

Santiago de Chile
29 octubre de 2019



**Foro sobre transición justa, empleos verdes y acción climática:
intercambio de experiencias para Latinoamérica y el Caribe**

Bioeconomía

Un nuevo paradigma de desarrollo sustentable e
inclusivo para América Latina

Desafíos actuales en Argentina



CC y
Ambiente

Tecnología 



Energía

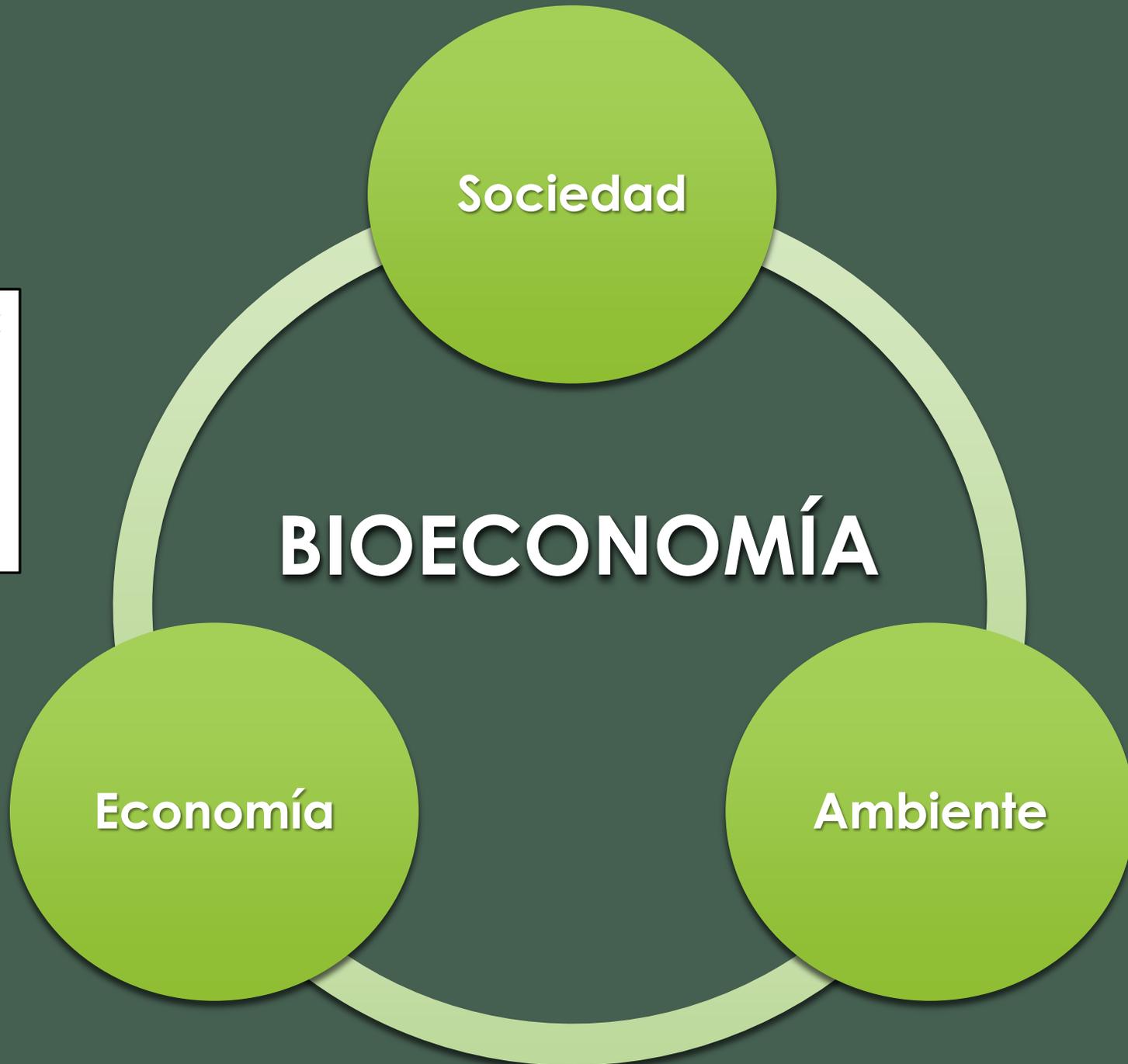


Economía

Social/
Empleo



Actores en Argentina:
SeCyT
Agro-Industria
Consejo inter-
ministerial
Red BioEcoLatina



Qué es la Bioeconomía?

“La producción, utilización y conservación de recursos biológicos, incluidos 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” (Global Bioeconomy Summit, 2018).

