



ESTRATEGIA NACIONAL DE **BIOECONOMIA**

COSTA RICA 2020 - 2030

Estrategia Nacional de Bioeconomía Costa Rica 2020 - 2030

Gran Impulso para la Sostenibilidad

Dr. Federico Torres Carballo

*Ex-viceministro de Ciencia Tecnología e Innovación
Costa Rica*

Julio 2023

ESTRATEGIA NACIONAL DE **BIOECONOMIA** COSTA RICA 2020 - 2030

Comité Interministerial de Bioeconomía



Ministerio de
**Agricultura y
Ganadería**
DE COSTA RICA



ESTRATEGIA NACIONAL DE **BIOECONOMIA** COSTA RICA 2020 - 2030

Apoyo técnico y financiero



Colaboración de



CR biomed
cluster





Entendemos la bioeconomía como *la producción, utilización, conservación y regeneración de recursos biológicos, incluyendo los conocimientos, la ciencia, la tecnología y la innovación relacionados, para proporcionar información, productos, procesos y servicios en todos los sectores económicos, con el propósito de avanzar hacia una economía sostenible.*

¿Qué es bioeconomía?

A black and white photograph of a person's hands holding a small plant with soil, framed by a large eye. The image is a composite where the person's hands and the plant are superimposed onto the iris of a large, detailed eye. The eye's eyelashes are visible at the top and bottom edges. The overall tone is contemplative and focused on nature and human care.

