



PANORAMA:

Vigilancia tecnológica-comercial,
en fertilizantes sintéticos y
biológicos para la agricultura

Tabla de Contenido

Antecedentes	3
1. Introducción	4
1.1. Situación comercial de fertilizantes en Chile	6
2. Nuevos componentes, cualidades y beneficios	8
3. Productos	10
3.1. Fertilizantes tradicionales chilenos.....	10
3.2. Fertilizantes orgánicos chilenos	13
3.3. Fertilizantes orgánicos de otros países	26
4. Sistemas de fertilización	39
5. Proyectos	43
5.1. Chile	43
5.2. Otros países	45

Antecedentes

El presente informe entrega los resultados de una vigilancia tecnológica- comercial, centrada en el tema de fertilizantes sintéticos y biológicos, con el objetivo de evidenciar la oferta actual de productos nacionales e internacionales, así como también las propuestas de nuevos componentes utilizados para complementar la oferta de fertilizantes tradicionales. Los resultados obtenidos se estructuraron en 5 capítulos:

Un primer capítulo para dar el contexto general en torno al área de la investigación y la situación comercial actual, de los fertilizantes en Chile.

Un segundo capítulo que resume a partir de los productos más frecuentes, los nuevos componentes, sus cualidades y beneficios.

Un tercer capítulo que presenta los productos encontrados, con un título hipervinculado a la web del producto, una breve descripción, los componentes principales, el formato y la empresa que comercializa el producto.

Un cuarto capítulo que presenta los distintos sistemas de fertilización disponibles en la actualidad.

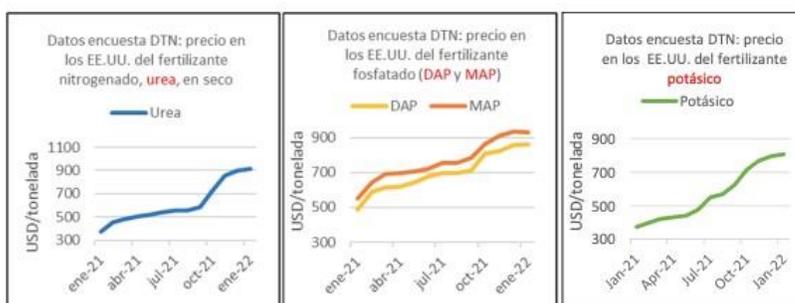
Un quinto capítulo que presenta distintas iniciativas de I+D relacionadas a nuevos componentes para el desarrollo de fertilizantes a través de proyectos nacionales e internacionales

1. Introducción

Se entiende por fertilizantes aquellos compuestos o mezclas que aportan nutrientes variados para enriquecer el desarrollo de las plantas, es decir, mejoran las carencias de micronutrientes para aumentar la rentabilidad de los cultivos¹. Dentro del espectro de los fertilizantes, existen categorizaciones por aplicación (foliar, fertirriego, etc.) y por composición: orgánicos e inorgánicos, siendo estos últimos los más tradicionales en el mercado.

Los fertilizantes contribuyen a alimentar al mundo. La demanda creciente de los mismos se ve reflejada en el aumento de la demanda de alimentos, en conjunto con el aumento de la población mundial. Sin embargo, el contexto global de los fertilizantes ha sufrido un vuelco en los últimos meses. Debido a fuertes alzas en el precio de las materias primas, las dificultades para acceder a insumos de abonos y fertilizantes aumentaron considerablemente. Los commodities como el nitrógeno, el fósforo y el potasio, componentes principales del grueso de los fertilizantes, no son producidos directamente en Chile, por lo que la importación de éstos es casi del 100%.

De los tres elementos mencionados, el nitrógeno representa casi el 50% del total de las importaciones. Sin embargo, la fuente más barata de producción de nitrógeno es a través de la urea, cuyo precio subió un 282% según la Sociedad Nacional de Agricultura (datos de junio 2022)².



Fuente: El mercado mundial de fertilizantes: balance de la situación de un mercado en dificultades (FAO)

En tanto ODEPA (2022) a través de su tablero de precios disponible en https://apps.odepa.gob.cl/powerBI/reporte_fertilizantes.html advierte que esta alza sostenida en la importación de urea ha sido sostenida durante los últimos tres años, presentando un valor de US\$299,35 por tonelada en diciembre del año 2020, versus US\$1.132 por tonelada en junio del 2022, siendo este el valor más alto registrado reflejando así un alza del 378%, posteriormente entre junio y julio del 2022 se ha producido una disminución en el precio de importación en un 27,7% para luego estabilizarse entre agosto y octubre entre 730 a 803,37 US\$/Ton, reflejando una variación porcentual de $\pm 10\%$.

Lo anterior, junto con la inflación generalizada, las restricciones de China en cuanto a la exportación de materias primas, el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, el alza del precio del gas natural, son factores determinantes a la hora de la fabricación de los fertilizantes y, por ende, inciden en el precio final de éstos.

La escasez de alternativas preocupa en el mundo agrícola, por lo que la búsqueda del fertilizante del futuro continúa, poniendo foco en la utilización de recursos propios del país, buscando evitar una creciente crisis alimentaria prolongada.

¹ <https://www.traxco.es/blog/labores-del-campo/fertilizacion>

² <https://www.latercera.com/pulso/noticia/como-enfrentan-la-escalada-de-precios-de-fertilizantes-importadores-y-agricultores/TOH5OEB7DRGFPPL6KXNN3MUMRU/>

1.1. Situación comercial de fertilizantes en Chile

En cuanto a la situación en Chile respecto a las empresas que comercializan fertilizantes, cabe mencionar que la oferta de estos productos se compone de dos agentes: las empresas nacionales productoras y las empresas importadoras de fertilizantes, quienes concentran la relevancia en cuanto a volumen, cantidad, diversidad de formatos y formulaciones³.

Existen dos asociaciones nacionales importantes de señalar, relativas al mundo agrícola y los fertilizantes:

- **IMPPA: Importadores y Productores de Productos Fitosanitarios para la Agricultura⁴**

El objetivo de esta agrupación se define como:

“Promover el desarrollo de la industria local de productos fitosanitarios, fomentando una conducta gremial responsable, basada en la normativa local y las exigencias de la industria agrícola nacional y los mercados a los que esta exporta. Se busca promover la racionalización, perfeccionamiento y desarrollo de las actividades de investigación, producción, uso y fomento del empleo de productos fitosanitarios y fertilizantes.” Actualmente, IMPPA concentra aproximadamente el 30% del mercado. Compuesta por 11 empresas como socios activos, dentro de los cuales se destacan: Anasac, Chemie, Ferpac, Nutrien Ag Solutions, entre otras.