Bioeconomía, ODS y transición justa

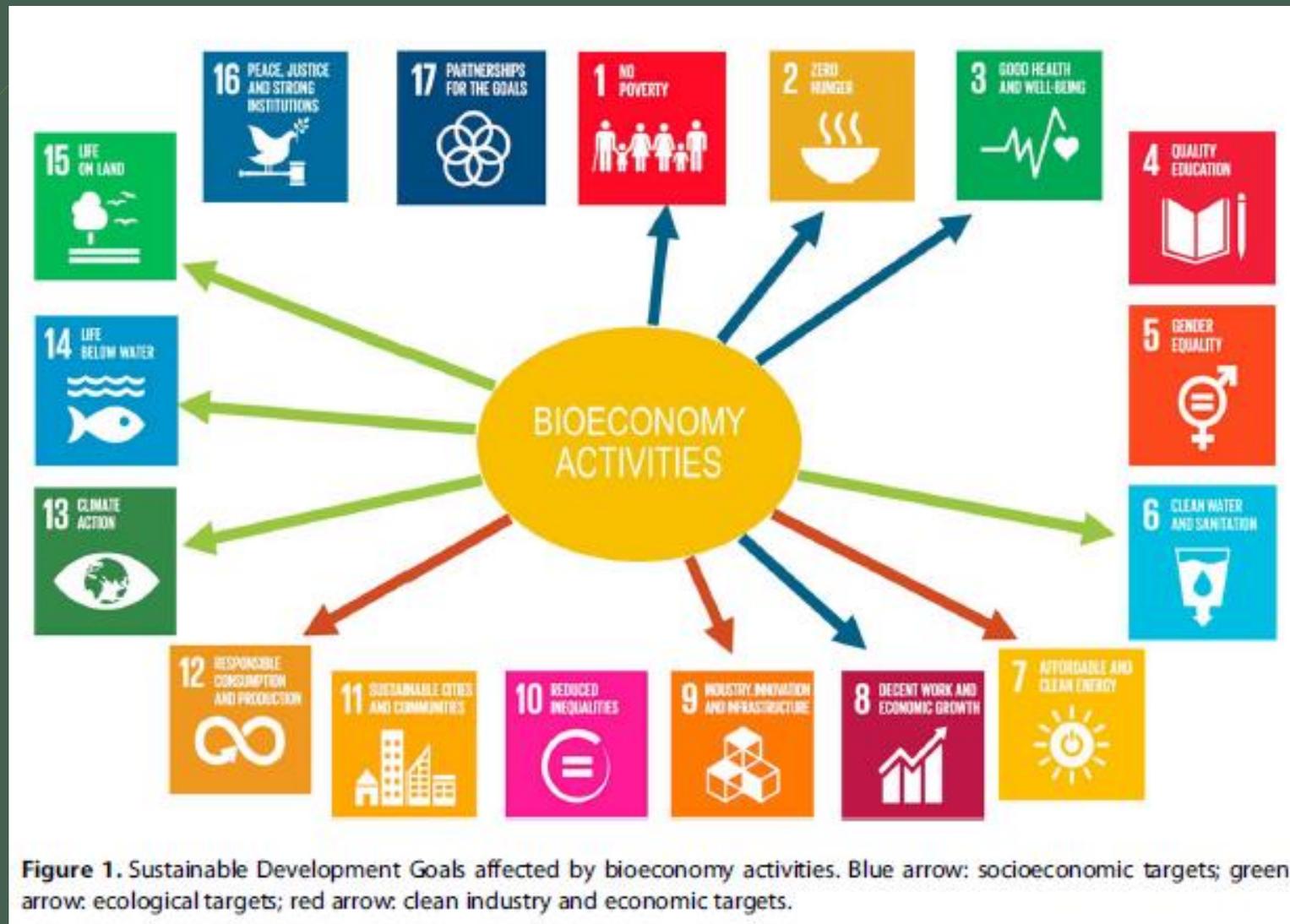


Figure 1. Sustainable Development Goals affected by bioeconomy activities. Blue arrow: socioeconomic targets; green arrow: ecological targets; red arrow: clean industry and economic targets.

