



Professional Development Seminar

Managing ecosystem services from Tropical forests

25-30 July 2016, Liberia, Guanacaste, Costa Rica

Bioeconomy and ecosystem services in the context of the 2030 Development Agenda

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
División de Desarrollo Productivo y Empresarial (DDPPE)



Adrián G. Rodríguez
Chief, Agricultural Development Unit





Seminario de desarrollo profesional Manejo de servicios eco-sistémicos de bosque tropicales

25-30 julio 2016, Liberia, Guanacaste, Costa Rica

Bioeconomía y servicios ecosistémicos en el marco de la Agenda de Desarrollo 2030.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
División de Desarrollo Productivo y Empresarial (DDPE)



*Adrián G. Rodríguez
Jefe, Unidad de Desarrollo Agrícola*



El mundo de la bioeconomía

Cascada de valor Fibras Alimentos Alimentos funcionales
Enzimas industriales Biomateriales Forrajes Biocomercio Producción ciclo cerrado Biopesticidas
Inteligencia biológica Bioconstrucción Bioplásticos Aprender de la naturaleza
Energía biosolar Servicios ambientales Enzimas De-carbonización Biocidas Biogas Biodiversidad Bioeconomía
Uso productivo de los desechos Biofinanzas Biorefinerias Biotecnología Agro-biodiversidad Reducción GEI
Bioturismo Maximizar uso de la biomasa Bionematicidas Biodiseño Biomasa Biofármacos
Biocosméticos Bioenergía

Contenido

- **El concepto**
- **La bioeconomía y la Agenda de Desarrollo 2030**
- **La bioeconomía como una red de redes de valor de base biológico**
- **La bioeconomía en América Latina y el Caribe**
- **Hacia una Agenda Global para la bioeconomía**



El concepto



CEPAL

El concepto

Bioeconomía es la **producción** y la **utilización** de los **recursos biológicos**, el conocimiento y la tecnología y la **inteligencia biológica** con el fin de suministrar **productos**, **procedimientos** y **servicios** a todos los **sectores económicos** en el marco de un **sistema económico sostenible** (German Bioeconomy Council)

Elementos de la bioeconomía

■ Conocimiento

- Tradicional y moderno (biotecnologías, nanotecnología, TICs/tecnologías digitales, convergencia tecnológica).

■ Recursos biológicos

- Bacterias, microorganismos en general, plantas, animales (y su material genético)
- Biodiversidad, paisaje, suelo, agua, recursos marinos
- *Desechos orgánicos*

■ Inteligencia biológica

- Procesos y principios biológicos innovadores (imitar la naturaleza)

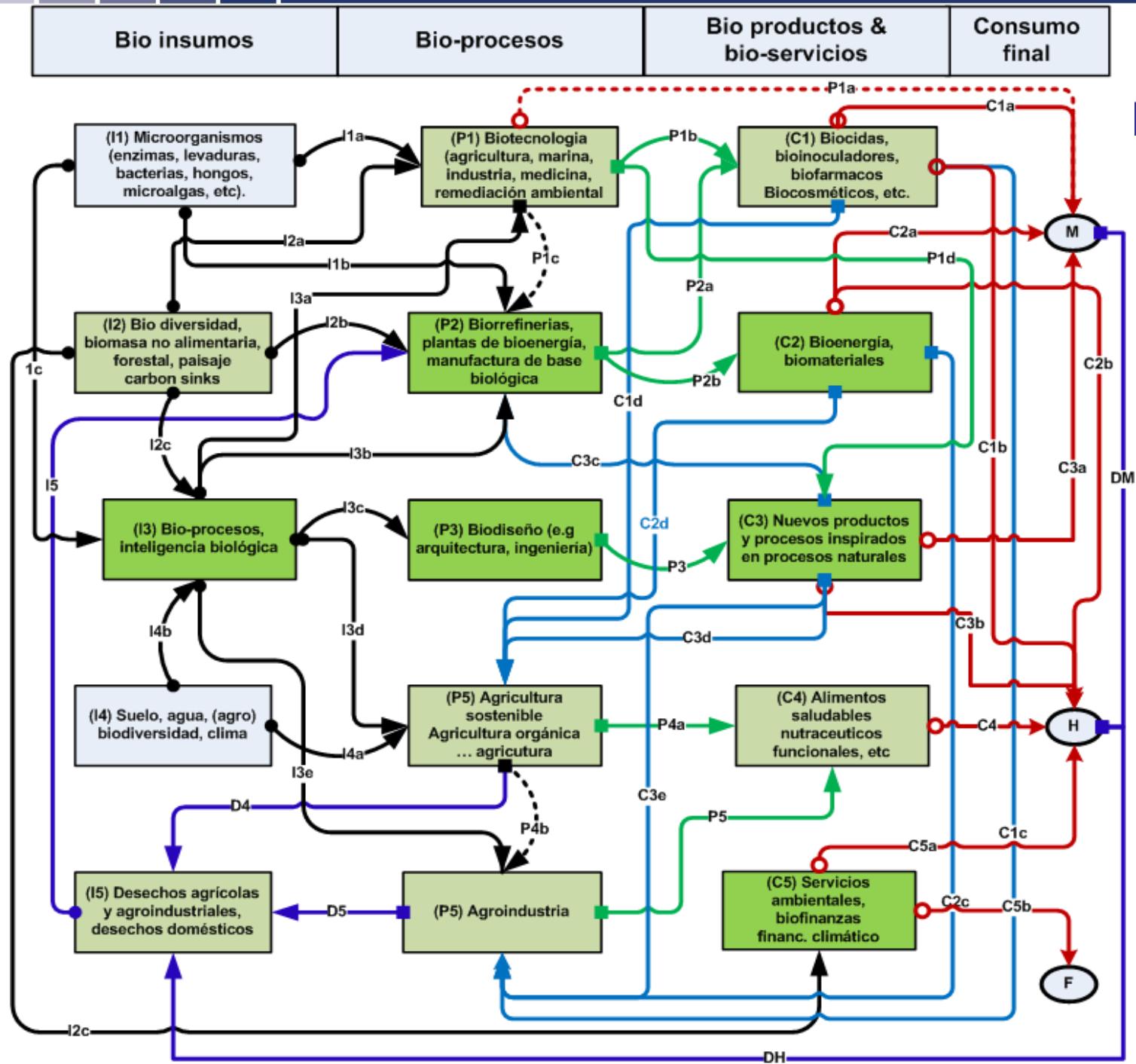
■ Productos de la bioeconomía

- Biocidas naturales, biomateriales, bioenergía, biofarmacos, bio/eco turismo, bioprocesos, biodiseño, bioconstrucción ...

■ Circularidad

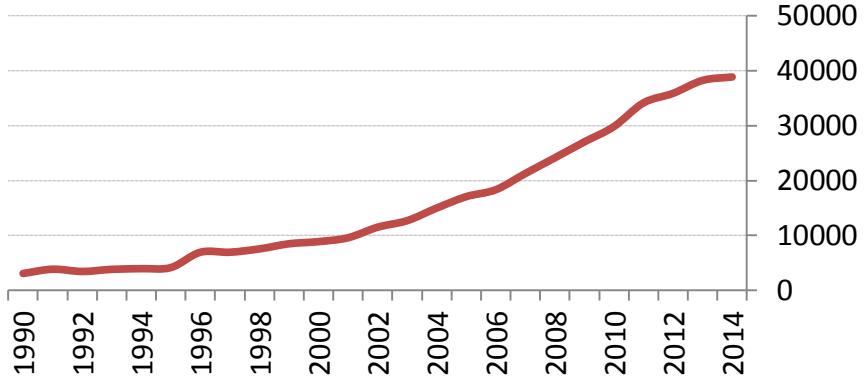
- En la bioeconomía no hay desechos ... concepto de “*waste biorefinery*”