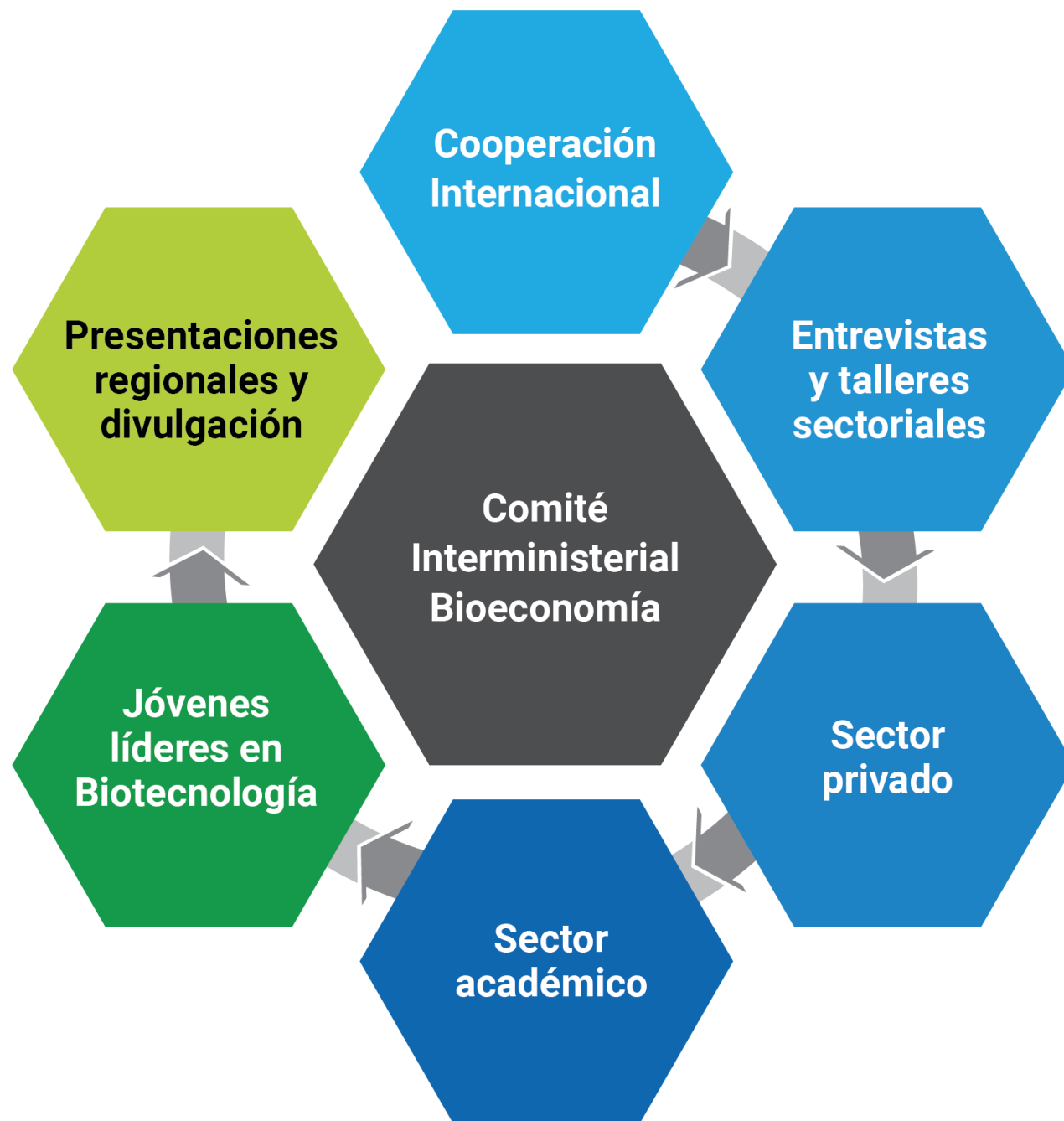
Nuestra visión

Visión

Cimentar una Costa Rica con producción sostenible de alto valor agregado en todas sus regiones y biociudades emergentes, basada en el aprovechamiento justo y equitativo de su biodiversidad, el uso circular de la biomasa y en el progreso biotecnológico del país como sociedad del conocimiento.



Proceso de “construcción”



Consulta y divulgación inicial

Primeros talleres informativos	Recomendaciones OCDE	Total de participantes: 80
	Hacia una Estrategia Nacional de Bioeconomía	
Talleres de consulta sectorial	Potencial de la Bioeconomía para la Agricultura y el Desarrollo Rural de Costa Rica	Total participantes: 95
	Academia	
	Jóvenes Bio-emprendedores	
	Sector Privado-Biotecnología	
	Sector agropecuario	
Participación Regional	Sector público	Total participantes: 240
	COREDES Pacífico Central	
	COREDES Chorotega	
	COREDES Huetar Norte	
	Comité Sectorial Regional Agropecuario Central Oriental	
	Comité Sectorial Regional Agropecuario Central Occidental	
	COREDES Brunca	
COREDES Huetar Caribe		



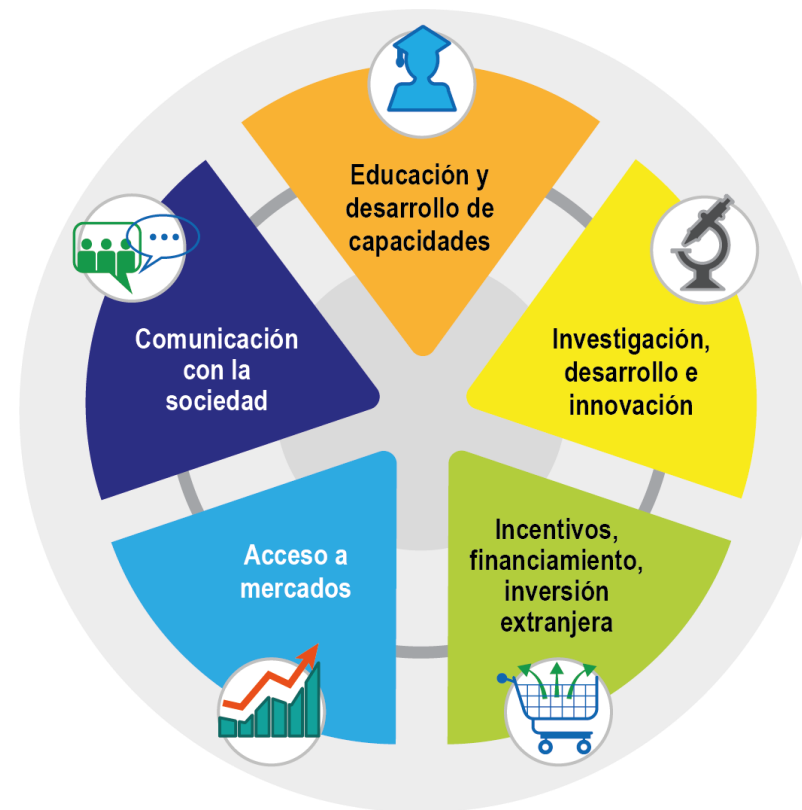
La Estrategia

Principios de la Estrategia



Estrategia Nacional de Bioeconomía, Costa Rica 2020 - 2030

Visión: Cimentar una Costa Rica con producción sostenible de alto valor agregado en todas sus regiones y biociudades emergentes, basada en el aprovechamiento justo y equitativo de su biodiversidad, el uso circular de la biomasa y en el progreso biotecnológico del país como sociedad del conocimiento.