Oportunidades y desafíos de la bioeconomía

TRANSICIÓN JUSTA

- Mayor productividad del empleo en sectores directos bio
- Genera nuevos empleos, **no todos decentes**
- **Menos empleos en sectores trad.**
- Desarrollo territorial (rural)
- Nuevas cadenas de valor

CAMBIO CLIMÁTICO

- Materiales biodegradables
- **Sobre-explotación RRNN**
- Descarbonización
- **Cambio en el uso del suelo**
- Menor dependencia de recursos fósiles
- Nuevas fuentes energéticas
- Uso en cascada de la biomasa/valorización de residuos

La bioeconomía en Argentina

- 16% del PIB (2017)
- 12% empleo total

- 49,6% sector agropecuario
- 50,4% industria manufacturera

Oportunidades:

- Capacidad de generación de biomasa (en vol. y diversidad)

- Disponibilidad de competencias laborales y capacidad institucional

- Oportunidad prod. rural

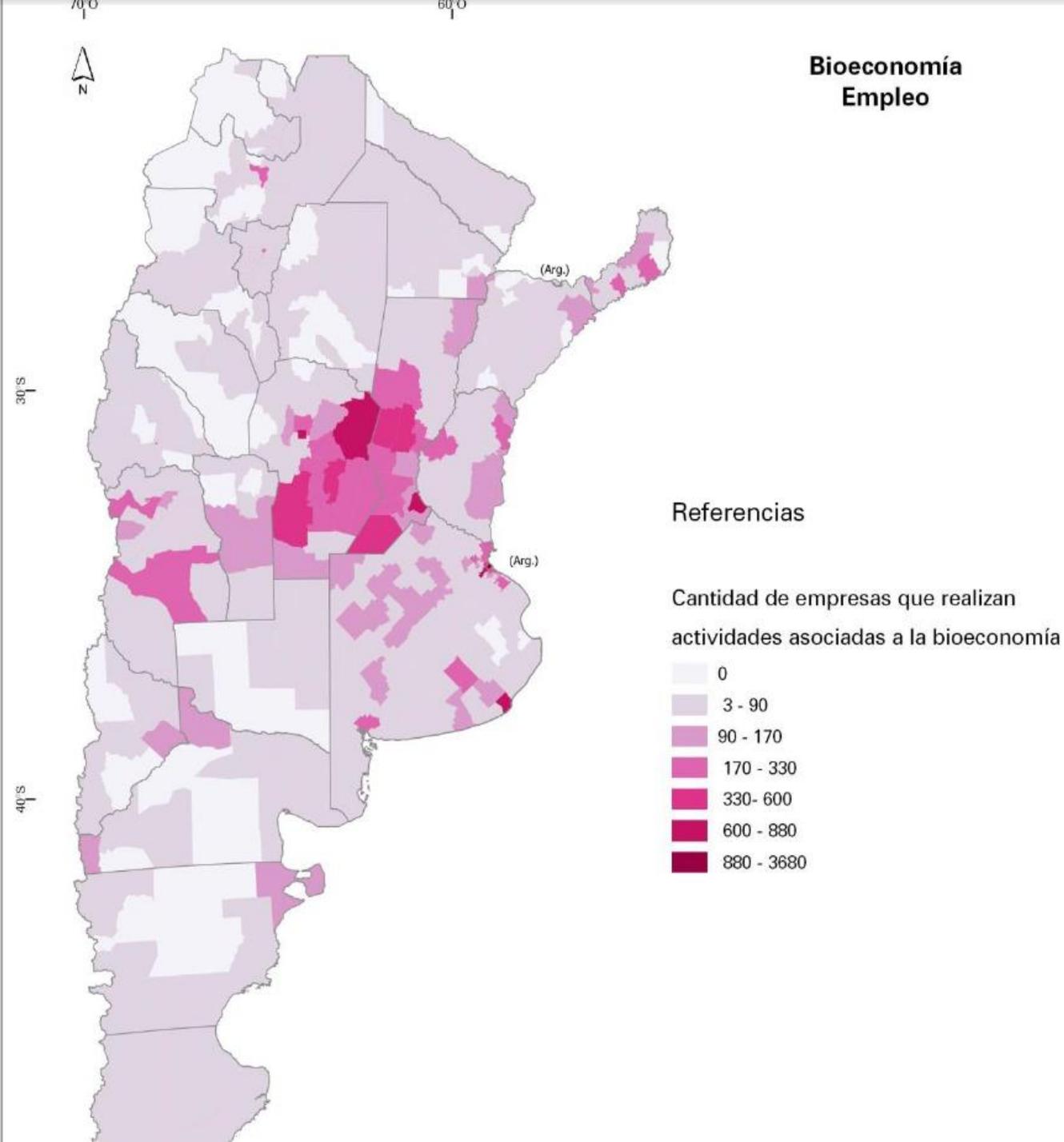
Coremberg, 2019



Georreferenciación: Bioeconomía y empleo

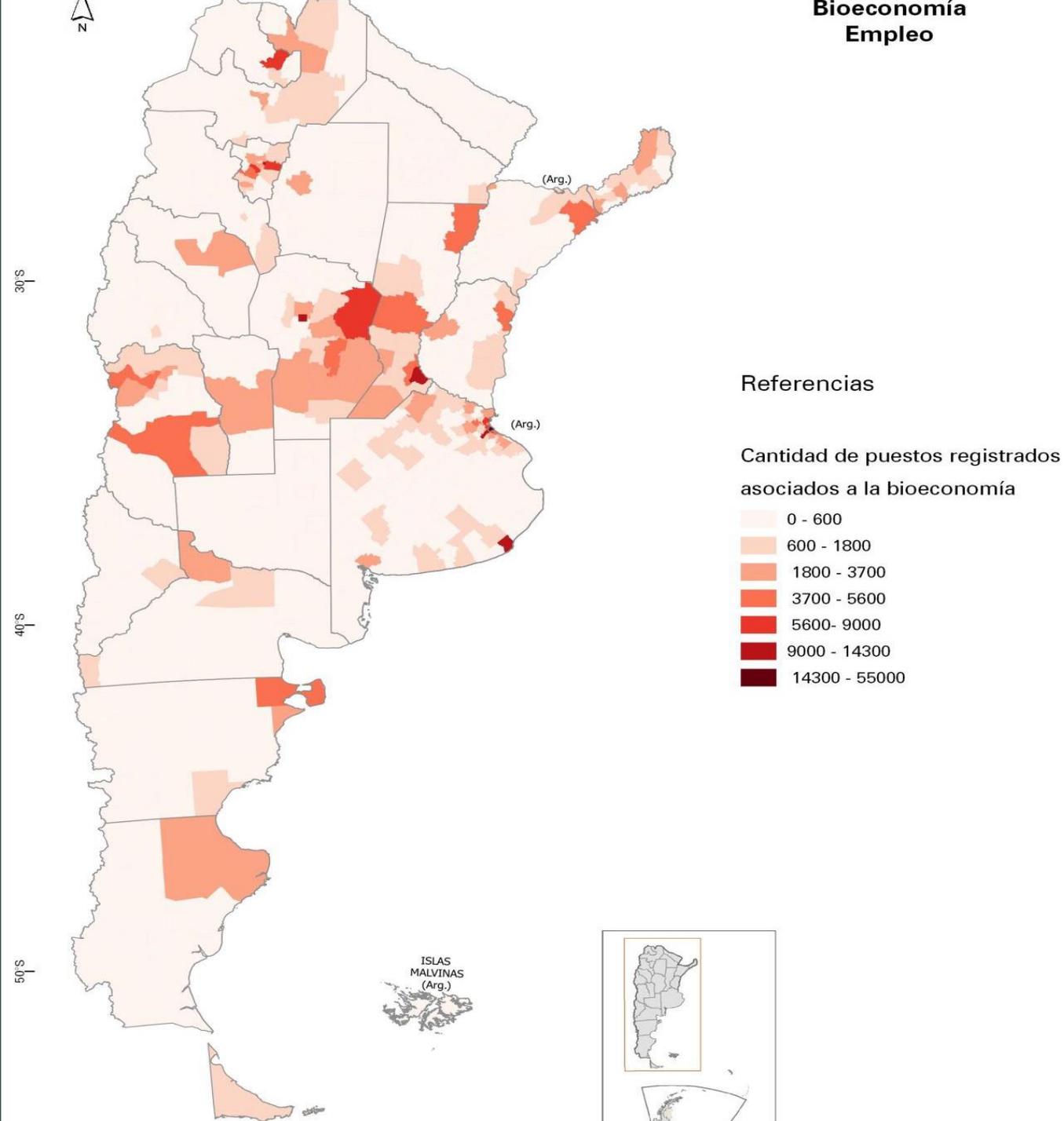
Cantidad **de empresas** asociadas a actividades de la bioeconomía por departamento