Una economía circular ... una interpretación

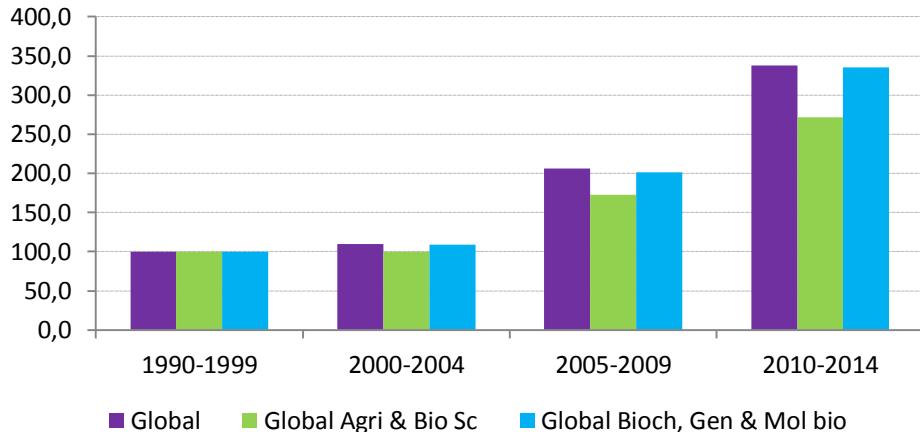


Publicaciones científicas en bioeconomía (Scopus)

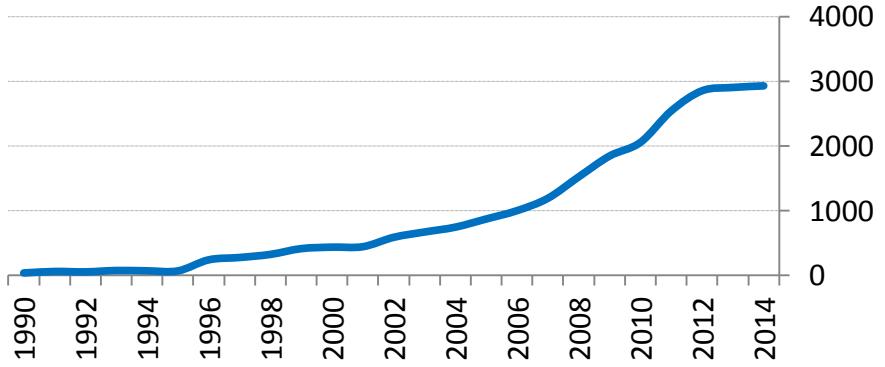
Términos relacionados con bioeconomía,
global (número total de publicaciones)



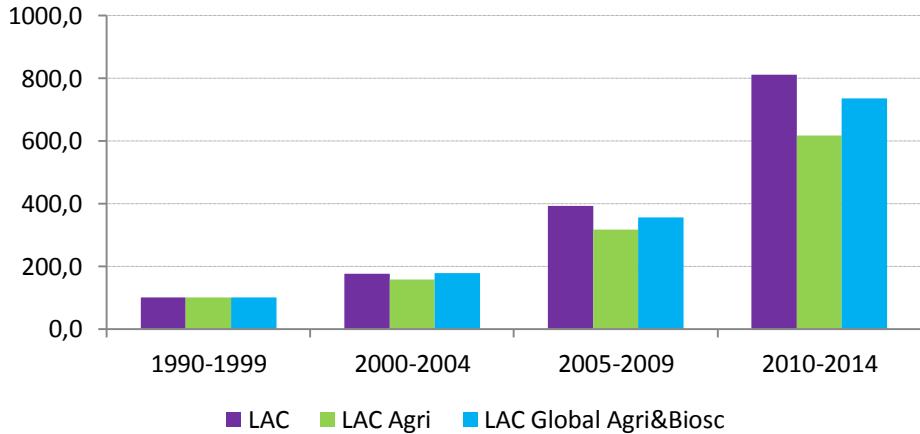
Global
Índice 1990-99 = 100



Términos relacionados con bioeconomía,
ALC (número total de publicaciones)