Resultado 2022:

Objetivo de Intervención Pública	Meta
Fomentar la articulación entre sectores público, privado, academia, sociedad civil y cooperación internacional mediante las labores del Comité Interministerial de Bioeconomía para alcanzar los objetivos de la Estrategia Nacional de Bioeconomía	10 iniciativas promovidas para implementar las líneas de acción propuestas en la Estrategia Nacional de Bioeconomía de manera anual a nivel nacional

EE1

Bioeconomía para el desarrollo rural



Objetivo

Fomentar un desarrollo productivo rural sostenible e inclusivo, a partir de la diversificación y agregación de valor en la producción de bienes y servicios en las actividades agropecuarias, pesqueras y forestales, fomentando la creación de redes de valor y una mejor gestión ambiental de sus procesos productivos.

Líneas de acción

1. Producción agropecuaria sostenible y con descarbonización fósil.
2. Alimentos e ingredientes con valor agregado y atributos de diferenciación.
3. Pesca y acuicultura sostenibles.

EE2

Biodiversidad y desarrollo



Objetivo

Potenciar los servicios ecosistémicos y el uso sostenible de los recursos de la biodiversidad terrestre y marina como un nuevo motor para el desarrollo sostenible, inclusivo, con alta agregación de valor y bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

Líneas de acción

1. Uso sostenible de la biodiversidad y bioturismo en corredores biológicos.
2. Fomento de los servicios ecosistémicos.
3. Bioprospección y aprovechamiento económico de los recursos genéticos y bioquímicos de la biodiversidad.
4. Desarrollo de aplicaciones de tecnologías digitales (APP) sobre áreas de conservación y la belleza escénica natural del país.

EE3

Biorrefinería de biomasa residual

Objetivo

Fomentar el desarrollo de nuevas actividades productivas basadas en el aprovechamiento pleno y la valorización de la biomasa residual de los procesos agropecuarios, agroindustriales, forestales y pesqueros.



Líneas de acción

1. Conocimiento de la biomasa residual.
2. Producción de bioenergía.
3. Producción de biomateriales.
4. Producción de biomoléculas y bioproductos avanzados de alto valor.

EE4

Bioeconomía avanzada

Objetivo

Fomentar la creación de nuevas actividades a partir del desarrollo de nuevos productos, aplicaciones y plataformas biotecnológicas y bionanotecnológicas, potenciando sinergias y alineamientos entre las capacidades científicas del país en ciencias biológicas y el uso sostenible de los recursos de la biodiversidad.



Líneas de acción

1. Instaurar un clima de negocios favorable para el desarrollo de nuevos productos, aplicaciones y plataformas biotecnológicas y bionanotecnológicas.
2. Impulsar del emprendimiento en nano y biotecnologías y ámbitos relacionados.
3. Apoyar emprendimientos en las fases de pilotaje y escalamiento.
4. Colocar, en mercados internacionales, los nuevos bioproductos, plataformas, aplicaciones biotecnológicas, entre otros.

EE5

Bioeconomía urbana y ciudades verdes







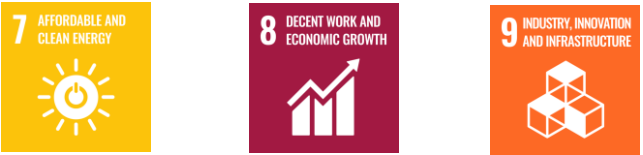




Objetivo

Promover la aplicación de principios biológicos en políticas e iniciativas para el desarrollo urbano, en ámbitos relacionados con la gestión de desechos sólidos, el desarrollo de espacios para el esparcimiento y la construcción de edificios.

Líneas de acción

1. Gestión sostenible y valoración de desechos sólidos urbanos.
2. Corredores biológicos interurbanos.
3. Diseño urbano inspirado en principios, procesos y sistemas biológicos.

