

Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la Crisis de los Fertilizantes en América Latina y el Caribe

BIOINSUMOS y BIOFÁBRICAS

PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS EN EL SECTOR AGRÍCOLA

Ing. Agr. Federico Pognante

09 de JUNIO de 2022

Secretaría de Agricultura Familiar,
Campesina e Indígena



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

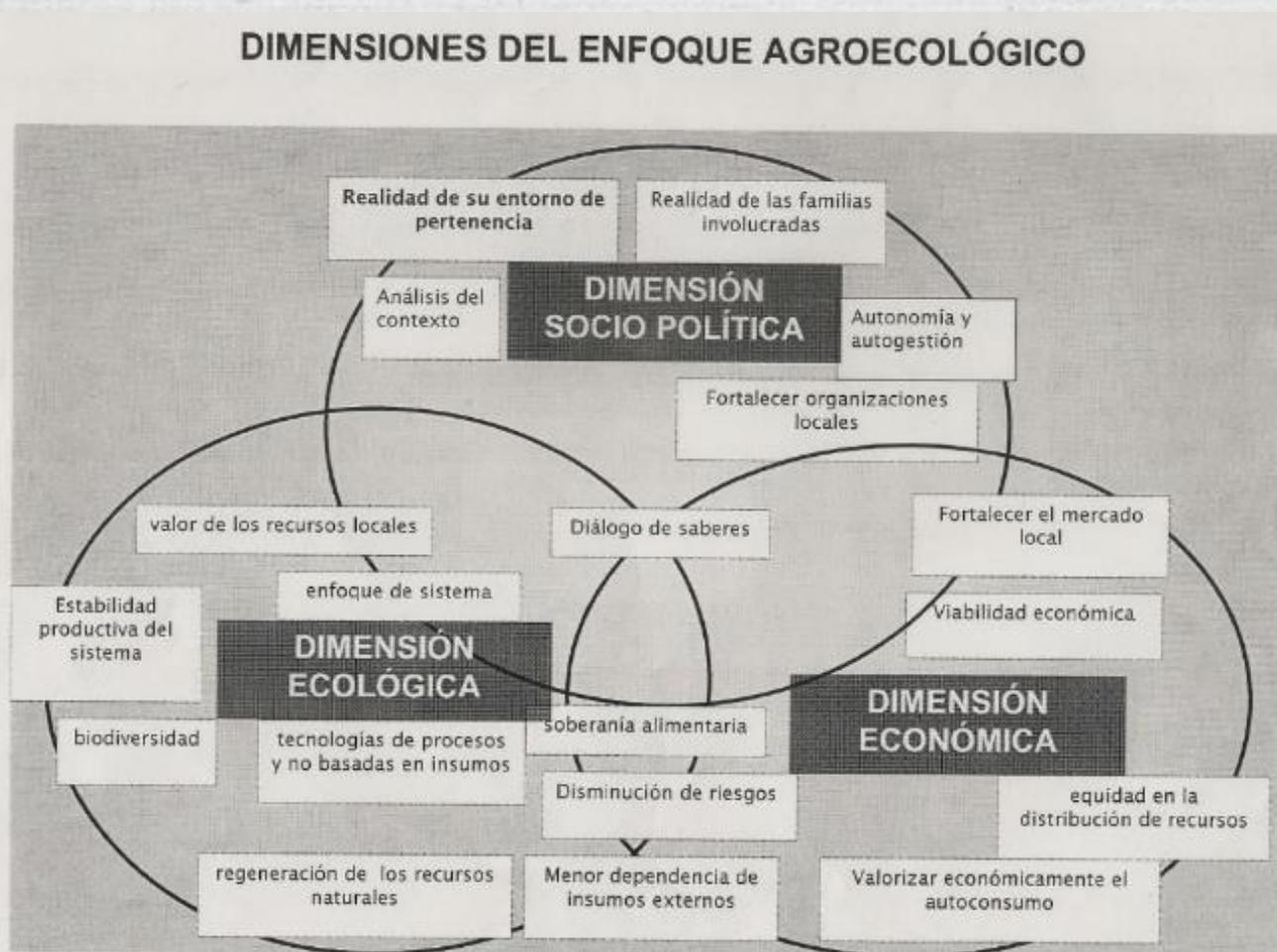


Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la Crisis de los Fertilizantes en América Latina y el Caribe



Contextualización en el marco de la Agroecología



Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la Crisis de los Fertilizantes en América Latina y el Caribe