LAC
Índice 1990-99 = 100

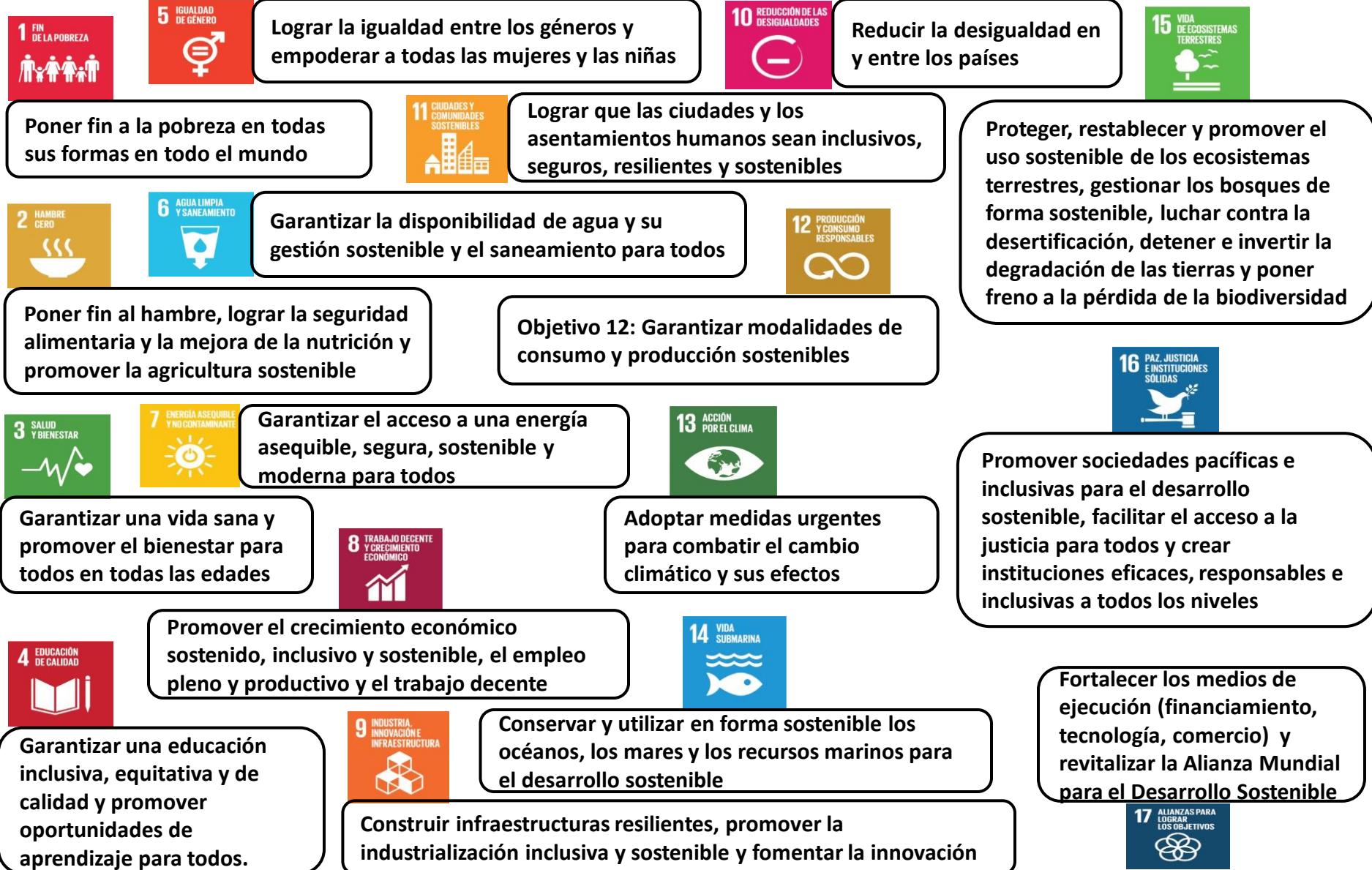




La bioeconomía y la Agenda de Desarrollo 2030



La Agenda de Desarrollo 2030 ... 17 SDGs



La Agenda de Desarrollo 2030 ... 17 SDGs



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

1 NO POVERTY



2 ZERO HUNGER



3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING



4 QUALITY EDUCATION



5 GENDER EQUALITY



6 CLEAN WATER AND SANITATION



7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY



8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH



9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE



10 REDUCED INEQUALITIES



11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES



12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION



13 CLIMATE ACTION



14 LIFE BELOW WATER



15 LIFE ON LAND



16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS

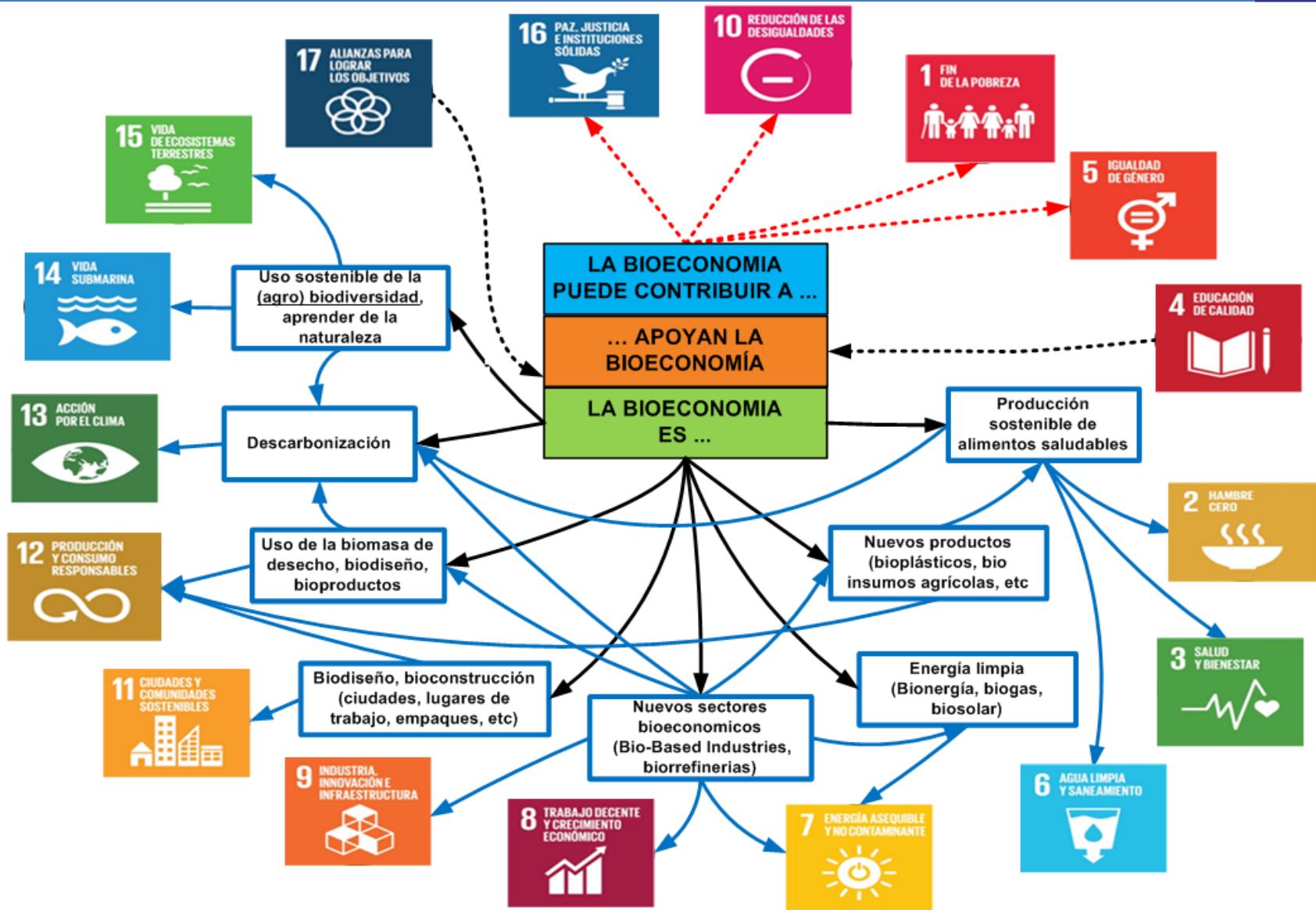


17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS



 SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Bioeconomía y la Agenda de Desarrollo 2030





Bioeconomía - una economía de redes de valor de base biológico



Bioeconomía y cadenas de valor

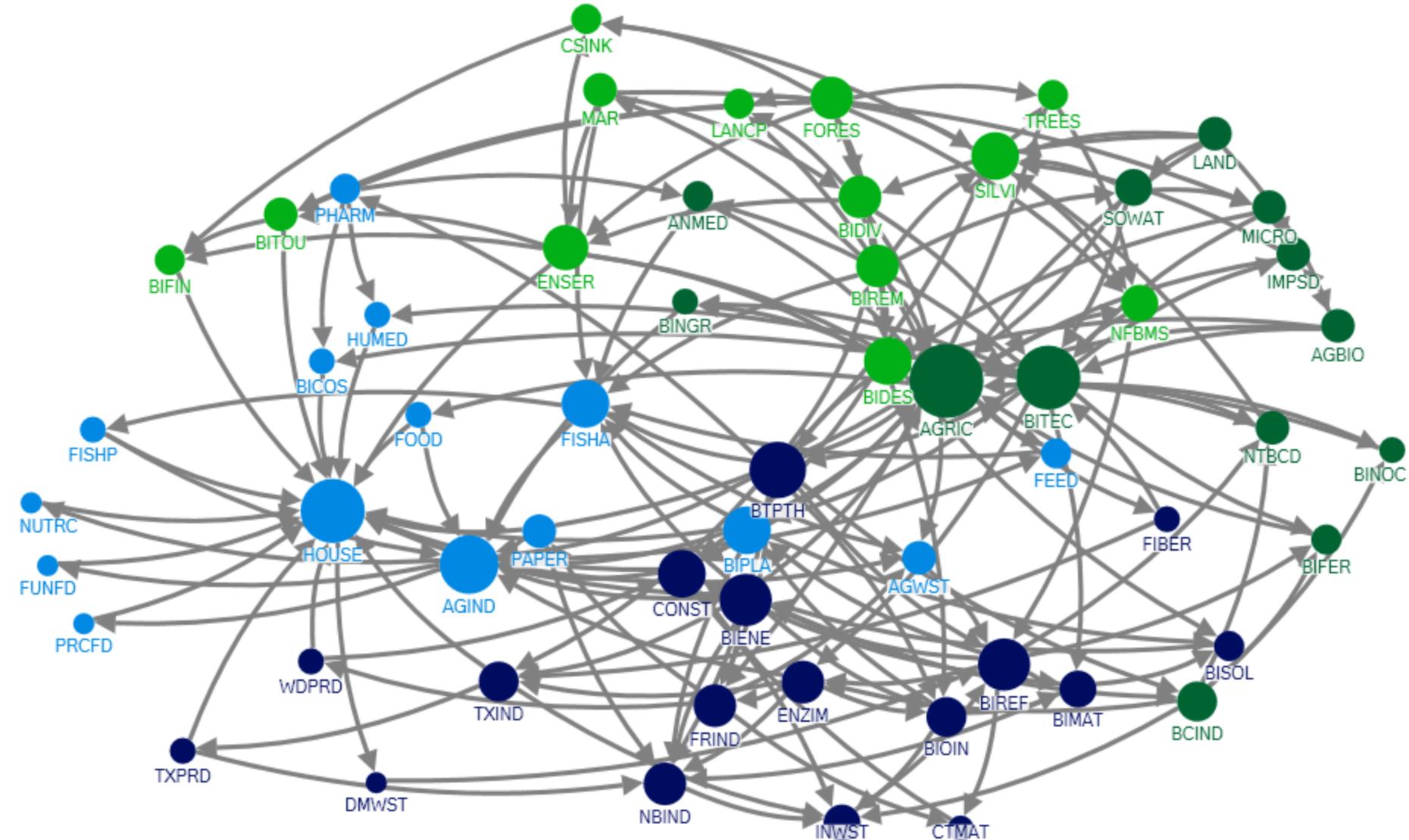
- **La bioeconomía no es un sector**
- **Cadenas de valor interrelacionadas**
 - Agricultura
 - Pesquerías, aquacultura
 - Industria alimentaria
 - Industria forestal
 - Industria química (parcialmente)
 - Industria farmacéutica (parcialmente)
 - Industria cosmética (parcialmente)
 - Industria de la pulpa y del papel (parcialmente)
 - Industria textil (parcialmente)
 - Industria energética (parcialmente)
 - Industria manufacturera