- **AFIPA: Asociación Nacional de Fabricantes e Importadoras de Productos Fitosanitarios Agrícolas⁵**

Esta asociación es la agrupación de empresas que representan a la industria de la ciencia y protección de cultivos. Su objetivo es:

“Apoyar a pequeños y medianos agricultores a lo largo de todo el país, apoyándolos en la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas para el manejo responsable de los cultivos y plagas y de los envases vacíos de fitosanitarios para su Triple Lavado, acopio y posterior reciclaje con miras al desarrollo de una agricultura cada vez más productiva y sustentable.” Esta asociación concentra aproximadamente el 60% del mercado.

Según el estudio elaborado por ICEX (España) en el 2019, en el período entre 2015 y 2019, entre los productos más importados sobresalen (sobre el total de importaciones):

- Abonos nitrogenados con un 49,5%
- Abonos con 2 o 3 fertilizantes con un 30,58%

³ <https://www.icex.es/icex/wcm/idc/groups/public/documents/documento/mdiw/odu3/~edisp/doc2020857632.pdf>

⁴ <https://imppa.cl/somos/>

⁵ <https://www.afipa.cl/afipa-chile/>

El porcentaje del uso del Nitrógeno en Chile es el más elevado dentro de los componentes comunes de los fertilizantes como se puede apreciar en la tabla 1, lo cual contrasta enormemente con el aumento exponencial del costo de producción del material⁶

Tabla 1. Nivel de consumo de N, P, K por tipo de cultivo

Cultivo	kt	% de participación	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
			kilotonelada métrica (kt)		
Cereales	138	32,5%	77	43	18
Oleaginosas	4	0,8%	2	1	1
Fibra	<1	0,2%	0	0	0
Azúcar	10	2,0%	3	2	5
Raíces y tubérculos	24	5,6%	6	9	9
Frutales	79	18,8%	33	10	36
Hortalizas	19	4,4%	7	4	8
Pastizales	96	22,6%	39	42	15
Residuos (incluyen especies no agrícolas)	55	13,1%	29	19	7
Total	425	100%	196	130	99

Fuente: Consumo de fertilizantes por tipo de cultivo en Chile – Período 2014/2015 (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile)

Ante la necesidad de producir fertilizantes nacionales, comienzan a surgir nuevos diseños de mezclas orgánicas para asegurar una producción duradera y certera en el corto plazo.

En los siguientes capítulos de este informe se visibiliza cierta tendencia en recursos naturales para la fabricación de fertilizantes, dentro de los cuales destacan:

- Algas marinas
- Hongos
- Bacterias
- Levadura
- Desechos orgánicos
- Subproductos de la pesca y la acuicultura⁷

⁶ https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27086/2/Consumo_y_mercado_de_los_fertilizantes.pdf

⁷ Proyecto europeo donde participa INIA-Chile.

2. Nuevos componentes, cualidades y beneficios

Los resultados obtenidos muestran una tendencia particular dentro del mundo de los fertilizantes que deriva hacia la exploración de nuevos y diversos componentes, como resultado del déficit y encarecimiento de materias primas en el contexto mundial, entre otros factores críticos como es la eutrofización y contaminación de los acuíferos subterráneos y aguas superficiales, cambio en el pH y estructura de los suelos afectando la fauna y microfauna presente en ellos además de contaminación atmosférica.

Por lo anterior, si Chile busca mantener su nivel de producción agrícola, avanzar en sustentabilidad, y fortalecer la seguridad y soberanía alimentaria debe encaminarse hacia la producción nacional de fertilizantes, buscando explotar elementos naturales existentes en el territorio, de la mano con las posibles innovaciones desarrolladas en los laboratorios especializados.

Es en este sentido que, con los resultados obtenidos, se resumen los componentes orgánicos más frecuentemente utilizados, junto con sus cualidades y beneficios.

- **Algas marinas**

Estudios⁸ indican que al aplicar al suelo algas o sus derivados, sus enzimas provocan o activan en él reacciones de hidrólisis enzimáticas catalíticas reversibles, que las enzimas de los seres vivos que allí habitan, inclusive las raíces, no son capaces de realizar de forma notoria. Las algas tienen mejores propiedades que los fertilizantes porque liberan más lentamente el nitrógeno, y además son ricas en microelementos y no generan semillas de adventicias. **Actúan como acondicionador del suelo** y contribuyen a la retención de la humedad. Además, por su contenido en minerales, son una útil fuente de oligoelementos.

- **Hongos**

El principal beneficio es que **incrementan el área fisiológicamente activa en las raíces**, aumentando notablemente la captación de agua y nutrientes como fósforo, potasio y calcio del suelo. El 95 por ciento de las plantas conocidas están micorrizadas, es decir, que aprovechan a los hongos para beneficiarse en la absorción de minerales, además proporcionan cantidades significativas de fósforo y nitrógeno.⁹

La introducción de hongos en el trigo aumentó su absorción de nutrientes clave y podría dar lugar a nuevas variedades de cultivos "climáticamente inteligentes", según estudio de la Universidad de Leeds.¹⁰

⁸<https://agri-nova.com/noticias/algas-agricultura-fertilizante/#:~:text=Las%20algas%20marinas%20y%20sus,favoreciendo%20as%C3%AD%20una%20agricultura%20sustentable>

⁹<https://www.portalfruticola.com/noticias/2019/10/30/investigacion-concluye-que-hongos-podrian-reducir-dependencia-a-fertilizantes/>

¹⁰ <https://climate.leeds.ac.uk/news/fungi-could-reduce-reliance-on-fertilisers/>

- **Levadura**

En un estudio de Paula Duque¹¹, del instituto Gulbenkian de Ciencia en Portugal, descubrió que ciertos genes de levadura de panadería podrían aumentar la resistencia de las plantas a una amplia gama de sustancias tóxicas, permitiendo su crecimiento en suelos contaminados. Se caracteriza por contener vitamina B1, B2, B3, B5, B6 y B7.¹²

La aplicación de levaduras **como agentes de control biológico** ha sido eficiente para disminuir enfermedades en las plantas ocasionadas por hongos. La utilización para evitar el desarrollo de hongos en los frutos representa también una alternativa importante a los tratamientos anti-fúngicos tradicionales. Ciertas levaduras mejoran la capacidad de las plantas en el proceso de absorción de nutrientes del suelo, favoreciendo con ello su crecimiento y permitiendo mejorar los rendimientos agrícolas.