OIT, CIECTI, 2019



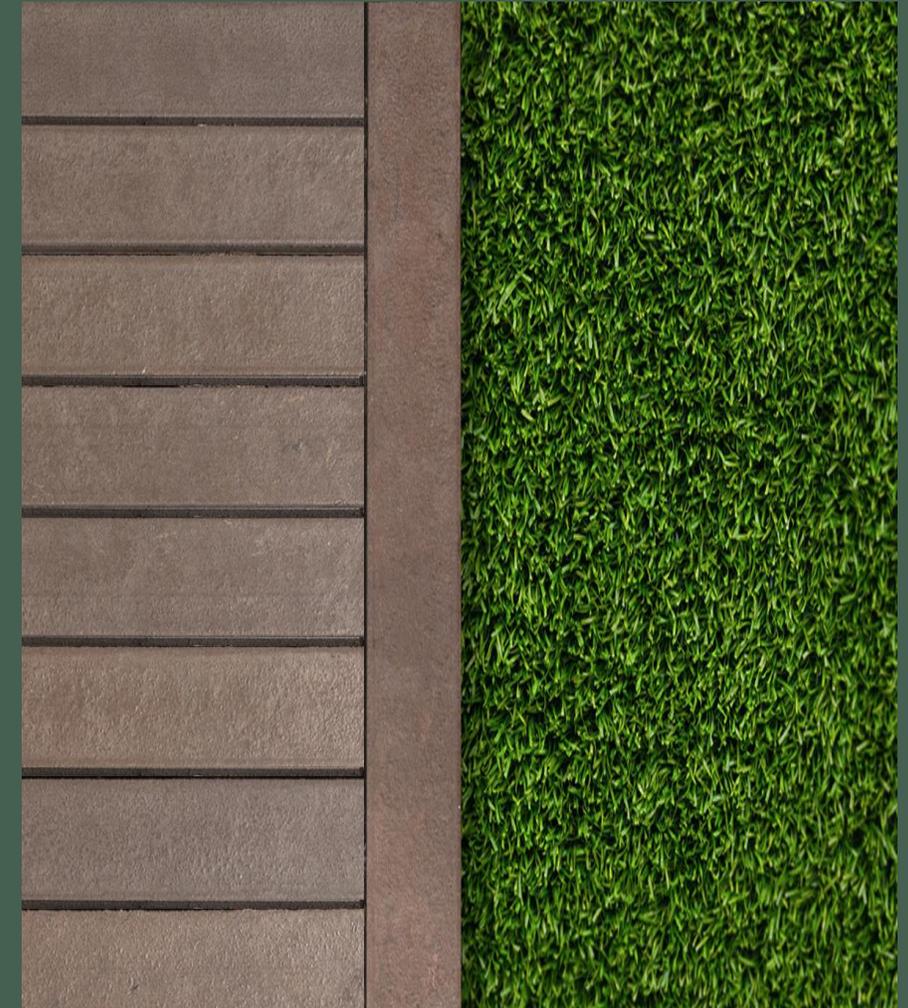
Cantidad promedio de puestos de **trabajo** registrados para el año 2018

OIT, CIECTI, 2019



Bioeconomía del arroz

- Arroz sin arsénico gracias a nuevas biotecnología, evita daños para niños y lactantes
- Madera biosintética con cáscaras de arroz (madera más resistente a las condiciones climáticas y a tiempo)
- Integraciones productiva de arrozales con la piscicultura de los Pacú (sin agroquímico ni antibióticos)
- 16 mil puestos de trabajo (2017):
 - 46% actividades primarias; 54% empleo industrial
 - 28% asalariados registrados
 - Trabajo infantil
 - Baja participación de las mujeres



Madera Tecnológica de Arroz

Bioenergía



- ▶ Tipo: biodiesel, bioetanol, biomasa/gas, biotérmico
- ▶ Mayoría de los trabajadores alta o parcialmente calificados
- ▶ Trabajadores no calificados en actividades de producción y transporte de la biomasa (informal)
- ▶ Provincia de Santa Fe:
 - ▶ Baja participación de las mujeres (11%)
 - ▶ Principalmente empleo asalariado
 - ▶ Cerca de 50 %: trabajadores con calificación técnica, 10% con baja calificación
 - ▶ Coeficiente de empleo directo bajo, pero alto efecto multiplicador (biodiesel y bioetanol)

Fuente: OIT, FAO, Pro-Biomasa, 2019

El complejo forestal



- ▶ Actividades primarias (silvicultura y actividades extractivas), industriales, comercialización y transporte
- ▶ Madera, papel, carbón vegetal
- ▶ Producción de bioenergía (carbón vegetal o uso de astillas/chips en plantas de bioenergía)
- ▶ Biorrefinería forestal (uso eficiente del potencial total del sector forestal a lo largo de la cadena del valor)
- ▶ 160 mil puestos de trabajo (2017):
 - ▶ 47 % en la producción forestal, 4 % mujeres y 11% asalariados registrados
 - ▶ 53 % etapa manufacturera, con 10 % de mujeres y 54 % de asalariados registrados

Sello “Bioproducto Argentino”

- **Get Wild!** Marca de indumentaria sustentable

Las prendas se producen con fibra de la caña de bambú, además de que se busca reducir al máximo el uso de agua y energía durante el resto de los procesos que integran la cadena de producción. Generan empleo en talleres habilitados, libres de trabajo esclavo, empoderando a mujeres liberadas de talleres clandestinos.