Una ilustración

- **58 conceptos relacionados con la bioeconomía**

Concept	Acronym	Concept	Acronym	Concept	Acronym	Concept	Acronym
Agricultura	AGRIC	Biofinanzas	BIFIN	Enzimas	ENZIM	Paisaje	LANCP
Agrobiodiversidad	AGBIO	Bioinoculantes	NBINOC	Fibras	FIBER	Pesca y acuac.	FISHA
Agroindustria	AGIND	Biom. No aliment.	FBMS	Hogares	HOUSE	Prod. Madera	WDPRD
Al. funcionales	FUNFD	Biomateriales	BIMAT	Ind. Farmaceut.	PHARM	Productos papel	PAPER
Alimentos	FOOD	Bioplásticos	BIPLA	Industria base bio	NBIND	Productos pesca	FISHP
Alimentos anim .	FEED	Biorefinerias	BIREF	Industria bioqu.	BCIND	Productos textiles	TXPRD
Alimentos proc.	PRCFD	Bioremediación	BIREM	Industria forestal	FRIND	Recursos marinos	MAR
Arboles	TREES	Biotecnología	BITEC	Industria no bio	NBIND	Semillas mejor.	IMPSD
Bio diseño	BIDES	Bioturismo	BITOU	Industria textil	TXIND	Serv. Ambient.	ENSER
Bio ingredientes	BINGR	Bosques	FORES	Materiales const.	CTMAT	Silvicultura	SILVI
Biocidas naturales	NTBCD	Construcción	CONST	Med. Animales	ANMED	Suelos y agua	SOWAT
Biocosmeticos	BICOS	Desechos dometic.	AGWST	Medi. humanas	HUMED	Sumideros carbono	CSINK
Biodiversidad	BIDIV	Desechos indust.	AGWST	Microorganismos	MICRO	Tecn. & proc. Biot	BTPTH
Bioenergia	BIENE	Dese. Agr & ag ind	AGWST	Nutracéuticos	NUTRC	Tierra	LAND
Biofertilizantes	BIFER	Energía biosolar	BISOL				

- **195 pares de relaciones**
- **Análisis de redes (<http://nodexl.codeplex.com/>)**
 - Display (Harel-Koren Multiscale Algorithm)
 - Clustering (Girvan-Newman Algorithm)



Source: Adrián G. Rodríguez, Agricultural Development Unit, Division of Production, Productivity and Management, ECLAC. Graph generated using the NodeXL application (<https://nodelx.codeplex.com/>), Harel-Koren Fast Multiscale Algorithm for the Network and Girvan-Newman Algorithm for clustering.

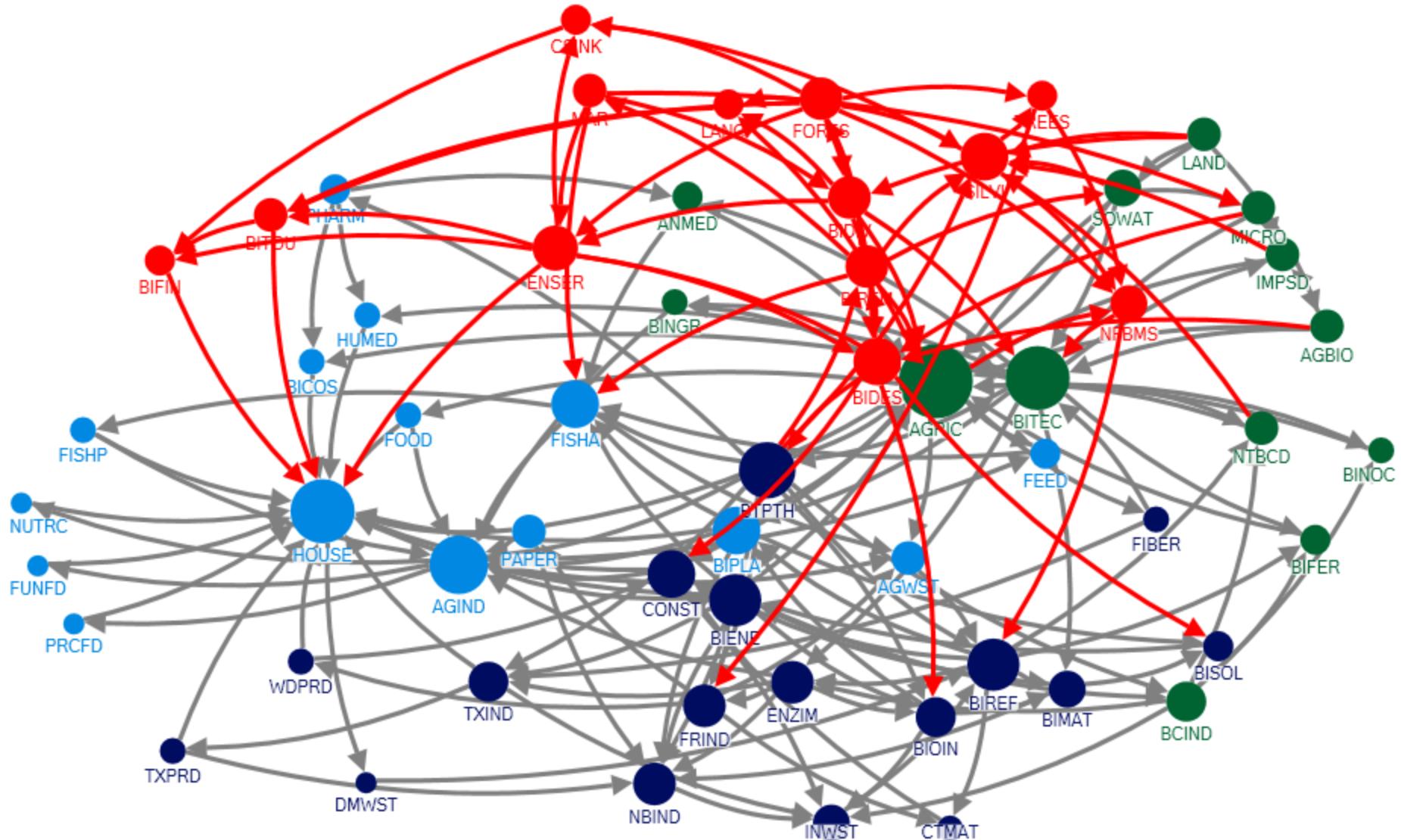
Redes de bio-valor

G1 – Biorrefinerias (industrias base biológica)		G2 (Hogares – agroindustria,, cuidado salud)		G3 (agricultura - biotecnología, industria bioquímica)		G4 (Servicios ambientales)	
Proc. & tec. Biotec.	BTPTH	Hogares	HOUSE	Agricultura	AGRIC	Serv. ambientales	ENSER
Construcción	CONST	Agroindustria	AGIND	Biotecnología	BITEC	Biodiseño	BIDES
Bioenergía	BIENE	Bioplasticos	BIPLA	Industria bioquím	BCIND	Silvicultura	SILVI
Biorrefinerias	BIREF	Pesca y acuac.	FISHA	Biocidas natur	NTBCD	Bosques	FORES
Industria forestal	FRIND	Productos papel	PAPER	Med. animales	ANMED	Biom. No alim.	NFBMS
Industria textil	TXIND	Des. Ag y ag. Ind	AGWST	Rec. Suel-agua	SOWAT	Biodiversidad	BIDIV
Enzimas	ENZIM	Human medicines	HUMED	Microorganismos	MICRO	Biorremediación	BIREM
Ind. No bio	NBIND	Biocosméticos	BICOS	Sem. Mejoradas	IMPSD	Bioturismo	BITOU
Biomateriales	BIMAT	Ind. Farmaceutica	PHARM	Biofertilizantes	BIFER	Recursos marinos	MAR
Bio industria	BIOIN	Alimentos	FOOD	Agrobiodiversidad	AGBIO	Biofinanzas	BIFIN
Desechos industr.	INWST	Alimentos animales	FEED	Bioingredientes	BINGR	Paisaje	LANCP
Fibras	FIBER	Productos pesca	FISHP	Bioinoculantes	BINOC	Arboles	TREES
Productos madera	WDPRD	Alim.procesados	PRCFD	Tierra	LAND	Sumid eros carbono	CSINK
Energía biosolar	BISOL	Alim. Funcionales	FUNFD				
Desechos domest.	DMWST	Nutraceuticos	NUTRC				
Productos textiles	TXPRD						
Materiales constr.	CTMAT						