- **Nopal:**

Opción fundamental a la hora de considerar la escasez hídrica. Esta especie de cactus está conformada en un 90% de agua, por lo que sería una alternativa beneficiosa en las zonas más áridas, evitando utilizar agua en exceso en el proceso de obtención del fertilizante.¹³

Tiene un alto contenido de Potasio, ingrediente que ayuda a las plantas a desarrollar tallos fuertes y mantener un rápido crecimiento. El nopal es **alto en Calcio**, componente que participa en los procesos metabólicos de absorción de otros nutrientes. Ayuda a proteger la planta contra el estrés de temperatura alta ya que el Calcio participa en la inducción de proteínas de choque térmico.

¹¹ <https://www.europapress.es/ciencia/laboratorio/noticia-levadura-pan-puede-ayudar-plantas-suelos-contaminados-20170703114236.html>

¹² <https://agroferomonas.com/aplicacion-de-levaduras-como-agentes-de-control-biologico-contras-enfermedades-en-las-plantas-ocasionadas-por-hongos/>

¹³ <https://www.eluniversal.com.mx/estados/nopal-alternativa-limpia-para-fertilizar-cultivos>

3. Productos

A continuación, se presentan los fertilizantes encontrados a través de la búsqueda realizada para el presente informe. Cada producto posee su tabla donde se podrá encontrar mayor detalle e información de estos.

A modo macro, se establece una categorización en base a sus componentes principales, siendo tradicionales los basados en componentes inorgánicos. Además, se realiza una búsqueda internacional, cuyos resultados principales se pueden visualizar en los siguientes puntos.

3.1. Fertilizantes tradicionales chilenos



Fuente: Sitio web Yara Chile

YaraTera – Línea de productos

Gama integral de productos totalmente hidrosolubles como suplemento a YaraLiva CALCINIT, incluyendo NPKs, fertilizantes sencillos, quelatos y fertilizantes líquidos.

Componentes principales: Nitrógeno, calcio, hierro.

Formato: Granular

Empresa: Yara Chile

Empresa	Yara
Descripción	YaraTera incluye una gama integral de productos totalmente hidrosolubles como suplemento a YaraLiva CALCINIT, incluyendo NPKs, fertilizantes sencillos, quelatos y fertilizantes líquidos. Al combinarlo con un sistema eficiente de irrigación, se podrá manipular tanto los nutrientes como el agua de riego para obtener el máximo en rendimiento y calidad.
Base	Químicos
Formato	Granular
Uso sugerido	-
Cosecha	-
Componentes principales	Nitrógeno, calcio, hierro.
Ficha técnica	https://www.yara.cl/fichas-de-seguridad/
Página web	https://www.yara.cl/nutricion-vegetal/productos/yaratera/
Datos de contacto	Av. Pedro de Valdivia 1215, Of.309 Providencia, Santiago Yara Chile Tel: +56 2 2581 4996



Ibicarbox Potasio

IBICARBOX Potasio® es un óxido de potasio (K₂O) al 27% p/v complejoado con ácidos carboxílicos de gran pureza, de aplicación radicular que potencia la fertilización potásica, aumenta la entrada de agua y nutrientes a la planta, controla la transpiración, mejora el calibre, presión y contenido de sólidos solubles del fruto.

Componentes principales: Óxido de potasio, ácidos carboxílicos.

Formato: Líquido

Empresa: Ibiterra

Fuente: Sitio web Ibiterra

Empresa	Ibiterra
Descripción	IBICARBOX Potasio® es un óxido de potasio (K ₂ O) al 27% p/v complejoado con ácidos carboxílicos de gran pureza, de aplicación radicular que potencia la fertilización potásica, aumenta la entrada de agua y nutrientes a la planta, controla la transpiración, mejora el calibre, presión y contenido de sólidos solubles del fruto.
Base	Químicos: ácidos carboxílicos.
Formato	Líquido
Uso sugerido	-
Cosecha	-
Componentes principales	Óxido de potasio (K ₂ O) al 27% p/v complejoado con ácidos carboxílicos.
Ficha técnica	https://www.syngenta.cl/sites/g/files/zhg471/f/media/2021/05/06/ficha_tecnica_ibicarbox.pdf?token=1630937011
Página web	https://www.syngenta.cl/product/crop-protection/fertilizantes/ibicarbox
Datos de contacto	-



Fusamel Pasta

Nueva tecnología de elementos Macro y Micro nutrientes concentrados, que otorgan una mayor efectividad debido a la combinación química de materias primas puras, con una inmediata disposición de los elementos a la planta y baja pérdida en el suelo por lixiviación o fijación

Componentes principales: Nitrógeno, pentóxido de potasio, óxido de magnesio.

Formato: Pasta soluble

Empresa: Agri Sciences Chile

Fuente: Sitio web Agri Sciences Chile

<i>Empresa</i>	Agri Sciences Chile
<i>Descripción</i>	FUSAMEL PASTA, es una nueva tecnología de elementos Macro y Micro nutrientes concentrados, que otorgan una mayor efectividad debido a la combinación química de materias primas puras, con una inmediata disposición de los elementos a la planta y baja pérdida en el suelo por lixiviación o fijación. Por lo anterior, su aplicación es a una menor dosis de unidades del elemento que la fertilización química tradicional, requiriendo menor cantidad de agua para su uso por su alta eficiencia.
<i>Base</i>	Químicos
<i>Formato</i>	Pasta soluble
<i>Uso sugerido</i>	Fertirriego
<i>Cosecha</i>	-
<i>Componentes principales</i>	Nitrógeno, pentóxido de potasio, óxido de magnesio, etc.
<i>Ficha técnica</i>	https://agri-sciences.cl/wp-content/uploads/2022/08/fusamel-pasta.pdf
<i>Página web</i>	-
<i>Datos de contacto</i>	-

3.2. Fertilizantes orgánicos chilenos

Regulación en Chile

El Servicio Agrícola y Ganadero, SAG es la autoridad competente del Sistema Nacional de Certificación de Productos Orgánicos Agrícolas regulado por la Ley N°20.089 y sus cuerpos normativos complementarios. El objetivo del Sistema es asegurar y certificar que los productos orgánicos sean producidos, elaborados, envasados y manejados de acuerdo con las normas de esta ley y su reglamento.