Alineamiento de la Estrategia Nacional de Bioeconomía con los ODS

Ejes Estratégicos	Alineamiento Directo	ODS Transversales
Eje estratégico 1: Bioeconomía para el desarrollo rural		
Eje estratégico 2: Biodiversidad y desarrollo		
Eje estratégico 3: Biorrefinería de biomasa residual		
Eje estratégico 4: Bioeconomía avanzada		
Eje estratégico 5: Bioeconomía urbana y ciudades verdes		

Implementación de la Estrategia de Bioeconomía

Estrategia Nacional de Bioeconomía, Costa Rica 2020 - 2030

La Estrategia tiene una visión de 10 años, 2020-2030, y está prevista para implementarse en tres fases: (i) fase de impulso, 2020-2022; (ii) fase de escalamiento, 2022-2026; y (iii) fase de consolidación, 2026-2030. Las metas para cada una de las fases se presentan en el diagrama a continuación.

Resultado
2022:

2020-2022

IMPULSO

- Establecimientos de las bases institucionales para el desarrollo de la bioeconomía en Costa Rica.
- Elaboración de planes de acción para la implementación de la Estrategia.
- Identificar un conjunto de proyectos estratégicos para impulsar el desarrollo de la bioeconomía en Costa Rica.
- Reconocer y gestionar los recursos para iniciar la implementación de un conjunto de los proyectos estratégicos identificados.

2022-2026

ESCALAMIENTO

- Consolidación de la institucionalidad y del marco legal para facilitar el escalamiento de iniciativas de bioeconomía en Costa Rica.
- Ampliar el rango de implementación de planes de acción regionales de bioeconomía.
- Determinar e implementar una segunda ronda de proyectos e iniciativas estratégicas regionales de bioeconomía, focalizados en sectores de alto valor agregado.

2026-2030

CONSOLIDACIÓN

- Consolidar la bioeconomía como modelo para la descarbonización fósil y el desarrollo sostenible de Costa Rica.
- Afianzar a Costa Rica como un país modelo en el desarrollo de la bioeconomía en contextos de alta biodiversidad.

Portafolio de Proyectos de la Estrategia Nacional de Bioeconomía:

Ficha base

PORTAFOLIO DE PROYECTOS

**ESTRATEGIA NACIONAL DE
BIOECONOMÍA
COSTA RICA 2020 – 2030**

Alineamiento con Ejes Estratégicos

NOMBRE DEL PROYECTO

DATOS DE CONTACTO
 Nombre:
 Teléfono:
 Correo:
 Pág. Web:
 Perfil:
 Tipo:
 Razón Social:

- Descripción
- Objetivo:
- Producto / Servicio:
- Público meta:

ESTUDIOS TÉCNICOS DE VIABILIDAD REALIZADOS:

- Estudio de Mercado
- Estudio Técnico
- Estudio Administrativo
- Estudio Legal
- Estudio Ambiental
- Análisis Financiero
- Evaluación de Impacto Ambiental

Ubicación geográfica

- Región:
- Provincia:
- Alcance geográfico:

ETAPA DE DESARROLLO DEL PROYECTO

NIVEL DE MADUREZ TECNOLÓGICA

Impacto Ambiental Esperado
 Observaciones:

Impacto Social Esperado
 Observaciones:

ALINEAMIENTO ODS

NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO

Monto requerido	Periodo de recuperación	Mecanismos de Retorno de Inversión	
+ 100 000	6	<ul style="list-style-type: none"> • A. • B. • C. • D. • E. 	
USD\$	Años		
Experiencia con financiamiento externo	Otros recursos requeridos	Expectativas de Inversión del Proyecto <ul style="list-style-type: none"> • A. • B. • C. • D. • E. 	
Si	Allianza Capacitación Mentoría		

Impulsado por:

Con el apoyo de:

Actualizado a:
 Mes/Año



Región

- Brunca
- Central
- Chorotega
- Exterior a CR
- Huetar Atlántica
- Huetar Norte
- Pacífico Central

88

Proyectos

\$8,35 mill.