Sectores y procesos articuladores

Vertex	Label	Size	Degree	In-Degree	Out-Degree	Betweenness		
						Centrality	PageRank	
Agriculture	AGRIC	96	24	17	7	687,126	3,172	
Households	HOUSE	72	18	17	1	536,529	2,782	
Biotech	BITEC	72	18	6	12	376,026	2,558	
Biotech procs & techs	BTPTH	56	14	2	12	317,954	1,898	
Agroindustry	AGIND	60	15	10	5	273,932	2,241	
Construction	CONST	40	10	6	4	211,342	1,429	
Bioenergy	BIENE	48	12	2	10	172,245	1,651	
Env Services	ENSER	36	9	3	6	165,885	1,317	
Biorefineries	BIREF	48	12	5	7	151,181	1,713	
Bioplastics	BIPLA	40	10	3	7	126,922	1,389	
Bio design	BIDES	40	10	5	5	126,378	1,392	
Fish&Aquac	FISHA	40	10	7	3	108,348	1,446	
Silviculture	SILVI	40	10	7	3	96,557	1,428	
Forestry industry	FRIND	32	8	4	4	76,379	1,201	
Forests	FORES	32	10	1	9	72,192	1,437	
Textil industry	TXIND	28	7	4	3	69,648	1,059	
Enzimes	ENZIM	32	8	3	5	66,968	1,145	
Non food biomass	NFBMS	24	6	4	2	65,325	0,89	
Biodiversity	BIDIV	32	8	3	5	56,708	1,153	
Bioremediation	BIREM	32	8	2	6	53,025	1,125	

La red de valor de servicios ambientales





La bioeconomía: algunos ejemplos



Biotecnología

Invierten en investigación para apoyar la producción de Bioproductos

FOOD NEWS LATAM / PAÍSES / 05 ENERO 2016

INTERNACIONAL | AGRICULTURA



REQUEST A SAMPLE →

Search ...

About Us | Investor Relations | Resources | Careers | Events | Press Releases | Contact Us

Improve Economics | Improve Performance | Improve Sustainability | Our Biochemicals | Our Markets | Our Capabilities

Our Engineered Biopolymers

Who we are. What we do. How we do it.



Nuestra empresa | Distribuidores | Productos | Noticias | Contacto



Se viene un maíz "súper" resistente con cuatro eventos transgénicos

Tecnología agrícola. Fue aprobado esta semana. Resiste tres insectos lepidópteros y dos herbicidas. Su semilla ya estará disponible en la campaña 2016/17.



Cuba avanza en la biotecnología y producción farmacológica

Publicado: Viernes, 08 Abril 2016 11:49 | Escrito por Redacción Central | Visto: 84

La Habana, Cuba.- Los resultados alcanzados en el campo de la biotecnología y la producción médica farmacéutica confirman la validez de la política sobre ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.



BIOQUÍMICA

Biotecnología para eliminar ampicilina de aguas residuales

Tweet



De los compuestos que se vierten diariamente a aguas residuales, actualmente llama la atención de los especialistas los denominados "contaminantes emergentes", caracterizados por que no necesitan persistir en el ambiente para causar efectos negativos en diferentes ecosistemas.

Productos para el hogar

C E P A L

IMPACTO | 2015/09/15

Fitomedicamentos contra el cáncer: superando el 'valle de la muerte'

Que la investigación se convierta en producto es lo que pretende el Grupo de Inmunobiología y Biología Celular de la Universidad Javeriana con sus estudios sobre el anamú y el dividivi.



¿Por qué preferir los productos biodegradables?

ECOLOGÍA 17/06/2015 ECOLOGISMOS.COM

Es lógico pensar que la cualidad de biodegradable es positiva para el medio ambiente y para nuestra salud. De forma instintiva o simplemente aplicando el sentido común es fácil deducir que si un producto se degrada sin polucionar será inocuo para el entorno y nuestro organismo.



Presentan bloqueadores solares fabricados con microorganismos del desierto de Atacama

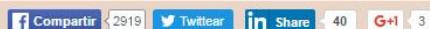
martes, 05 de abril de 2016

IGNACIO ARAYA CHANQUEO
Nacional
El Mercurio

Organismos que son capaces de resistir condiciones climáticas extremas fueron la base de los biocosméticos creados por investigadores de la U. de Antofagasta.

BioLand inaugura tienda de cosmética en Costa Rica y la franquiciará en el exterior

Local desarrolla la venta a granel directa al público de productos para el cuidado de la piel y el cabello como cremas y shampoos



POR EVELYN FERNÁNDEZ MORA / evelyn.fernandez@elfinancierocr.com / 19 MAY 2015, 06:58 PM

La empresa costarricense BioLand inauguró este martes 19 de mayo su primera tienda en el segmento de alta cosmética en Multiplaza Escazú y pretende expandir el concepto mediante el modelo de franquicia en el extranjero.

La marca ingresa al mercado retail a comercializar más de 200 productos dirigidos hacia todas las necesidades de la belleza y el cuidado personal, compuestos principalmente por ingredientes naturales y orgánicos, en los que no se utilizan



Agroindustria

Alimentos que curan: una nueva tendencia

Los llamados nutracéuticos además de brindar aporte nutricional, tienen un valor sobre la prevención y posible cura de



Productos ticos enfocados en la salud con buen mercado en España

Grettel Prendas, Sábado 9 Abril, 2016, 16:51



Alimentos funcionales con residuos frutales

 Redacción/Quadratin

-A A+



MORELIA, Mich., 28 de marzo de 2016.- Para aprovechar los residuos derivados del procesamiento de cacahuate, piña, uva y tejocote, entre otros, y para contribuir a la reducción del impacto ecológico de



Té gourmet mezcla calidad de oriente con alimentos funcionales del sur del país



Biorrefinerías (bioenergía, biomateriales)

C E P A L



BIO-BASED INDUSTRIES
Public-Private Partnership

BBI Joint Undertaking: a new €3.7 billion partnership between the EU and the Bio-based Industries Consortium

Contact Visit us Search this site

Home About BBI Participate Projects News Events Multimedia

Welcome to the BIO-BASED INDUSTRIES Joint Undertaking

€3.7 billion to convert biological residues and wastes into greener everyday products

Bioeconomía: Del tratamiento de aguas residuales con microalgas a las biorrefinerías



Las empresas de biogás buscan diversificar sus propuestas comerciales y obtener nuevos productos

- AINIA organiza una jornada el 19 de abril donde se explicarán los últimos avances en la producción de biomasa microalgal extraída de tratamiento de purines y EDAR's

Las empresas del sector del biogás están buscando diversificar sus propuestas comerciales y obtener nuevos productos de los residuos orgánicos a través de la tecnología de las plantas de digestión anaerobia. Con ello pretenden conseguir modelos de negocio que permitan una mayor independencia respecto a la energía eléctrica.

Biorrefinería de Billund: la EDAR del futuro con tecnología de Veolia que funciona ya

biomasa



Biorefinery.nl

CO₂AlgaeFix continúa para desarrollar una biorrefinería e instalar el mayor fotobiorreactor del mundo

BUSINESS FINANCE HEADLINES **HEALTH** TECHNOLOGY WORLD Search

Biorefinery Technology Market Size is Expected to Grow at a CAGR of 13.1% During 2015-2022: Brisk Insights

By PR Rocker on April 4, 2016

New biorefinery tech produces high-purity glycerin for personal care formulations



Research programs > AlgaePARC biorefinery > AlgaePARC Biorefinery

AlgaePARC Biorefinery

The AlgaePARC Biorefinery program has been initiated by Wageningen University and Research Centre in cooperation with eleven industrial partners and University Twente. The program is performed with financial support from the Dutch Ministry of Economic Affairs.