La Ley establece las condiciones para la comercialización de productos bajo la denominación de orgánico o sus equivalentes. Una de estas condiciones es que todo producto denominado orgánico, biológico o ecológico debe estar debidamente certificado por una entidad inscrita en el Registro del Sistema Nacional de Certificación Orgánica. Para este registro, las empresas deben postular a la inscripción en el Registro, ya sea de entidades de certificación de productos orgánicos, de organizaciones de agricultores ecológicos, o solicitar la ampliación de la inscripción en el registro de entidades certificadoras. Los formularios y antecedentes requeridos para la inscripción se pueden [ver aquí](#)

La certificación orgánica chilena contempla dos sistemas los cuales son directamente fiscalizados por el SAG:

- Sistema de Certificación de tercera parte.

Todos los organismos de certificación nacionales o extranjeros, públicos o privados, para ingresar al Registro de Entidades Certificadoras de Productos Orgánicos deberán demostrar que cumplen las formalidades, requisitos y protocolos técnicos y profesionales necesarios para la ejecución de las labores de certificación.

- Sistema de Certificación de primera parte.

También llamado **Certificación Participativa**, para utilizar la denominación de orgánicos, ecológicos o biológicos en sus productos, las Organizaciones de Agricultores Ecológicos, deberán autocertificarse y registrarse ante el SAG, cumpliendo con la normativa vigente de Agricultura Orgánica.

En el portal del SAG se dispone de la Lista N°44 (Julio 2022) con los Insumos visados para uso en agricultura orgánica nacional y se puede [ver aquí](#)

A continuación, se presentan una serie de productos orgánicos presentes en el mercado chileno.



Fuente: Sitio web Eurochilena

IlsaDrip Forte

ILSA DRIP está compuesto de GELAMIN® que es una gelatina fluida para uso agrícola obtenida a través de un innovador proceso de hidrólisis enzimática de baja temperatura (55°-60°) llamado ILSA FCH® realizado dentro de reactores estáticos y completamente bajo control.

Componentes principales: Gelatina agrícola

Formato: Líquido

Empresa: Eurochilena

Empresa	Eurochilena
Descripción	Fertilizante líquido orgánico con un elevado contenido de Nitrógeno 100% orgánico, aminoácidos, péptidos y oligopéptidos. Estimula el natural metabolismo de los cultivos y genera un ambiente edáfico propicio para el proceso de mineralización, otorgando fertilidad química, física y biológica. ILSA DRIP está compuesto de GELAMIN® que es una gelatina fluida para uso agrícola obtenida a través de un innovador proceso de hidrólisis enzimática de baja temperatura (55°-60°) llamado ILSA FCH® realizado dentro de reactores estáticos y completamente bajo control.
Base	Algas marinas
Formato	Líquido
Uso sugerido	Fertirriego
Cosecha	-
Componentes principales	Gelatina agrícola
Ficha técnica	https://www.eurochilena.cl/_files/ugd/1fb587_cee111cd7c194568a9724303a871b21b.pdf
Página web	https://www.eurochilena.cl/ilsadrip
Datos de contacto	Hernando de Aguirre 128 of 901. Providencia, Santiago, Chile tel. +56 222334344 contacto@eurochilena.cl



e

Bio B Kelp

BIO B KELP es un bioestimulante natural que contiene fitohormonas y moléculas biológicamente activas. Estimula el crecimiento principalmente vía división y elongación celular

Componentes principales: Alga marina

Formato: Líquido

Empresa: Eurochilena

Fuente: Sitio web Eurochilena

<i>Empresa</i>	
<i>Descripción</i>	BIO B KELP es un bioestimulante natural que contiene fitohormonas y moléculas biológicamente activas. Estimula el crecimiento principalmente vía división y elongación celular.
<i>Base</i>	Algas marinas
<i>Formato</i>	Líquido
<i>Uso sugerido</i>	Foliar o riego
<i>Cosecha</i>	-
<i>Componentes principales</i>	BIO B KELP Contiene fitohormonas y moléculas bioestimulantes biológicamente activas.
<i>Ficha técnica</i>	https://www.eurochilena.cl/_files/ugd/1fb587_a43eab91ae2e4dc29b203773b3317205.pdf
<i>Página web</i>	https://www.eurochilena.cl/bio-b-kelp
<i>Datos de contacto</i>	Hernando de Aguirre 128 of 901. Providencia, Santiago, Chile tel. +56 222334344 contacto@eurochilena.cl



Fuente: Sitio web Liquen Austral

Biofertilizante Alquimia

ALQUIMIA es un biofertilizante líquido foliar rico en materia orgánica, microorganismos benéficos de la Selva Valdiviana y micronutrientes (Ca, Mg, B, Zn, Cu, Mn). ALQUIMIA se obtiene a partir de un proceso biológico anaeróbico llamado fermentación en el que microorganismos, principalmente levaduras y bacterias homolácticas, dejan disponibles los minerales (micro y macronutrientes) para las plantas

Componentes principales: Levaduras y bacterias

Formato: Líquido

Empresa: Liquen Austral

Empresa	Liquen Austral
Descripción	ALQUIMIA es un biofertilizante líquido foliar rico en materia orgánica, microorganismos benéficos de la Selva Valdiviana y micronutrientes (Ca, Mg, B, Zn, Cu, Mn). ALQUIMIA se obtiene a partir de un proceso biológico anaeróbico llamado fermentación en el que microorganismos, principalmente levaduras y bacterias homolácticas, dejan disponibles los minerales (micro y macronutrientes) para las plantas.
Base	Levaduras y bacterias
Formato	Líquido
Uso sugerido	Foliar o fertirriego
Cosecha	-
Componentes	Materia orgánica, Ca, Mg, B, Zn, Cu, Mn
Ficha técnica	https://drive.google.com/file/d/1ceXk-ND_Fd0qmk1xCvXRGsSxO-ilpEw9/view
Página web	https://liquenaustral.cl/producto/biofertilizante-alquimia-5/
Datos de contacto	contacto@liquenaustral.cl Ventas: +569 57405981 / Dudas Técnicas: +569 71632033 Estación de Innovación de Máfil, Ruta T-25 km 1



Phos SeaLand WP

Producto natural de origen mineral, sometido a un novedoso proceso físico, sin alteraciones químicas y cuenta con certificación de compatibilidad orgánica.