Monto estimado requerido

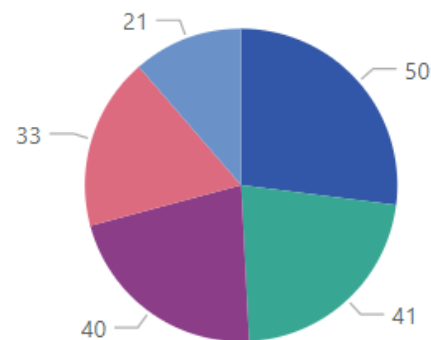
Monto estimado requerido

\$10.000

\$500.000



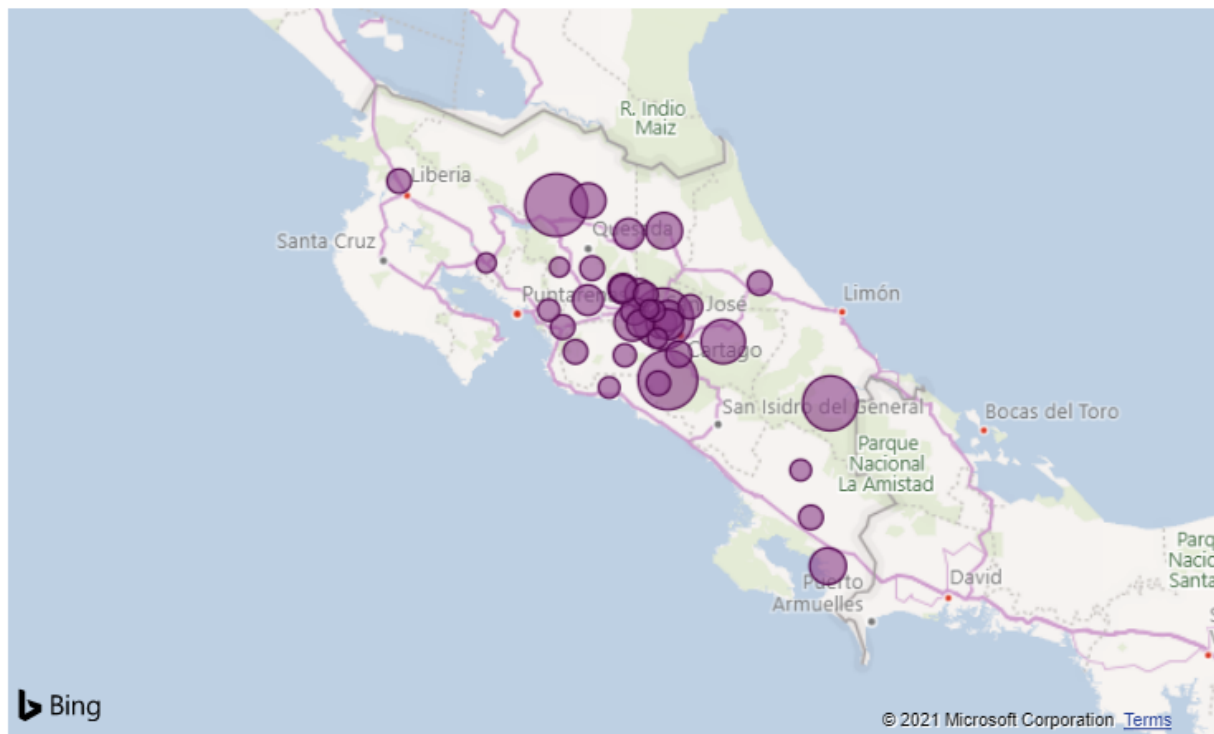
Ejes de Bioeconomía



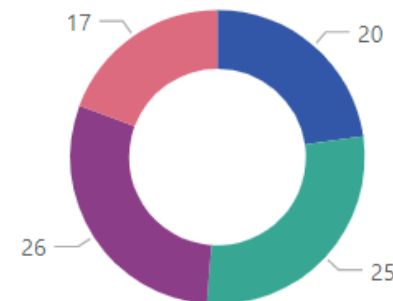
Eje Estratégico

- EE1. Desarrollo Rural
- EE4. Bioeconomía avanza...
- EE3. Biorrefinería
- EE2. Biodiversidad y desar...
- EE5. Ciudades verdes

Ubicación por cantón



Etapas de desarrollo



- Implementación
- Identificación
- Formulación
- Aceleración

Tipo de proyecto

- Ambos
- Producto
- Servicios

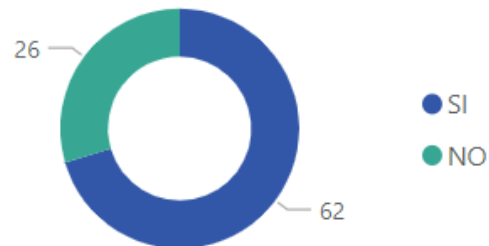
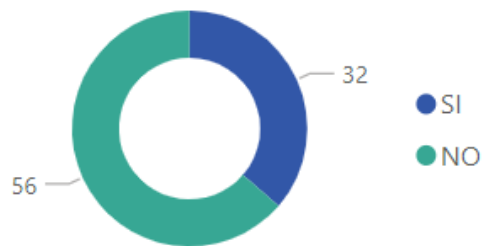