BioBacksheet® | Partners | News | Investors | About | Contact Us



Home | Market | Super Battery

Developing a Breakthrough Super Battery Technology

- Double the range of a Tesla
- Costs 4 times less
- Faster charging time
- Longer life
- Less than \$100/kWh



- La producción mundial de bioplásticos podrá crecer un 500% en 2016 -

Agricultura

Construyen 11 centros de biofertilizantes en Oaxaca

Raciel Martínez

Thu, 02/11/2016 - 01:59



Oaxaca.- En el territorio oaxaqueño están concluyendo e iniciando operación 11 centros de producción de bio con lo que la entidad contribuye a la reducción de gases con efecto invernadero.

El gerente estatal del Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), Eduardo León Díaz, apuntó que de las 11 p están en los Valles Centrales y las dos restantes en Costa y Cuenca del Papaloapan.

Diario de Almería, El Almería, Noticias de Almería y su Provincia ➤ Finanzas ➤ Biofertilizantes, bioproductos y biogás i

Biofertilizantes, bioproductos y biogás con residuos del campo

Cajamar analizará cómo poner en valor los subproductos de la industria agroalimentaria

ELIO SANCHO | ACTUALIZADO 04.03.2016 - 01:00

0 comentarios 4 votos

Twittear COMPARTIR

Tras el éxito cosechado a principios del pasado mes de diciembre, en el marco de la I Semana de la Innovación, cuando Cajamar organizó una jornada para poner en valor los residuos y destellos procedentes del campo, que tuvo lugar en Las Palmerillas, este mismo escenario albergará el próximo 17 de marzo la Jornada de Innovación



Global wheat breeding provides billions in benefits, CIMMYT study shows

Rescatan plantas subutilizadas de la milpa

● Su valor nutrimental es bueno, ya que contienen fibra, vitaminas, minerales y fitoquímicos, compuestos que ayudan a conservar la salud



La milpa es un agroecosistema mesoamericano en el que se cultiva principalmente maíz, frijol y calabaza (ARCHIVO EL UNIVERSAL)

SÉRIE

DESARROLLO PRODUCTIVO

Bioeconomía: nuevas oportunidades para la agricultura

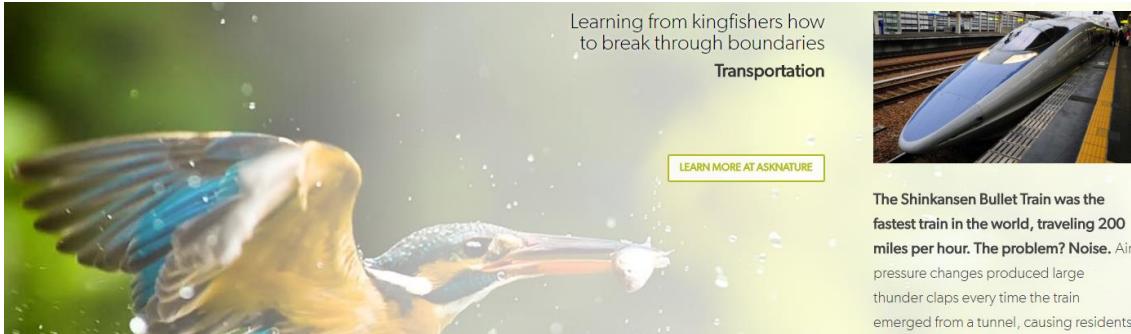


NACIONES UNIDAS

CEPAL

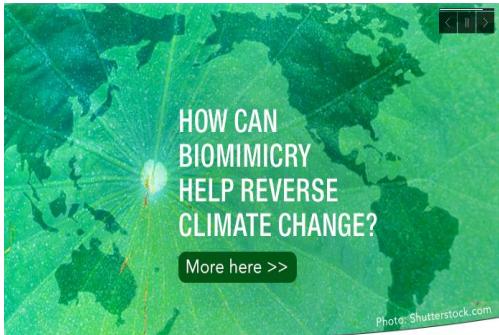
Rural21

Inteligencia biológica



The Shinkansen Bullet Train was the fastest train in the world, traveling 200 miles per hour. The problem? Noise. Air pressure changes produced large thunder claps every time the train emerged from a tunnel, causing residents

Biomimicry is an approach to innovation that seeks sustainable solutions to human challenges by emulating nature's time-tested patterns and strategies.



How photosynthesis is inspiring solar power research
GrlScientist

Plants capture sunlight and turn it into starch. Scientists are now adapting the photosynthetic process to improve the way we harness solar energy



Major Advance in Artificial Photosynthesis Poses Win/Win for the Environment

Berkeley Lab Researchers Perform Solar-powered Green Chemistry with Captured CO₂

Tsunami waves dozens of feet high when they reach shore may only be tens of centimeters high as they travel through

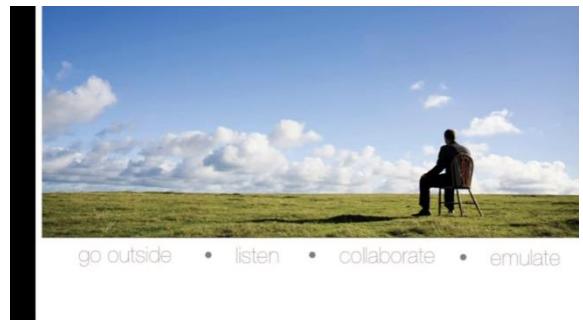
Biomimetismo ... “3.800 millones de años de I&D”



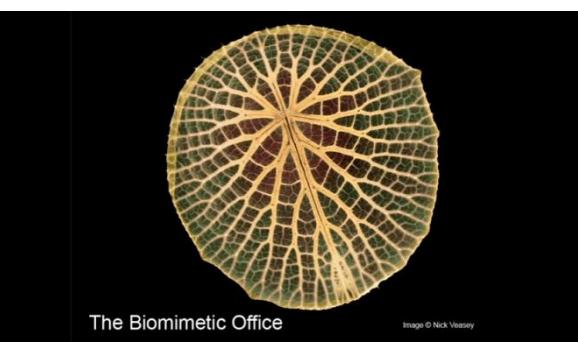
What is Biomimicry?
FastCompany



Janine Benyus: Biomimicry in action



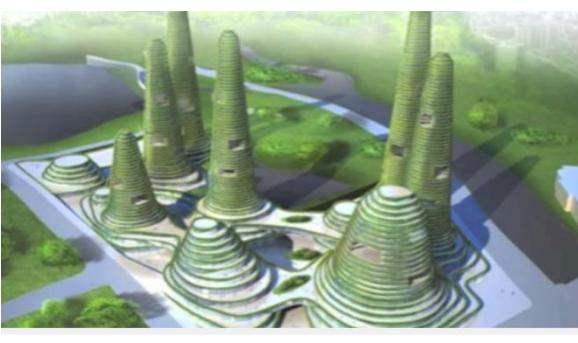
Biomimicry: Jamie Miller at TEDxEmbryRiddle



Michael Pawlyn - Biomimicry in architectural design



BIOMIMETIC ARCHITECTURE: Green Building in Zimbabwe Modeled After Termite Mounds



Janine Benyus - The Biomimicry Network Effect | Bioneers

6 MINUTE READ | BIOMIMICRY

Biomimicry Design: The Answer May Be Zebra



Biomimicry in the Built World: Consulting Nature as Model, Measure, and Mentor
UC Berkeley Events
26.008 visualizaciones