Contextualización en el marco de la Agroecología

Principios de la Agroecología

- Aumentar el reciclado de biomasa y optimizar la disponibilidad y el flujo balanceado de nutrientes.
- Asegurar condiciones del suelo favorables para el crecimiento de las plantas, particularmente a través del manejo de la materia orgánica y aumentando la actividad biótica del suelo.
- Minimizar las pérdidas debidas a flujos de radiación solar, aire y agua mediante el manejo del microclima, cosecha de agua y el manejo de suelo a través del aumento en la cobertura.
- Diversificar específica y genéticamente el agroecosistema en el tiempo y el espacio.
- Aumentar las interacciones biológicas y los synergismos entre los componentes de la biodiversidad promoviendo procesos y servicios ecológicos claves.

Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la Crisis de los Fertilizantes en América Latina y el Caribe



¿Qué son los Bioinsumos?

Según el Comité Asesor en Bioinsumos de Uso Agropecuario (CABUA), un bioinsumo se define como: “**Todo producto biológico que consista o haya sido producido por microorganismos o macroorganismos, extractos o compuestos bioactivos derivados de ellos y que estén destinados a ser aplicados como insumos en la producción agropecuaria, agroalimentaria, agroindustrial, agroenergética e incluso en el saneamiento ambiental agropecuario**”.

- ✓ Los bioinsumos incluyen, entre otros, **biofertilizantes, fitoestimulantes y/o fitorreguladores, biocontroladores y agentes fitosanitarios**, biorremediadores y/o reductores del impacto ambiental, biotransformadores para el tratamiento de subproductos agropecuarios y bioinsumos para la producción de bioenergía.
- ✓ Los bioinsumos constituyen un pilar fundamental para el desarrollo de la bioeconomía, la cual propone una nueva visión de la relación entre la agricultura, el agricultor, el consumidor y de la industria, y **ofrece un modelo de desarrollo sustentable**.

Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la Crisis de los Fertilizantes en América Latina y el Caribe



¿Qué son los Biopreparados?

Son preparados ecológicos: sustancias y mezclas de origen vegetal, animal y/o mineral presentes en la naturaleza cuyas propiedades son utilizadas para la nutrición de las plantas, prevención de enfermedades y control del ataque de plagas y/o enfermedades.

Se obtienen mediante procedimientos accesibles al usuario final.



Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la Crisis de los Fertilizantes en América Latina y el Caribe



Ventajas de los Biopreparados

- Pueden ser elaborados y almacenados por los propios agricultores disminuyendo la dependencia de los insumos externos.
- Se basan en el uso de recursos que, generalmente, se encuentran disponibles en la chacra.
- Tienen bajo costo.
- No contaminan al ambiente, ya que se fabrican con sustancias biodegradables de baja o nula toxicidad.
- Son de rápida degradación en el ambiente.
- En su mayoría, no afectan la fauna beneficiaria (insectos y otros organismos que naturalmente actúan controlando a plagas y enfermedades).



Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la Crisis de los Fertilizantes en América Latina y el Caribe



Clasificación

- *Por la Forma de acción*

- *Por el Modo de preparación*

Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la Crisis de los Fertilizantes en América Latina y el Caribe



Por su forma de acción

Bioestimulantes/bioenraizantes: Actúan como reguladores del crecimiento, su finalidad es la de incrementar el rendimiento de los cultivos por medio de dosis muy bajas.

Biofertilizantes/Fitoestimulantes: En este grupo encontramos a los extractos fermentados, utilizados por su acción fertilizante y estimulante. La mayoría de las plantas utilizadas poseen minerales y materias proteicas que pasaran al agua durante la fermentación, los cuales constituyen una fuente importante de nutrientes.

Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la **Crisis de los Fertilizantes** en América Latina y el Caribe



Por su forma de acción

Fungicidas: Los tratamientos a base de plantas contra los hongos actúan casi siempre como preventivos, aunque algunas preparaciones son curativas.

Insecticidas: La acción insecticida es determinada por la elevada concentración de una o varias moléculas que pueden tener además un efecto repulsivo.

Repelentes: Muchas plantas tienen sustancias que las hacen menos apetecibles por los insectos, aprovechando estas propiedades podemos elaborar preparados los cuales pulverizaremos sobre aquellas que queremos proteger.

Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la Crisis de los Fertilizantes en América Latina y el Caribe



Por el modo de preparación

- ✓ Fermentación anaeróbica
- ✓ Extracto fermentado o macerado
- ✓ Infusión
- ✓ Decocción
- ✓ Caldo

Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la Crisis de los Fertilizantes en América Latina y el Caribe



Algunos ejemplos de biofertilizantes

Supermagro



Bokachi



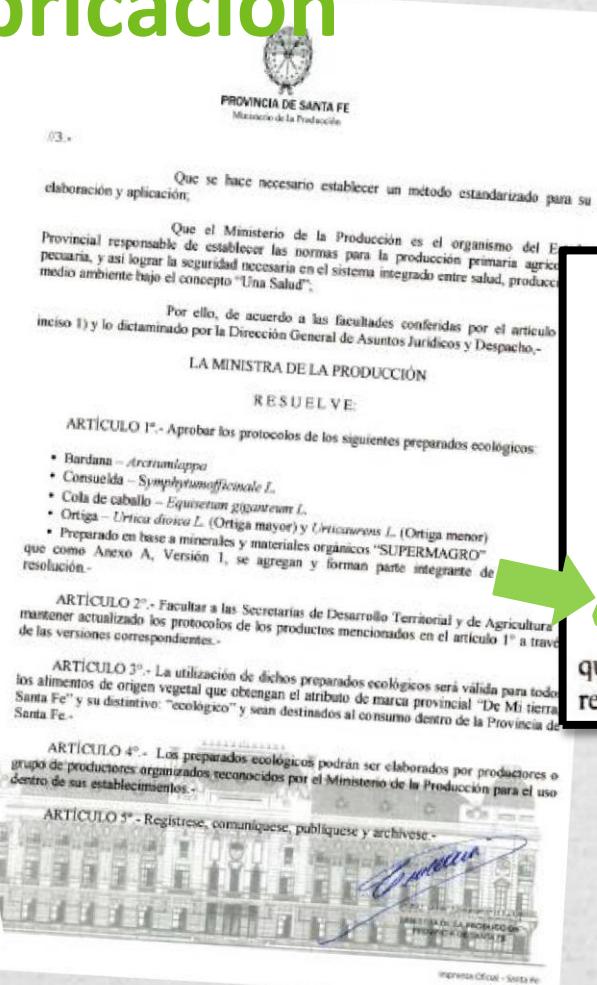
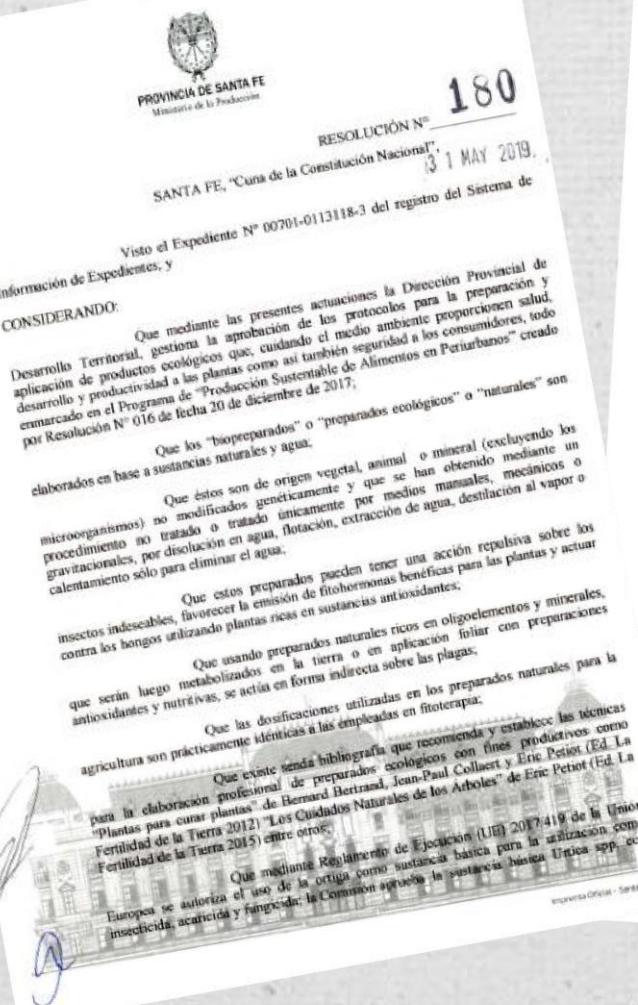
Extracto fermentado de Ortiga (Urtica urens)



Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la Crisis de los Fertilizantes en América Latina y el Caribe

Protocolos de fabricación



**LA MINISTRA DE LA PRODUCCIÓN
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- Aprobar los protocolos de los siguientes preparados ecológicos:

- Bardana – *Arctiumlappa*
- Consuelda – *Symplytumofficinale L.*
- Cola de caballo – *Equisetum giganteum L.*
- Ortiga – *Urtica dioica L.* (Ortiga mayor) y *Urticaurens L.* (Ortiga menor)
- Preparado en base a minerales y materiales orgánicos “SUPERMAGRO” que como Anexo A, Versión 1, se agregan y forman parte integrante de la resolución.