44,90 %

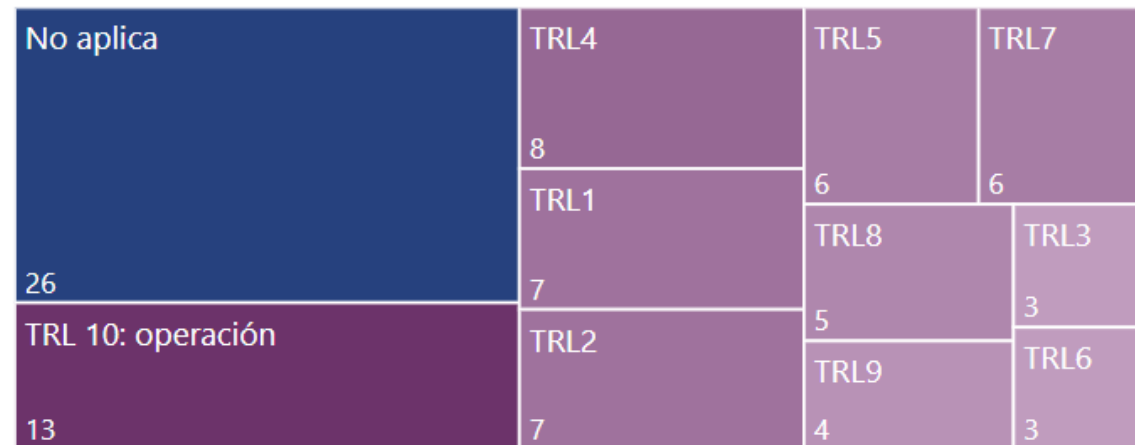
% mujeres en puestos gerenciales

¿Proyecto ABS?

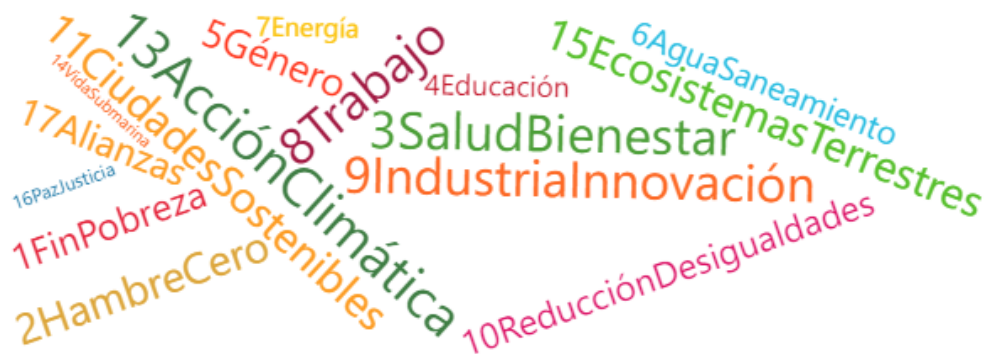
¿Proyecto desarrolla tecnología?