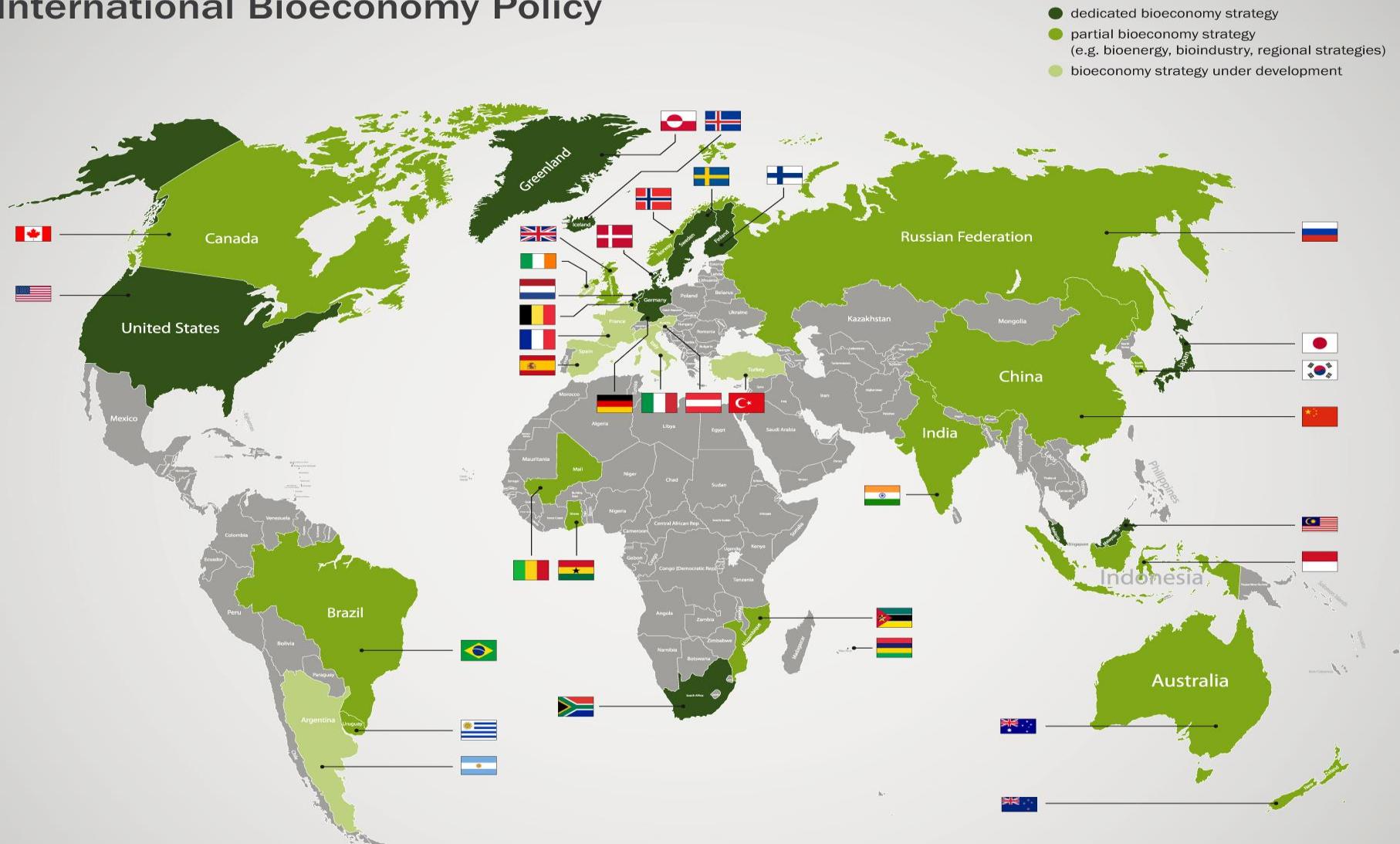


La bioeconomía en América Latina: potenciales y desafíos

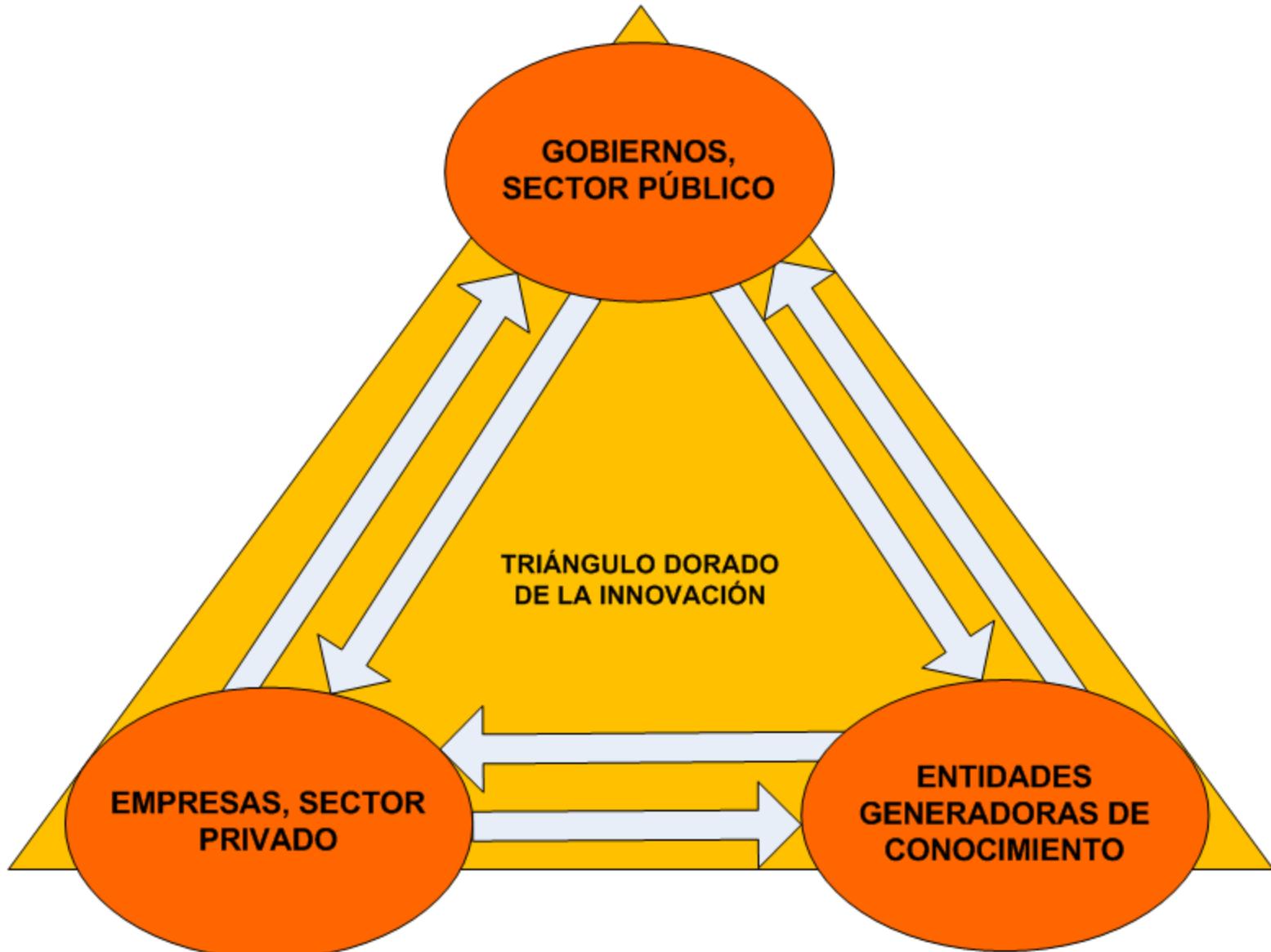


Initiativas relacionadas con bioeconomía

International Bioeconomy Policy



El Triángulo Dorado de la Innovación



Situación en América Latina

- **Marcos de políticas facilitadores existentes o emergentes, aunque no se las denomina como de bioeconomía**
 - Las políticas de innovación (Argentina, Chile, Costa Rica, Brasil, Uruguay)
 - las políticas de biotecnología (Cuba, Uruguay)
 - Programas de Alimentos saludables (por ejemplo, Chile)
- **Hay en curso iniciativas públicas y privadas**
 - Bioenergía (Brasil, Argentina, Chile)
 - La biotecnología en la agricultura (Argentina, Brasil, Cuba, México)
 - Bioproductos (Costa Rica, Colombia, México)
 - Servicios ambientales (Costa Rica)
- **National bioeconomy dialogue: Argentina**

Potencial para América Latina ...