ARTÍCULO 2º.- Facultar a las Secretarías de Desarrollo Territorial y de Agricultura mantener actualizado los protocolos de los productos mencionados en el artículo 1º a través de las versiones correspondientes.

ARTÍCULO 3º.- La utilización de dichos preparados ecológicos será válida para todos los alimentos de origen vegetal que obtengan el atributo de marca provincial “De Mi tierra Santa Fe” y su distintivo “ecológico” y sean destinados al consumo dentro de la Provincia de Santa Fe..

ARTÍCULO 4º.- Los preparados ecológicos podrán ser elaborados por productores o grupo de productores organizados reconocidos por el Ministerio de la Producción para el uso dentro de sus establecimientos.

ARTÍCULO 5º.- Regístrese, comuníquese, publique y archívese.



Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la **Crisis de los Fertilizantes** en América Latina y el Caribe



Las Biofábricas

Son centros de elaboración, desarrollo y puesta a punto de diferentes biopreparados, tanto líquidos como sólidos, para ser utilizados en los sistemas productivos



Gestionadas por el Estado



Gestionadas por organizaciones

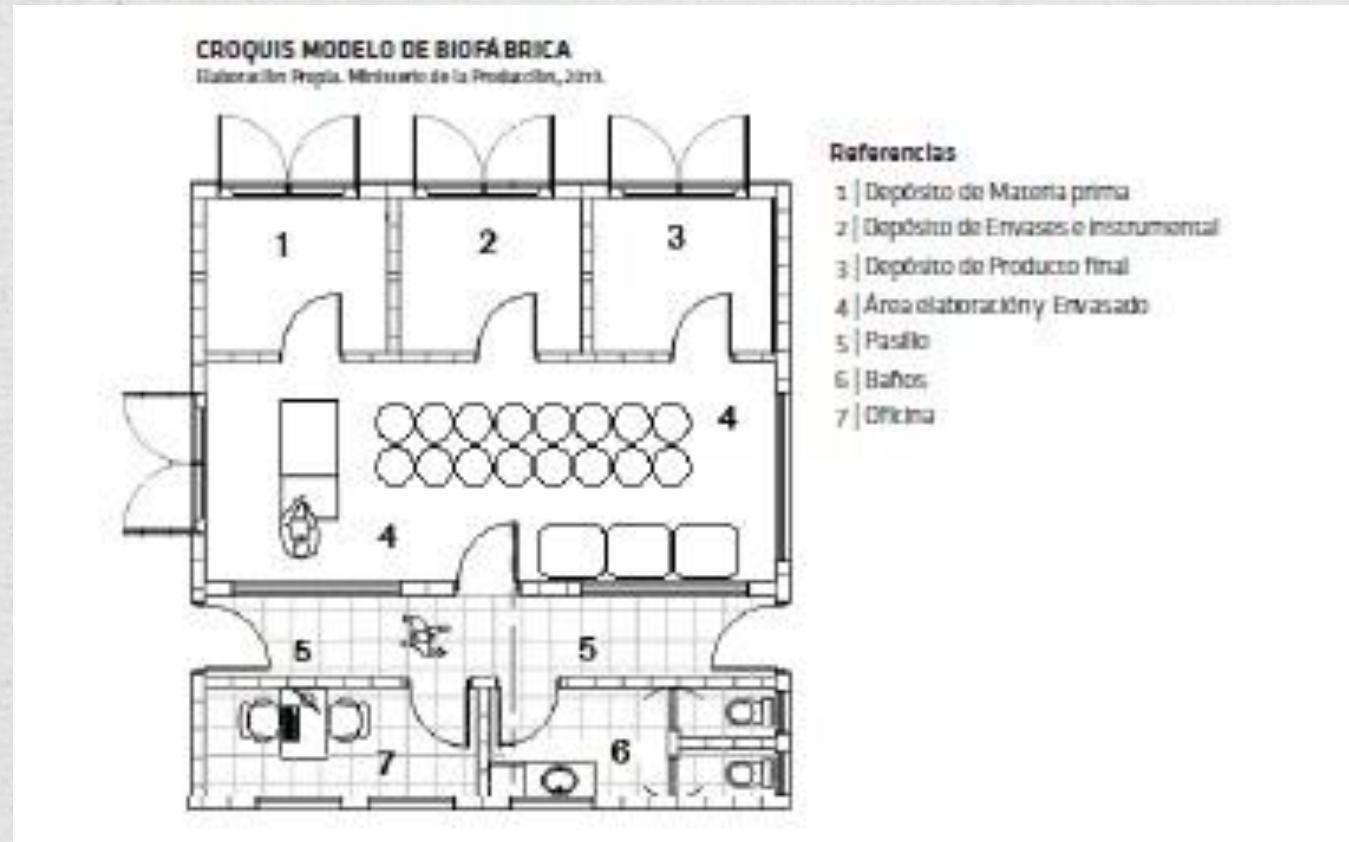
Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la Crisis de los Fertilizantes en América Latina y el Caribe