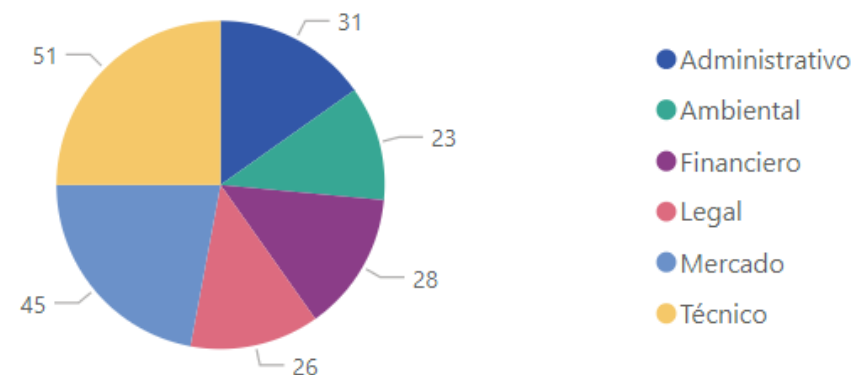
Nivel de Madurez Tecnológica



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Estudios



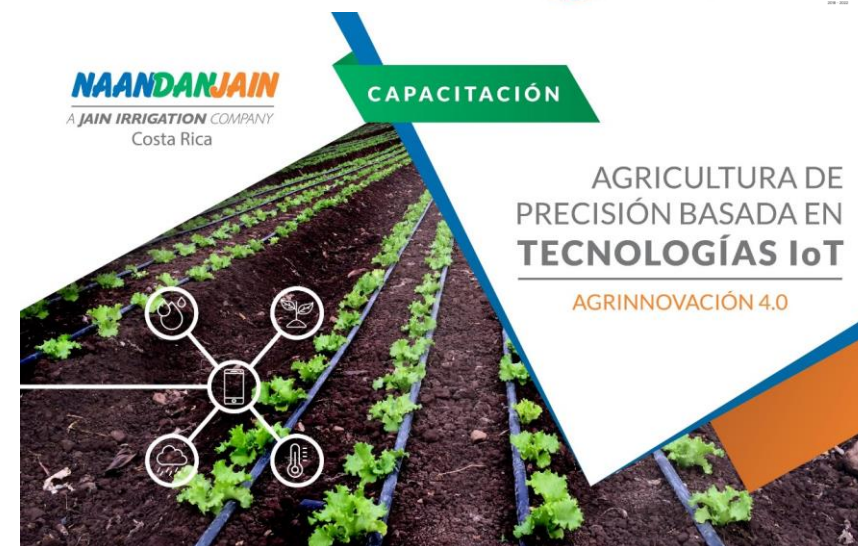
Acciones de financiamiento del sector Agro en Bioeconomía en Costa Rica

CONCURSO

Programa de Calificación Profesional para Personas

- Cantidad de beneficiarios: **94 Pequeños y Medianos Productores Agropecuarios (PYMPAs)**
- Inversión por persona: **US\$14.647**
- Inversión total de fondos no reembolsables MICITT: **US\$ 1.3 millones**
- Fecha de ejecución: **Primer trimestre 2021**
- Objetivo: Las ayudas financieras complementarias y no reembolsables a otorgar, se destinarán a financiar la participación del beneficiario en capacitaciones y un kit IoT.

El acceso a estas agrotecnologías para las fincas nacionales podrá incrementar su productividad y competitividad contribuyendo a una respuesta más efectiva del sector agro a las complejas circunstancias derivadas de la pandemia.



Con el apoyo de

Prueba piloto mostró que estas tecnologías permiten:

- ✓ Duplicar la producción por hectárea
- ✓ 90% en la eficiencia del recurso hídrico
- ✓ 80% reducción en consumo de plaguicidas por *ha*
- ✓ 50% reducción en costo de producción
- ✓ 99% reducción en niveles de micro contaminantes en los cultivos, el suelo y el agua

Proyecto para la Promoción de Ecosistemas de Innovación



CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

OEI

Formulación de retos de innovación

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Proyecto para la PROMOCIÓN de ECOSISTEMAS de INNOVACIÓN



FORMULACIÓN de RETOS de INNOVACIÓN

Fortalecimiento de la gestión de la innovación

OBJETIVOS

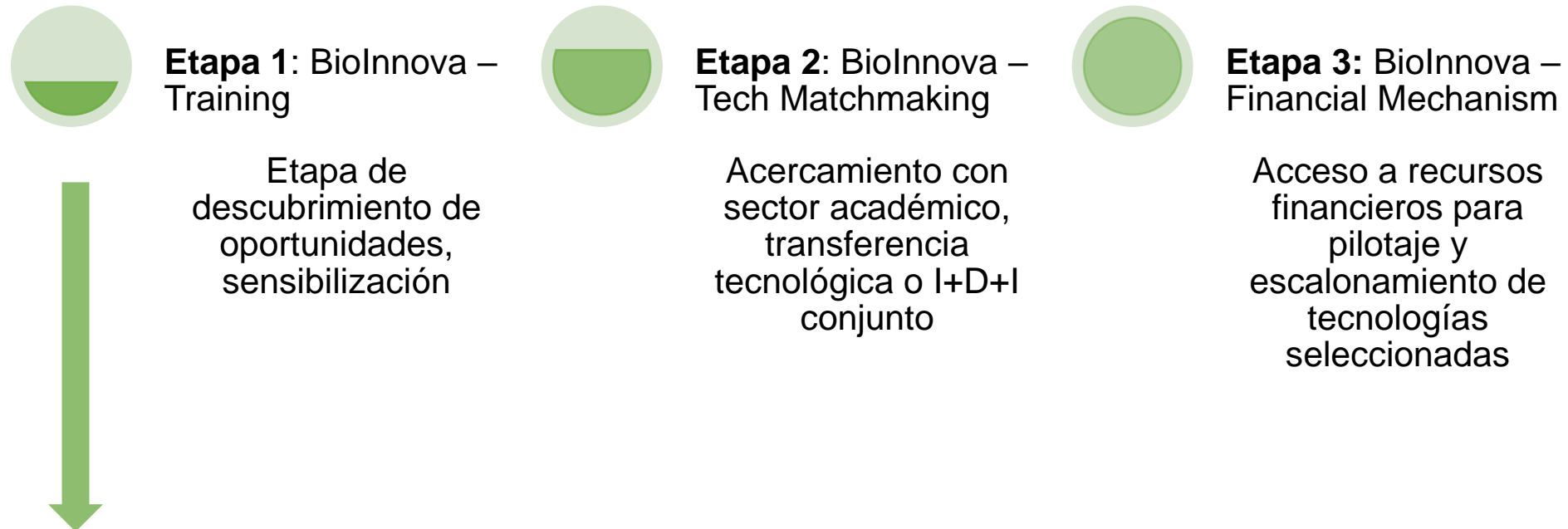
Diseñar e impartir experiencias de aprendizaje multi-actor para la promoción y consolidación estratégica de ecosistemas de innovación en América Latina