1. Ventajas comparativas en recursos biológicos

- biodiversidad (varios países megadiversos) ... proteger, conocer, usar
- Capacidad para producir biomasa ... seguridad alimentaria vs. bioenergía
- disponibilidad de desechos agrícolas y agroindustriales ... nuevas cadenas valor

2. Estrategia para la especialización inteligente

- La economía depende de la base de recursos biológicos;
- Por lo tanto, no hay una única bioeconomía ... incluso dentro de un mismo país puede hablarse de bioeconomías
- Combinación de recursos biológicos y capacidades

3. Capacidades en biotecnología en ámbitos relacionados con la bioeconomía

- GMOs, biotecnología agrícola, agroindustria (Argentina, Brasil, México)
- Salud humana y animal (Cuba)
- Uso de la biodiversidad, bioproductos (Colombia, Costa Rica, México, Cuba)

... potencial para América Latina.

4. Alternativa para innovación con enfoque de sostenibilidad

- Potenciar capacidades y fomentar la colaboración en biotecnología
- Potenciar desarrollos en bioenergía (bioenergía biomásica; bioenergía solar)
- Diversificación agrícola sostenible: no solo producir alimentos, sino también biomasa
- Diversificación de economías regionales por agregación de valor (e.g. agroindustria rural).

5. La bioeconomía es un camino para el cambio estructural

- Consistente con los objetivos del desarrollo sostenible
- Consistente con los objetivos de la mitigación, la reducción de emisiones (la descarbonización de la economía) y la adaptación al cambio climático
- Consistente con los objetivos de inclusión económica y social
- Consistente con el enfoque de especialización inteligente
- Consistente con enfoques de innovación con intensividad en conocimiento

Los desafíos

- **Marcos regulatorios adecuados**, en áreas tales como regulación / bio riesgo, bio-seguridad, protección de la biodiversidad, acceso a recursos genéticos, la regulación de los OGM, la protección de los derechos de propiedad y la requisitos para patentar.
- **Articulación de iniciativas de política ya existentes**, especialmente en materia de I + D e innovación en campos como las energía limpias no fósiles; desarrollo de la biotecnología en la agricultura, la salud humana y animal; el desarrollo agrícola bajo en carbono, los pagos por servicios ecosistémicos y las mejoras en el la eficiencia y la sostenibilidad del sistema alimentario.
- **Coordinación de las capacidades** técnicas y tecnológicas que ya existen en los países;
- Las políticas para las **PYME de base biológica** destinadas a crear capacidades, **facilitar la entrada a mercados concentrados** (por ejemplo la política de competitividad) y proveer **financiamiento** adecuado para la creación de empresas innovadoras.

Desafíos

CEPAL

- Promover una **mejor comprensión** del concepto de bioeconomía;
- Promover el **diálogo de políticas, el intercambio y entendimiento** entre las partes públicas y privadas interesadas en la bioeconomía;
- Fortalecer la comprensión del potencial de la bioeconomía y el crecimiento bio-económico para un **desarrollo inclusivo, competitivo y sostenible**;
- **Sistematizar experiencias exitosas** de bioeconomía, sobre todo en el desarrollo de mercado y negocios, la colaboración público-privada y la colaboración universidad-empresa
- Promover el **intercambio de experiencias exitosas** de bioeconomía en la región en los niveles local, nacional y regional;
- Explorar **vías para el desarrollo de la bioeconomía** que podría ser de interés a nivel nacional y sub-nacional (las bioeconomías);
- **Elevar la bioeconomía a un nivel político más alto**, destacando sus contribuciones para allanar el camino hacia una economía descarbonizada, un mejor medio ambiente y sociedades más inclusivas.



Hacia una Agenda Global **(Global Bioeconomy Summit 2015)**



CEPAL

Defining the Transition to a Sustainable Bioeconomy

Gunter Pauli, ZERI Initiative & Novamont

Francois Houllier, French National Institute for Agricultural Research

Amit Kumar, TERI University

Maximo Torero, International Food Policy Research Institute

Adrian Rodríguez, UN ECLAC

Chairs: Franz Fischler, European Forum Alpbach

Inge Paulini, German Advisory Council on Global Change



Medidas para impulsar la bioeconomía

1. Promoción de tecnologías y medidas innovadoras y probadas para una bioeconomía sostenible

- Invertir en investigación para promover la innovación y la aplicación de tecnologías probadas
- Expandir la educación en bioeconomía
- Incrementar el valor, reducir los costos estructurales
- Financiar la innovación y el desarrollo de capacidades
- Fortalecer el papel de las empresas

2. Establecimiento de prácticas de buena gobernanza para una bioeconomía sostenible

- Abordar las necesidades de la sociedad y el desarrollo del mercado
- Garantizar la producción y el consumo sostenible de recursos naturales
- Integrar la bioeconomía en procesos políticos multilaterales y marcos políticos globales
- Evaluación del impacto de las políticas

3. Inicio y fortalecimiento del diálogo y la cooperación internacional

El camino 2015-2017

1. Establecer un **Foro Internacional** de Bioeconomía.
2. Explorar oportunidades para **la colaboración** internacional a largo plazo en investigación y desarrollo.
3. Iniciar el **diálogo** con todos los interesados sobre el conocimiento, aptitudes y competencias
4. Establecer el diálogo con la sociedad civil y los sectores interesados para hacer de la bioeconomía un emprendimiento basado en **una visión conjunta**
5. Incluir temas de bioeconomía en las discusiones en curso sobre como lograr los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS),
6. Aprovechar **sinergias** de la colaboración regional, en particular coordinando estrategias de innovación regional inteligente.
7. Organizar la próxima Cumbre Mundial de Bioeconomía en 2017

Referencias

- [Albrecht, Katja and Ettling, Stefanie \(2014\). Bioeconomy strategies across the globe. *Rural* 22, 3/2014: 10-13.](#)
- [Bio Industry Organization, Association of Biotechnology Led Enterprises. \(2014\). *Accelerating Growth, Forging India's Bioeconomy*.](#)
- [Biotech Canada. *The Canadian Blueprint Beyond Moose and Mountains*.](#)
- [Bugge, Markus; Teis Hensen & Antje Klitkou \(2016\). What is the bioeconomy? A Review of the Literature. *Sustainability*, 8, 691; doi:10.3390/su8070691](#)
- [Department of Science and Technology Republic of South Africa. \(2013\). *The Bio-Economy Strategy*.](#)
- [Enríquez-Cabot, Juan. \(1998\). Genomics and the World's Economy. *Science* 281 \(14 August\): 925-926.](#)
- [El-Chichakli, Beate Joachim von Braun, Christine Lang, Daniel Barben & Jim Philp. \(2016\). Five cornerstones of a global bioeconomy. *Nature*, Vol. 535, pp. 221 – 223, 14 July.](#)
- [Georgescu-Roegen. \(1977\) . "Inequality, Limits and Growth from a Bioeconomic Viewpoint," *Review of Social Economy* XXXV, 3: 361-375.](#)
- [German Bioeconomy Council. Making Bioeconomy Work for Sustainable Development. *Communiqué of the Global Bioeconomy Summit 2015, Berlin, November 26th 2015.*](#)
- [McCormick, Kes and Kutto, Niina. \(2013\). The Bioeconomy in Europe: An Overview. *Sustainability*, 5: 2589-2608; doi:10.3390/su5062589](#)
- [Potocnik , Janez \(2005\). New perspectives in the knowledge-based bio-economy: "Transforming life sciences knowledge into new, sustainable, eco-efficient and competitive products". Conference Report.](#)



NACIONES UNIDAS

CEPAL

http://conferencias.cepal.org/Conferencia_bioeconomia/

Bioeconomía
Bionematicidas Energía biosolar
Biofungicidas Biopesticidas Enzimas **Bioenergía**
Bioturismo Biocosméticos Seguridad alimentaria
Biodiseño Maximizar uso de la biomasa **Biotecnología**
De-carbonización Biofinanzas Forrajes Biomateriales
Aprender de la naturaleza Uso productivo de los desechos Biocomercio
Bioplásticos **Alimentos** Fibras Biodiversidad Inteligencia biológica
Enzimas industriales Servicios ambientales Biofármacos Biogas Agro-biodiversidad
Biofármacos Cascada de valor **Biomasa**

¡Muchas gracias!

<https://www.facebook.com/Bioeconom%C3%ADA-1575404536043062/>