiental, y más recientemente por Covid y Guerra Rusia - Ucrania.
- Se espera que en 2023 ALC sea la región con mayor participación en mercado mundial de biocontroladores.

## Aplicaciones biotech en agro

- 80% del área de cultivos principales es GM (maíz, soya, algodón y canola).
- 5 países de la región aparecen en Top 10 de ha cultivadas con OGM (BRA, ARG, PAR, BOL, URU).
- Gran potencial en GM en cultivos no tradicionales y en ganadería, y en edición génica y sus productos (no transgénesis).

## Biocombustibles

- ALC produce 31% de bioetanol y 19% del biodiésel de todo el mundo.
- Es la región con mayores crecimientos en uso de biocombustibles líquidos.

## Bioemprendimientos

- En últimos años se duplicó el número de emprendimientos de base bioeconómica en ALC (1600).
- Gran potencial en biomasa para bioenergía, biocombustibles y biomateriales, agricultura de precisión, aplicaciones biotecnológicas, etc.

## Biorrefinerías de residuos

- Algunos pocos ejemplos que sirven de inspiración. A la mayoría les falta maduración y escalamiento (café, banano, piña, ganadería, caña de azúcar, etc.).
- Muchas apuestas a maduración de desarrollos CTi.

# LA BIOECONOMÍA EN ALC: UN PROCESO EN MARCHA



**Espacios mundiales de bioeconomía**

**ALC es socio y protagonista en GBS, ICABR, IBF, etc**



**Plataformas de senderos de bioeconomía**

**ALC con participación activa y protagonista en GBP, Plataforma Biofuturo, Biotecnología de precisión, etc.**



**Espacios y redes regionales de bioeconomía**

**Alianza Amazónicas, Coalición EC**

**Foros – Redes - coaliciones en Bioeconomía - Biocombustibles, Biotech, Bioinsumos**



**Bioeconomía en espacios de la agricultura**

**Mundiales: Cumbre SA, COP, Convención de Biodiversidad, etc.**

**Regionales: JIA y Cumbre de las Américas**

# LA BIOECONOMÍA EN ALC: UN PROCESO EN MARCHA



# HEMOS AVANZADO: PERO TODAVÍA NO ES SUFICIENTE.

<b>Apuesta por nuestra biodiversidad</b>	<b>Sensibilización y convencimiento</b>	<b>Políticas y estrategias</b>	<b>Gobernanza de la bioeconomía</b>	<b>Negocios de la bioeconomía</b>
<p>¿Cuánto la conocemos y realmente aprovechamos?</p>	<p>¿Están convencidos los que deciden? ¿El convencimiento se traduce en mayor apoyo político y financiero?</p>	<p>¿Las políticas cuentan con planes, proyectos e inversiones en el territorio y las cadenas?</p>	<p>¿Hay gobernanza? ¿Las estrategias y políticas trascienden cambios de gobiernos o autoridades?</p>	<p>¿Cuántos de negocios bio se dan fuera de los países líderes y pioneros? ¿Cuánto participa la AF?</p>
<b>I&amp;D+CTi</b>	<b>Posicionamiento en agenda global</b>	<b>Fomento de mercados bioeconomía</b>	<b>Un boom de los bioemprendimientos</b>	
<p>¿Aumentó la inversión en I&amp;D para bioeconomía? ¿Se redireccionó la agenda hacia este tema? ¿Cuanta CTi responde a nuestra biodiversidad?</p>	<p>¿Aumentó la inversión en I&amp;D para bioeconomía? ¿Se redireccionó la agenda hacia este tema? ¿Cuanta CTi responde a nuestra biodiversidad?</p>	<p>¿Cuál es la viabilidad y/o rentabilidad de los nuevos bioproductos y bioservicios en los mercados nacionales? ¿Cuánto aprovechamos el boom internacional?</p>	<p>Además de la múltiple oferta en ideación e incubación, ¿cuánto tenemos en servicios e infraestructura para escalamiento y aceleración?</p>	



# LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD DE TRABAJAR JUNTOS



## SENSIBILIZACIÓN

Informe BE ALC

Discusiones Bioeconomía  
Cooperativas – Amazonas  
– Mercosur

Documentos y notas  
técnicas – políticas

Webinars de B&B  
Bioemprendimientos,  
Bioinsumos y Bioenergías



## CAPACIDADES

Cursos MOOC  
bioinsumos,  
biocombustibles,  
bionegocios, B&B, etc.

Curso posgrado  
bioeconomía CR y México

Formación de capacidades  
en tomadores de decisión  
biotecnología,  
biocombustibles y  
bioinsumos



## POLÍTICAS

Apoyo estrategias  
bioeconomía en Mx, Arg y  
Parag.

Apoyo en normativas en  
Bioinsumos, Biotecnología  
y Biocombustibles ALC

Bioeconomía en Mercosur,  
Amazonas y CAC



## BIOEMPREDIMIENTOS

Convocatorias y casos de  
éxito bioeconomía  
Fontagro

Hub de bioemprendimiento  
e innovaciones  
bioeconomía ALC

Incubación – aceleración  
35 bioemprendimientos

Ronda  
bioemprendimientos y  
fondos de inversión



## POSICIONAMIENTO

Red Bioeconomía ALC

Foro Latinoamericano  
Bioinsumos

Coalición Biocombustibles  
ALC, ALTA, Ethanol talks

Espacios mundiales de  
bioeconomía: GBS, ICABR,  
IBF, etc.



# ¡MUCHAS GRACIAS!

## EQUIPO COORDINADOR

Hugo Chavarría (Gerente)

Agustín Torroba

Marvin Blanco

Pedro Rocha

Harold Gamboa

Celestina Brenes

Juanita Picado

Programa de  
**Innovación** y  
**Bioeconomía**