Componentes principales: Algas marinas

Formato: Polvo dispersable

Empresa: Agro SeaLand

Fuente: Sitio web Agro SeaLand

<i>Empresa</i>	Agro SeaLand
<i>Descripción</i>	Phos SeaLand WP es un producto natural de origen mineral, sometido a un novedoso proceso físico, sin alteraciones químicas y cuenta con certificación de compatibilidad orgánica, para ser usado en programas de producción orgánico.
<i>Base</i>	Algas marinas
<i>Formato</i>	Polvo dispersable. Sacos valvulados de 25 kg.
<i>Uso sugerido</i>	Inyección en sistemas de riego o fumigación.
<i>Cosecha</i>	Frutícola
<i>Componentes principales</i>	Aporta un alto nivel de calcio y silicio, fundamentales para la productividad y la inducción del sistema inmunológico de la planta, marcando un efecto mejorador en la condición de la fruta y su viabilidad de post cosecha.
<i>Ficha técnica</i>	https://agrosealand.com/wp-content/uploads/2021/03/Phos-AgroSealand-WP.pdf
<i>Página web</i>	https://agrosealand.com/productos/phos-sealand-wp/
<i>Datos de contacto</i>	Av. Vitacura #5093 of 602, Vitacura, Santiago Chile +56 2 2471 1800 contacto@agrosealand.com



LombriLand

Producto natural resultante de la lixiviación de lombriz californiana que aporta materia orgánica al suelo, macro y micro nutrientes (N, P, K, Ca, Mg, Zn, S, Fe, B, etc.) a la planta.

Componentes principales: Lombrices

Formato: Polvo dispersable

Empresa: Agro SeaLand

Fuente: Sitio web Agro SeaLand

<i>Empresa</i>	Agro SeaLand
<i>Descripción</i>	Es un producto natural resultante de la lixiviación de lombriz californiana que aporta materia orgánica al suelo, macro y micro nutrientes (N, P, K, Ca, Mg, Zn, S, Fe, B, etc.) a la planta. Al ser aplicado al suelo no solo actúa como fertilizante natural, genera un medio ambiente ideal para la proliferación de organismo benéficos (bacterias, hongos protozoarios, etc.) que disminuyen el desarrollo de patógenos y enfermedades, estimula la humicación propia del suelo y su enriquecimiento de micro ora y fauna.
<i>Base</i>	Lombrices
<i>Formato</i>	Polvo dispersable
<i>Uso sugerido</i>	Inyección en sistemas de riego o fumigación.
<i>Cosecha</i>	Frutícola
<i>Componentes principales</i>	Resultado de lixiviación de lombriz californiana que aporta materia orgánica al suelo, macro y micro nutrientes (N,P,K,Ca,Mg,Zn,S, Fe,B, etc)
<i>Ficha técnica</i>	https://agrosealand.com/wp-content/uploads/2022/07/Ficha-Tecnica-LombriLand-Carta-2022.pdf
<i>Página web</i>	https://agrosealand.com/productos/lombriLand/
<i>Datos de contacto</i>	Av. Vitacura #5093 of 602, Vitacura, Santiago Chile +56 2 2471 1800 contacto@agrosealand.com



Fuente: Sitio web Myconativa

Yegun Nativa Riego (PM)

Biofertilizante en polvo mojable basado en hongos formadores de micorrizas arbusculares, para su uso como vigorizador de plantas agrícolas. Además, su formulación permite ser aplicado junto con el agua de riego. Ideal para viñas, arándanos y papas.

Componentes principales: Hongos

Formato: Polvo mojable

Empresa: Myconativa

<i>Empresa</i>	Myconativa
<i>Descripción</i>	Biofertilizante en polvo mojable basado en hongos formadores de micorrizas arbusculares, ideal para viñas, arándanos y papas.
<i>Base</i>	Hongos
<i>Formato</i>	Polvo mojable
<i>Uso sugerido</i>	Inyección en sistemas de riego o fumigación.
<i>Cosecha</i>	Viñas, arándanos, papas
<i>Componentes principales</i>	Composición inoculante en arcilla que contiene 28.000 propágulos/g de las especies de hongos formadores de micorrizas arbusculares nativas chilenas: Scutellospora calospora / Acaulospora laevis / Claroideoglomus claroideum / Claroideoglomus etunicatum/Rhizogloium intraradices.
<i>Ficha técnica</i>	https://www.syngenta.cl/sites/g/files/zhg471/f/media/2022/02/25/yegun_nativa_rieg_o_hoja_seguridad.pdf?token=1645795206
<i>Página web</i>	https://myconativa.com/producto/yegun-nativa-riego-pm/#
<i>Datos de contacto</i>	Dirección. Isidora Goyenechea 2800, Oficina 3701, Piso 37 Comuna: Las Condes País: Chile Teléfono: (+56) 2294 10100



Fuente: Sitio web Golpack

Golpack NPK

Fertilizante líquido de uso foliar, con macro y microelementos complejados solubles en agua, que permite equilibrar las funciones fisiológicas de las plantas a nivel celular.

Componentes principales: Algas marinas

Formato: Líquido

Empresa: Golpack

Empresa	Golpack
Descripción	GOLPACK [®] N-P-K es un fertilizante líquido de uso foliar, con macro y microelementos complejados solubles en agua, que permite equilibrar las funciones fisiológicas de las plantas a nivel celular. Su formulación hace que sea recomendada su aplicación en todas las etapas fenológicas de los cultivos.
Base	Algas marinas
Formato	Líquido
Uso sugerido	-
Cosecha	Hortalizas, Cítricos, Carozos, Berries, Papa, Pomáceas, Cereales, Maíz, Cultivos industriales, Legumbres de Grano.
Componentes principales	Nitrógeno Total (N) 15 % Fósforo (P ₂ O ₅) 20 % Potasio (K ₂ O) 20 % Calcio (CaO) 0,2 % Azufre (S) 0,6 % Magnesio (MgO) 0,2 % Zinc (Zn) 0,3 % Hierro (Fe) 0,1 % Extracto de algas 25 %
Ficha técnica	https://www.golpack.cl/ficha-tecnica/Ficha-Tecnica-Golpak-N-P-K.pdf
Página web	https://www.golpack.cl/producto-N-P-K.html
Datos de contacto	Avenida Presidente Riesco N° 5335. Piso 9°. Las Condes. Santiago Chile. Teléfono (+56-2) 232 050 956



Fuente: Sitio web Golpack

Golpack Rooting

Fertilizante formulado de algas marinas, con un equilibrio balanceado de micronutrientes, hidratos de carbonos, aminoácidos, sacáridos y polisacáridos, y otras sustancias potenciadoras de la formación y desarrollo del sistema radicular.