1. Documentar qué instituciones ofrecen formación actualmente en el ámbito de la promoción de ecosistemas de innovación.
2. Diseñar Itinerarios formativos asociados a los actores de cada uno de los Entornos de los Ecosistemas de Innovación.
3. Producir materiales de formación que respondan a las competencias comunes entre los diferentes entornos
4. Diseminar el material y la cultura de los ecosistemas de innovación entre los participantes a través de ediciones de la acción formativa desarrollada.
5. Sensibilización de practicioners y desition-makers.
6. Libro Blanco DIGITAL

TEXTOS .pdf	VIDEOS (material multimedia)	ACOMPANAMIENTO
ESTADO del ARTE	VIDEOS Casos de ESTUDIO	Transferencia de conocimiento
Casos de ESTUDIO y BP	VIDEOS BUENAS PRÁCTICAS	Pruebas Piloto
MAPAS de PROCESOS sugeridos	Entrevistas grabadas	Conclusiones y recomendaciones

Programa BioInnova

El Programa BioInnova, liderado por MICITT, tiene por objetivo “responder a la necesidad emanada de la política pública para iniciativas productivas en Bioeconomía, en articulación con otros programas en desarrollo”. Se concibe el programa como una sombrilla programática dividida en tres etapas



Etapa 1: Apoyo del programa de becas del Sistema de Banca para el Desarrollo (SBD) a través del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)

COMPROMISOS 2022-2026



Transformación Digital

Desarrollar capacidades y competencias de transformación digital y adopción tecnológica en unidades productivas ubicadas preferiblemente fuera de la GAM

Becas 95% INA-SBD

Beca: 570,000

Aporte: 30,000

9 semanas: 2 hr grupales, 1,5 hr individual

Modalidad: Virtual

75 unidades productivas capacitadas

Bio Innova Training

Fortalecer las capacidades financieras y administrativas de empresas emergentes con modelos de negocio de la bioeconomía que poseen impactos positivos en la biodiversidad, para el eventual proceso de levantamiento de inversión y acceso a Capital de Riesgo.

Becas 95% INA-SBD

Beca: 1,474,440

Aporte: 77,600

9 semanas: 2 hr grupales, 2 hr individual

Modalidad : mixta, presencial - virtual

15 unidades en proceso de capacitación

Bio Acelera Prepara

Fortalecer unidades productivas con modelo de negocios actual lineal, Identificación de nuevas formas rentables de aprovechamiento de la biomasa residual congruentes con un abordaje de biorrefinería o economía circular , para avanzar hacia su transformación productiva basada en la bioeconomía.

Becas 95%

Beca: 10,091,428

Aporte: 531,128

Bootcamp 5 días

12 semanas: trabajo intensivo presencial, horas de mentoría especializada

15 unidades en proceso de transformación productiva

COMPROMISOS 2022-2026



Estrategia de Economía Circular y planes de acción bioeconomía



- Planes regionales para aprovechar las oportunidades de cada Región.
- Plataformas digitales como apoyo al sector empresarial (SINCYT)
- Apoyo financiero al sector empresarial, especialmente a PYMEs y PYMPAs para transformación productiva con enfoque a la bioeconomía.

Muchas gracias fmtorresc@gmail.com