- **MALÓN Bambubike:** Bicicleta artesanal fabricada en Argentina

Material orgánico y con un diseño innovador. Los cuadros y las horquillas fabricados íntegramente en bambú y diseñados específicamente para el uso urbano, cotidiano y recreativo.

- **Radha Colors:** Compañía de productos de festejo

Productos biodegradables, compuestos por materias primas renovables, que reemplazan a los tradicionales papeles y serpentinas.

- **Eco-cubiertos:** Utensilios producidos a partir de caña Castilla

Orgánicos, reutilizables, prácticos, seguros, saludables, altamente tecnificados, sin aditivos químicos y capaces de biodegradarse, en contacto con el suelo, en un periodo de entre 4 a 6 meses. Además trabaja directamente con pequeños productores rurales y familiares de la provincia de San Juan para la obtención de su materia prima.

Procesamiento de descartes de zanahoria

- Sector de tamaño limitado, pero ejemplo de innovación bioeconómica
- 100 toneladas de zanahorias descartadas al día (= basura diaria de una ciudad con 100.000 habitantes)
- El 40% de la cosecha de zanahorias se descarta porque no cumple con los requisitos del mercado (forma y tamaño)

The infographic is divided into four quadrants by dashed lines. The top-left quadrant features the title 'La nueva vida de las zanahorias descartadas' and a map of Argentina with the Santa Fe province highlighted in orange. The top-right quadrant shows a carrot icon and text stating 'Se pierden 100 toneladas de zanahorias por día'. The bottom-left quadrant includes an icon of a hand holding a network of nodes and text describing a technological project involving a university, company, and association. The bottom-right quadrant shows a factory icon and text about a processing plant that produces bioethanol, dietary carotenoids, and fibers.

La nueva vida de las zanahorias descartadas

En la zona productora de Garay, Santa Fe (Argentina)

Se pierden **100 toneladas** de zanahorias por día

Universidad, empresa y asociación productiva, mediante un **proyecto tecnológico innovador** transforman las zanahorias descartadas en productos de alto valor

Hoy tienen una planta procesadora que obtiene **bioetanol, carotenos y fibras dietarias** recuperando ampliamente los costos y creando nuevas perspectivas de negocio

Conclusión

- **Gran potencial** en Argentina: ventaja comparativa en productos primarios y biotecnología/farmacéutica, demanda mundial creciente
- Buen **multiplicador de empleo** en su cadena de valor para varios grupos de trabajadores (no calificado-altamente calificado, rural-urbano, mujeres, grupos indígenas)
- **Contribución para alcanzar objetivos económicos** (diversificación, procesamiento), **sociales** (empleo, inclusión) y **ambientales** (CO2, uso recursos naturales)

Necesidad de políticas públicas integradas



JUSTICIA SOCIAL
TRABAJO DECENTE

50.º aniversario
de la oficina de Argentina

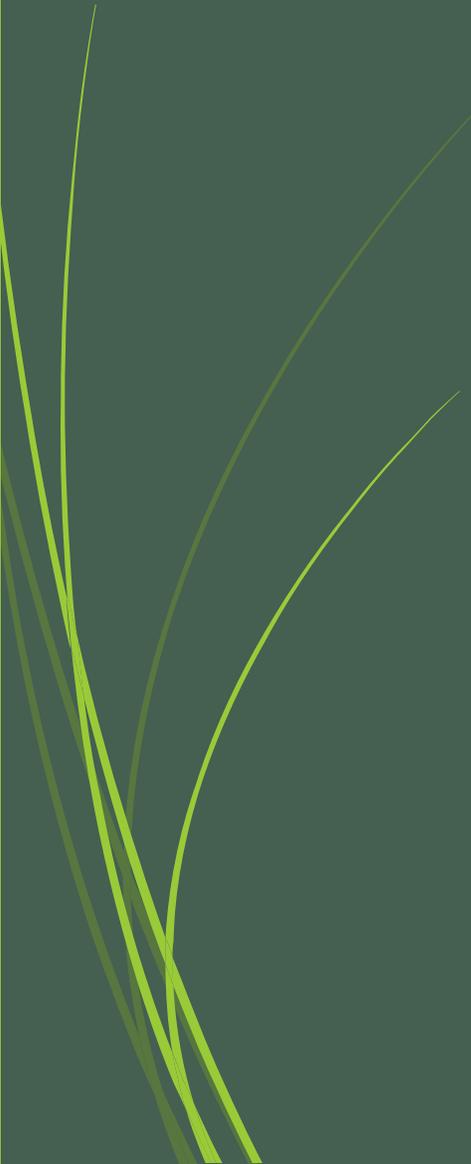
A close-up photograph of a person's hand holding a small, realistic globe of the Earth. The hand is positioned at the bottom of the frame, with the palm facing up. The globe shows the continents and oceans in natural colors. The background is a soft, out-of-focus green with light rays emanating from behind the globe.