Componentes principales: Algas marinas

Formato: Líquido

Empresa: Golpack

Empresa	Golpack
Descripción	GOLPACK® Rooting es un fertilizante formulado de algas marinas, con un equilibrio balanceado de micronutrientes, hidratos de carbonos, aminoácidos, sacáridos y polisacáridos, y otras sustancias potenciadoras de la formación y desarrollo del sistema radicular, permitiendo el buen desarrollo del cultivo desde las fases iniciales.
Base	Algas marinas
Formato	Líquido
Uso sugerido	-
Cosecha	Cebolla, Ajo, Papa, Vid, Frutales, Cítricos, Cereales, Maíz, Raps, Melón y Sandía, Arándano, Frutilla, Hortalizas de fruto, Hortalizas de bulbo.
Componentes principales	Nitrógeno Total (N) 1 % Fósforo (P ₂ O ₅) 15 % Potasio (K ₂ O) 3,6 % Calcio (CaO) 0,2 % Azufre (S) 0,6 % Magnesio (MgO) 0,02 % Zinc (Zn) 0,3 % Hierro (Fe) 0,1 % Extracto de algas 25 %
Ficha técnica	https://www.golpack.cl/ficha-tecnica/Ficha-Tecnica-Golpak-Rooting.pdf
Página web	https://www.golpack.cl/producto-rooting.html
Datos de contacto	Avenida Presidente Riesco N° 5335. Piso 9°. Las Condes. Santiago Chile. Teléfono (+56-2) 232 050 956



Fuente: Sitio web Chemie

Algachem Kelp

Bioestimulante orgánico a base de extractos de algas marinas, que contiene de manera natural, macro y micronutrientes y fitohormonas. Algachem® kelp permite aumentar el tamaño, cuaja y firmeza de los frutos, incrementar el rendimiento productivo y los retornos por cosecha.

Componentes principales: Algas marinas (Ecklonia máxima)

Formato: Líquido

Empresa: Chemie

<i>Empresa</i>	Chemie
<i>Descripción</i>	Algachem® kelp es un bioestimulante orgánico a base de extractos de algas marinas (Ecklonia máxima), que contiene de manera natural, macro y micronutrientes y fitohormonas. Algachem® kelp permite aumentar el tamaño, cuaja y firmeza de los frutos, incrementar el rendimiento productivo y los retornos por cosecha. La formulación de Algachem® kelp permite promover el desarrollo radical fomentando la asimilación de nutrientes de la planta. Mejorar la tolerancia de la planta frente a situaciones de estrés fisiológico y abiótico, ya que potencia las defensas naturales de las plantas.
<i>Base</i>	Algas marinas
<i>Formato</i>	Líquido
<i>Uso sugerido</i>	Absorción foliar y radical
<i>Cosecha</i>	Frutales, hortalizas, cultivos y praderas, raps, papas.
<i>Componentes principales</i>	Nitrógeno 0,8 % p/v Fósforo 1,0 % p/v Potasio 1,3 % p/v Auxinas: 77 µg/L * (*) Actividad fisiológica equivalente a 11mg/L AIA
<i>Ficha técnica</i>	https://chemiesa.com/wp-content/uploads/2021/12/FT-ALGACHEM-KELP.pdf
<i>Página web</i>	https://chemiesa.com/producto/algachem-kelp/
<i>Datos de contacto</i>	CHILE CASA MATRIZ Suecia 172, pisos 1 y 2, Providencia, Chile Tel.: (56) 22617 6700 infochile@chemiesa.com



Fertilizante de nopal

Nopal es un lixiviado orgánico, producido a partir de biomasa de nopal, con lo que se contribuye a la protección del medio ambiente, dando como resultado cosechas 100% orgánicas y libres de aditivos artificiales.

Componentes principales: Nopal

Formato: Líquido

Empresa: Semillas orgánicas

Fuente: Sitio web Semillas orgánicas

Empresa	Semillas orgánicas
Descripción	Nopal es un lixiviado orgánico, producido a partir de biomasa de nopal, con lo que se contribuye a la protección del medio ambiente, dando como resultado cosechas 100% orgánicas y libres de aditivos artificiales.
Base	Nopal
Formato	Líquido
Uso sugerido	Diluir 20 cc de Fertilizante de nopal concentrado por cada Litro de agua en plantas jóvenes cada 15 días en el riego. Luego en plantas adultas diluir 50cc por litro de agua.
Cosecha	Tomates
Componentes principales	-
Ficha técnica	-
Página web	https://www.semillasorganicas.cl/producto/fertilizante-de-nopal-tuna/#:~:text=Fertilizante%20de%20Nopal%20%2F%20Tuna%20Concentrado%20650%20CC&text=MODO%20DE%20EMPLEO%3A,un%20ambiente%20fresco%20y%20oscuro.
Datos de contacto	<p>Teléfono: +56 9 6618 3444 Email pedidos@semillasorganicas.cl DOMICILIO LEGAL Y DATOS Riveros Araya 2, Putaendo, Región de Valparaíso. Razón social: Pablo Rocco Vergara Rut: 15.092.354-9</p>



Fertigram Bio Zn

FERTIGRAM® BIO Zinc es un extracto concentrado de alga marina (Durvillaea antártica) con 8% p/v de Zinc. Por su formulación, el Zinc se encuentra complejado en una base de extracto concentrado de algas pardas lo que permite una eficiente absorción del elemento en frutales, vides, hortalizas y cultivos.

Componentes principales: Alga marina (Durvillaea antártica)

Formato: Líquido

Empresa: Química Wuppertal

Fuente: Sitio web Química Wuppertal

Empresa	Química Wuppertal
Descripción	<p>FERTIGRAM® BIO Zinc es un extracto concentrado de alga marina (Durvillaea antártica) con 8% p/v de Zinc.</p> <p>Por su formulación, el Zinc se encuentra complejado en una base de extracto concentrado de algas pardas lo que permite una eficiente absorción del elemento en frutales, vides, hortalizas y cultivos.</p> <p>El Zinc al estar acompañado de un extracto concentrado de algas, favorece una mejor respuesta biológica para la formación de clorofila y hormonas de crecimiento (auxinas), lo que conlleva a obtener un mayor crecimiento vegetativo, que se traduce finalmente en obtener un mayor rendimiento.</p>
Base	Alga marina (Durvillaea Antarctica)
Formato	Líquido
Uso sugerido	-
Cosecha	-
Componentes principales	Zinc
Ficha técnica	-
Página web	https://wuppertal.cl/?product=fertigram-bio-zn-extracto-concentrado-de-alga-marina
Datos de contacto	(+56) 995336434 ventas@wuppertal.cl



Complex

La empresa de insumos biotecnológicos FUMEX, cuenta con la experiencia de más de 30 años en el mercado chileno, hoy dispone del producto tecnológico Complex, cuyas propiedades permiten disminuir sustancialmente los volúmenes de fertilizantes en la producción agrícola, aumentando las producciones y la calidad de los frutos, como también obteniendo otros beneficios colaterales, tales como: lograr un mayor desarrollo de la masa radicular, mejorar la estructura del suelo generando mayor porosidad y aumentando el edafón entre otras.