Las Biofábricas

Ejemplo de diseño



Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la **Crisis de los Fertilizantes** en América Latina y el Caribe



Biofábrica SAFCI - INTA

En el marco del convenio firmado entre la Delegación Santa Fe de la Secretaría de Agricultura Familiar, Campesina e Indígena (SAFCI) y la EEA INTA Reconquista, se formalizó la instalación de una biofábrica dentro del campo experimental del INTA



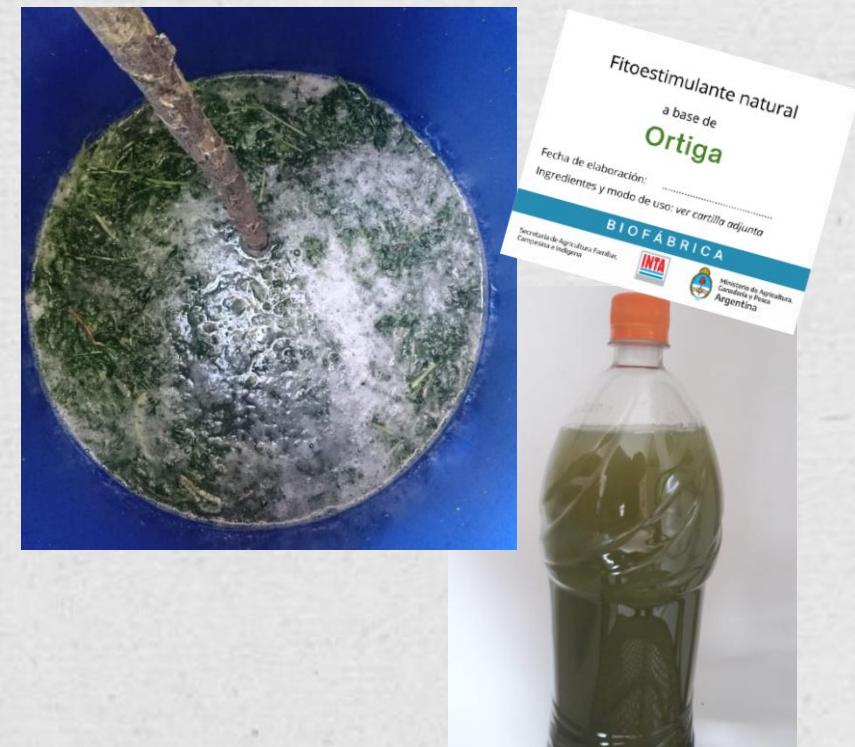
Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la **Crisis de los Fertilizantes** en América Latina y el Caribe



Biofábrica SAFCI - INTA

La biofábrica es un centro de producción de bioinsumos y preparados biológicos que permitirá abastecer a agricultores familiares de la región, que se encuentren produciendo de manera agroecológica o en transición



Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la **Crisis de los Fertilizantes** en América Latina y el Caribe



Biofábrica SAFCI - INTA

A su vez, la Biofábrica es un espacio de formación y capacitación para agricultores familiares, técnicos y estudiantes



Biofertilizantes y otras tecnologías disponibles

para enfrentar la Crisis de los Fertilizantes en América Latina y el Caribe



MUCHAS GRACIAS !!!

BIOFÁBRICA

Secretaría de Agricultura Familiar,
Campesina e Indígena



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina



Ing. Agr. Federico Pognante
Esp. En Agroecología

SAFCI – Delegación Santa Fe
Cel.: +54 9 3482-585014
E-mail: fpognante@magyp.gob.ar