Gracias por su atención!

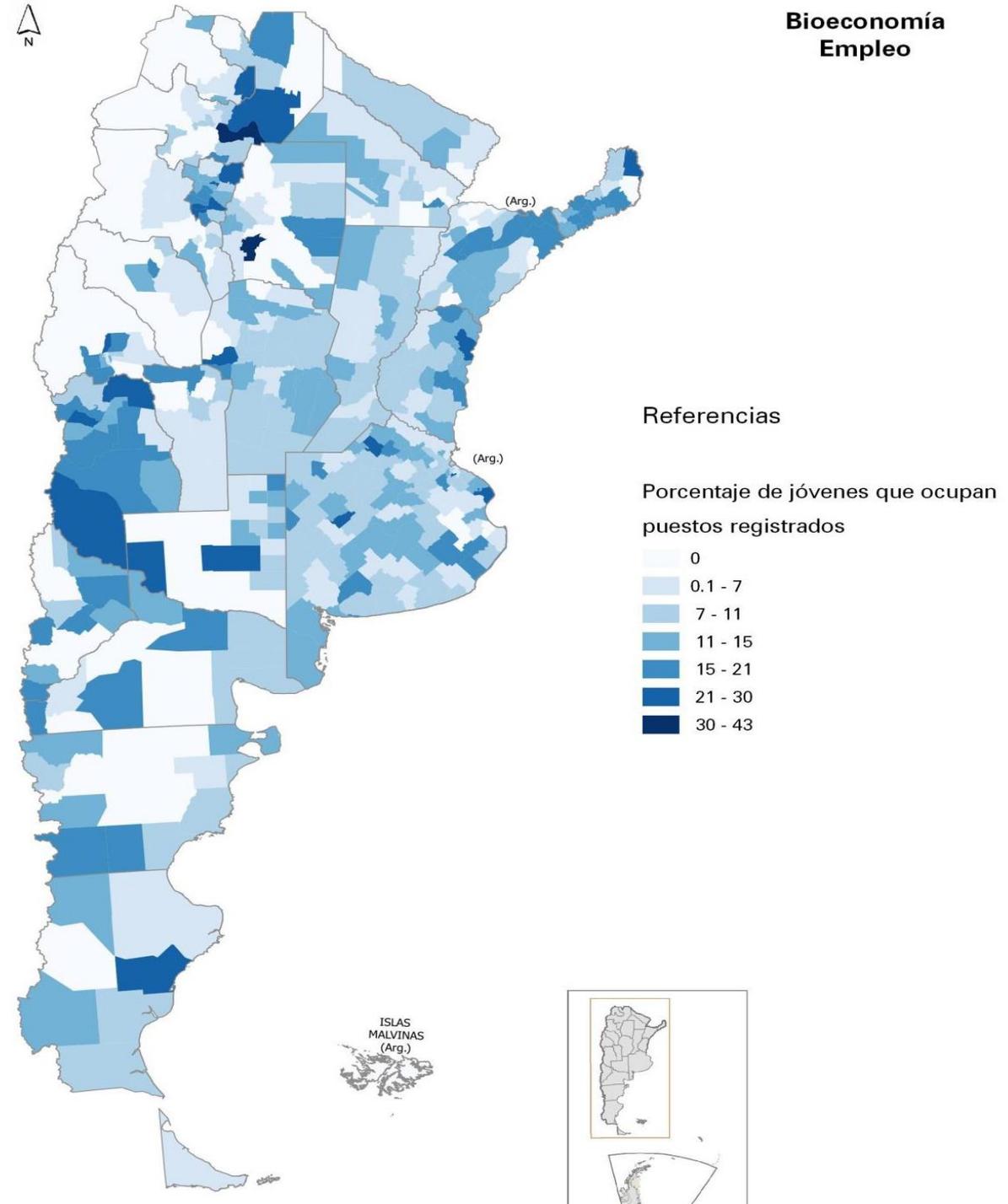
Christoph Ernst
Especialista de Empleo y Desarrollo Productivo
ernst@ilo.org