Componentes principales: Materia orgánica

Formato: Líquido

Empresa: Fumex

Fuente: Sitio web Fumex

Empresa	Fumex
Descripción	COMPLEX es un extracto líquido concentrado de un alto valor biológico en estado asimilable por las plantas y microorganismos del suelo, que se ha procesado industrialmente por hidrólisis, a partir de seleccionadas materias primas, como azúcares, proteínas, enzimas, ácidos orgánicos, vitaminas, hormonas naturales y una gran variedad de polímeros de origen vegetal. COMPLEX es un insumo que puede ser utilizado para Agricultura Orgánica, ya que se encuentra debidamente visado para tal uso por Ecocert.
Base	Materia orgánica
Formato	Líquido
Uso sugerido	Riego al suelo, foliar
Cosecha	Todos
Componentes	Materia orgánica líquida de naturaleza no húmica
Ficha técnica	https://www.fumex.cl/wp-content/uploads/2022/03/FICHA-TECNICA-COMPLEX-LIQUIDO.pdf
Página web	https://www.fumex.cl/producto/complex/
Datos de contacto	info@fumex.cl

3.3. Fertilizantes orgánicos de otros países presentes en el mercado chileno



Fuente: Sitio web PNM

Algamil México

Bio activador 100% orgánico formulado de extracto de algas marinas. Estos extractos aportan en forma natural una mezcla de macro y micronutrientes además de aminoácidos, carbohidratos, citocinas, auxinas y giberelinas.

Componentes principales: Algas marinas (Ascophyllum nodosum y sargassum)

Formato: Líquido

Empresa: PNM

<i>País</i>	México
<i>Empresa</i>	PNM
<i>Descripción</i>	Es un Bio activador 100% orgánico con certificación OMRI y con certificación OKO GARANTIE, formulado de extracto de algas marinas (Ascophyllum nodosum y sargassum), estos extractos aportan en forma natural una mezcla de macro y micronutrientes, además proporcionan aminoácidos, carbohidratos y promotores de crecimiento como citocininas, auxinas y giberelinas.
<i>Base</i>	Algas marinas (Ascophyllum nodosum y sargassum)
<i>Formato</i>	Líquido
<i>Uso sugerido</i>	-
<i>Cosecha</i>	-
<i>Componentes principales</i>	Aminoácidos libres Nitrógeno N, Fósforo P, Potasio K , Hierro Fe , Calcio Ca , Azufre S , Magnesio Mg , Citocininas , Auxinas , Giberelinas , Ácido algínico , Manitol
<i>Ficha técnica</i>	https://pnm.com.mx/wp-content/uploads/2021/06/FT_Algamil_cambio.pdf
<i>Página web</i>	https://pnm.com.mx/producto/algamil/
<i>Datos de contacto</i>	Prol. Leona Vicario #1355 Maravatío, Michoacan, México Lada sin costo: 01 800 543 50 64



Fuente: Sitio web Compo-expert

Basfoliar Algae SL - Argentina

Fertilizante bioestimulante líquido concentrado, extraído del alga y enriquecido con macro y micronutrientes. Activador del metabolismo general de las plantas que equilibra sus funciones fisiológicas a nivel celular.

Componentes principales: Alga marina (Durvillea Antártica)

Formato: Líquido

Empresa: Compo-expert

País	Argentina
Empresa	Compo-expert
Descripción	Basfoliar® Algae SL es un fertilizante bioestimulante líquido concentrado, extraído del alga Durvillea Antártica y enriquecido con macro y micronutrientes. Activador del metabolismo general de las plantas que equilibra sus funciones fisiológicas a nivel celular.
Base	Alga marina (Durvillea Antártica).
Formato	Líquido
Uso sugerido	-
Cosecha	-
Componentes principales	Nitrógeno total - 3.0 % P ₂ O ₅ pentóxido de fósforo soluble en agua - 5.0 % K ₂ O óxido de magnesio soluble en agua - 0.56 % Mg magnesio - 0.06 % Mn manganeso - 0.06 % Zn zinc - 0.08 % B boro - 1.15 % aminoácidos
Ficha técnica	https://www.compo-expert.com/es-AR/productos/basfoliar-algae-sl
Página web	https://www.compo-expert.com/es-AR/productos/basfoliar-algae-sl
Datos de contacto	-



Fuente: Sitio web Terramía

Levafert- Colombia

Fertilizante orgánico mineral para aplicación foliar. Esta mezcla en presentación líquida está enriquecida con nitrógeno, potasio, así como elementos menores técnicamente balanceados y ligados orgánicamente.

Componentes principales: Levadura

Formato: Líquido

Empresa: Terramía

<i>País</i>	Colombia
<i>Empresa</i>	Terramía
<i>Descripción</i>	TERRAMÍA LEVAFERT es un fertilizante orgánico mineral para aplicación foliar. Esta mezcla en presentación líquida está enriquecida con nitrógeno, potasio, así como elementos menores técnicamente balanceados y ligados orgánicamente. TERRAMÍA LEVAFERT posee un alto contenido de carbono oxidable el cual junto con sus otros componentes favorece el aumento de la productividad de los cultivos en donde se aplica.
<i>Base</i>	Levadura
<i>Formato</i>	Líquido
<i>Uso sugerido</i>	-
<i>Cosecha</i>	-
<i>Componentes principales</i>	-
<i>Ficha técnica</i>	https://terramia.com.co/wp-content/uploads/2020/10/ft3-108_2-evafert.pdf
<i>Página web</i>	https://terramia.com.co/producto/levafert/
<i>Datos de contacto</i>	PBX: 419 4949 Cel: +57 320 6366883 Carrera 46 No. 13 – 20 Bogotá, Colombia



Microstar PZ BIO – Argentina

Fertilizante microgranulado, cuya formulación integra en forma sinérgica la nutrición química y biológica: aporta macro y micronutrientes esenciales como nitrógeno, fósforo, azufre y zinc, junto con el agregado de cuatro tipos de bacterias.