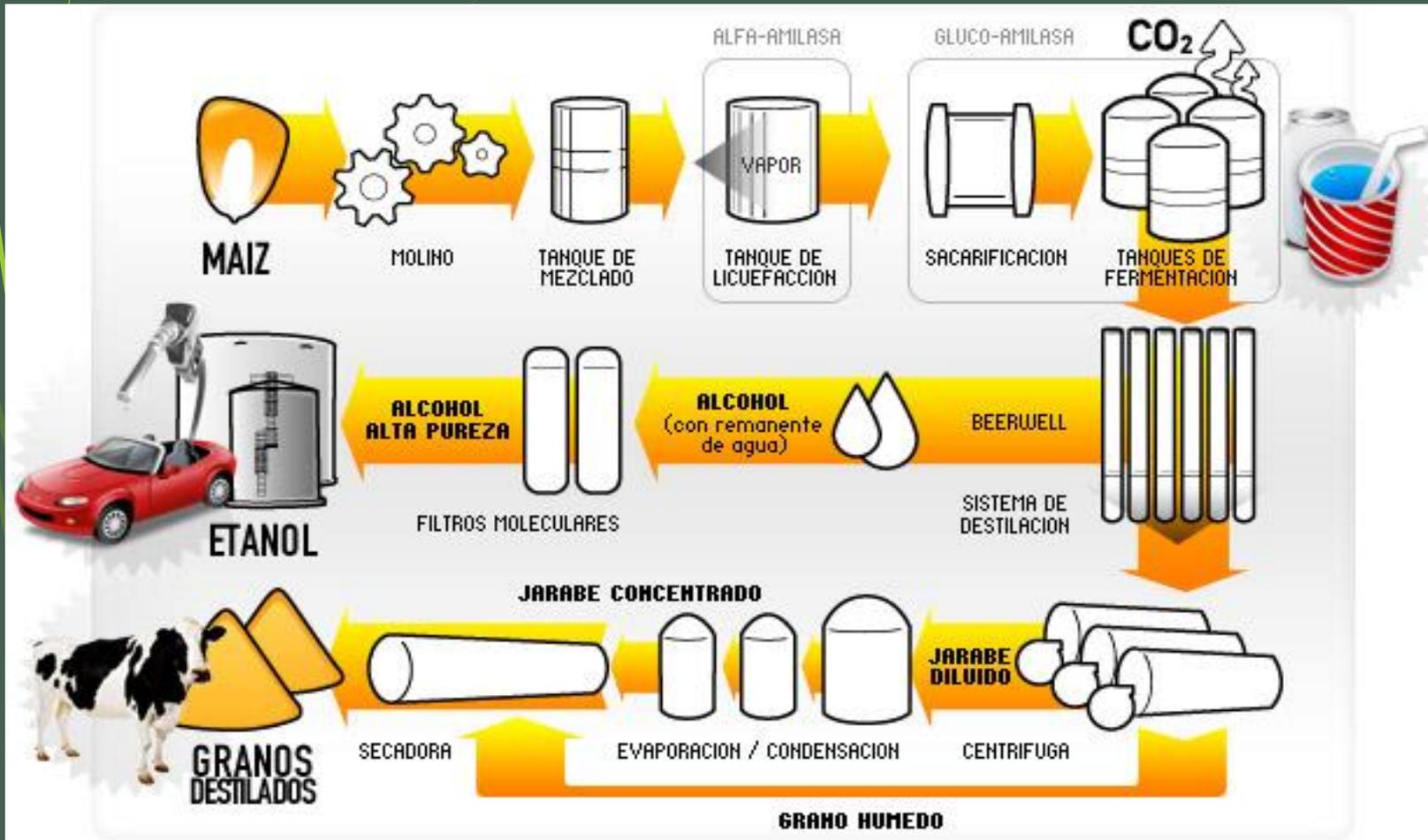
ANEXOS



Porcentaje de jóvenes que ocupan puestos registrados dentro de las actividades asociadas a la bioeconomía



Procesamiento del maíz para bioetanol



- El grano de maíz se procesa para obtener bioetanol, un combustible que actualmente se mezcla con gasolina en una proporción mínima del 10% por litro.
- Del proceso anterior se obtienen valiosos subproductos, como los granos destilados para la alimentación del ganado y el anhídrido carbónico, usado como gasificante de bebidas o para congelar carne.

Fuente: Bio4

Energía a partir de cáscara de maní



Fuente: Lorenzati, Ruetsch y Cia. S. A.

- ▶ Empresa elaboradora de productos derivados del maní (maní de confitería con y sin piel, aceite y expeller), entre otros
- ▶ Generación de energía renovable (electricidad y vapor), a partir de la utilización de cáscara de maní (entre 60% y 80% procedente de la actividad principal de la empresa, y el resto de empresas de la zona)
- ▶ La producción energética es suficiente para abastecer alrededor de 8.000 hogares