Componentes principales: Bacterias

Formato: Granular

Empresa: Rizobacter

Fuente: Sitio web Rizobacter

País	Argentina
Empresa	Rizobacter
Descripción	<p>Microstar PZ BIO es un fertilizante microgranulado, cuya formulación integra en forma sinérgica la nutrición química y biológica: aporta macro y micronutrientes esenciales como nitrógeno, fósforo, azufre y zinc, junto con el agregado de cuatro tipos de bacterias.</p> <p>Estas bacterias –del género Bacillus– multiplican el desarrollo de microorganismos beneficiosos en el suelo, que producen sustancias bioestimulantes que promueven el crecimiento de las plantas. Además, las bacterias se asocian a las raíces de los cultivos (relaciones endofíticas); entran y salen para entregar los nutrientes del fertilizante y liberan metabolitos, que biodisponibilizan los nutrientes presentes en el suelo.</p>
Base	Bacterias
Formato	Granular
Uso sugerido	-
Cosecha	Cebada, Frutales, Girasol, Legumbres, Maíz Papa Pasturas, Soja, Trigo, Verdeos
Componentes principales	Nitrógeno, Fósforo, Azufre, Calcio, Zinc , Boro, Molibdeno, Cobalto
Ficha técnica	https://www.rizobacter.com.ar/sites/default/files/2022-04/FOLLETO%20MICROSTAR%202022%20-%20DIGITAL_2.pdf
Página web	https://www.rizobacter.com.ar/es/productos/argentina/microstar-pz-bio?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=LDK_Rizobacter_Search_Nut_riboestimulacion_AR&gclid=CjwKCAjwyaWZBhBGEiwACslQo1TA4bnKRkCMdYrCP D-uGet92Ib_6SKaWoelrtWKtyzjYnNE6Jw-vBoCbkaQAvD_BwE
Datos de contacto	<p>Avda. Arturo Frondizi 1150 - Parque Industrial C.P. B2702AME - Pergamino (BA) - Argentina Tel.: +54 2477-409400 (interno: 178) www.rizobacter.com.ar/microstar/</p>



Nopal K + Nopal CaB – Colombia

Nopal es un lixiviado orgánico, producido a partir de biomasa de nopal, con lo que se contribuye a la protección del medio ambiente, dando como resultado cosechas 100% orgánicas y libres de aditivos artificiales.

Componentes principales: Nopal

Formato: Líquido

Empresa: B2blatam SAS

Fuente: Sitio web B2blatam SAS

País	Colombia
Empresa	B2blatam SAS
Descripción	Nopal es un lixiviado orgánico, producido a partir de biomasa de nopal, con lo que se contribuye a la protección del medio ambiente, dando como resultado cosechas 100% orgánicas y libres de aditivos artificiales. Además, optimiza el terreno, ayudando a la aireación del suelo y la retención de agua favoreciendo a los microorganismos que habitan en el mismo.
Base	Nopal
Formato	Líquido
Uso sugerido	Especial para hacer llenado del fruto gracias a su concentración de potasio, fósforo y manganeso proveniente de fuentes naturales.
Cosecha	-
Componentes principales	Nitrógeno total (N) 37,4 g/l Potasio soluble en agua (K ₂ O) 125,39 g/l Calcio soluble en agua (CaO) 1,9 g/l Magnesio soluble en agua (MgO) 6,39 g/l Azufre total (S) 55,1 g/l Sodio soluble en agua (Na) 4,48 g/l Carbono orgánico oxidable total 38,8 g/l pH en solución al 10% 2,23 g/l
Ficha técnica	-
Página web	http://nopalfertilizante.com/index.php/fertilizantes/
Datos de contacto	Teléfono: 350 684 2629 Correo Electrónico contacto@nopalfertilizante.com



Acadian – Canadá

Bioestimulante producido de forma sostenible por Acadian Plant Health. Se deriva de *Ascophyllum nodosum* y se fabrica mediante un proceso de extracción que garantiza una composición única con la más alta bioactividad

Componentes principales: Alga marina (*Ascophyllum nodosum*)

Formato: Líquido

Empresa: Acadian Seaplants Limited

Fuente: Sitio web Acadian Seaplants Limited

País	Canadá
Empresa	Acadian Seaplants Limited
Descripción	Acadian® Organic Liquid Seaweed Concentrate es un bioestimulante producido de forma sostenible por Acadian Plant Health. Se deriva de <i>Ascophyllum nodosum</i> y se fabrica mediante un proceso de extracción que garantiza una composición única con la más alta bioactividad
Base	Alga (<i>Ascophyllum nodosum</i>)
Formato	Líquido
Uso sugerido	-
Cosecha	-
Componentes principales	0,35% Nitrógeno total (N) 0,01% Ácido fosfórico disponible (P ₂ O ₅) 6,0% Potasio soluble (K ₂ O)
Ficha técnica	https://www.syngenta.cl/sites/g/files/zhg471/f/2022/03/09/hoja_de_seguridad_acadian.pdf?token=1646917915
Página web	https://www.syngenta.cl/product/crop-protection/acadian
Datos de contacto	-



Biosmart – Francia

Fertilizante con acción bioestimulante a base de metabolitos de fermentación de levadura

Componentes principales: Levadura

Formato: Líquido

Empresa: Summit Agro

Fuente: Sitio web Summit Agro

<i>País</i>	Francia
<i>Empresa</i>	Summit Agro
<i>Descripción</i>	Fertilizante con acción bioestimulante a base de metabolitos de fermentación de levadura.
<i>Base</i>	Levadura
<i>Formato</i>	Líquido
<i>Uso sugerido</i>	Biosmart se utiliza en campos abiertos en aplicación foliar y es compatible con la mayoría de los productos fitosanitarios.
<i>Cosecha</i>	Acelga, Achicoria, Ají, Ajos, Almendros, Apio, Avellano europeo, Brócoli, Cebollas, Cerezos, Clementinas, Coliflor, Durazneros, Espinaca, Frambuesos, Frutillas, Kiwis, Lechuga, Limoneros, Mandarinos, Manzanos, Melón, Naranjos, Nectarines, Nogales, Olivos, Paltos, Pepino de ensalada, Perales, Pimientos, Pomelos, Repollito de Bruselas, Repollo, Sandía, Tomates, Vides de mesa, Vides para vino, Zapallo, Zapallo Italiano
<i>Componentes principales</i>	Nitrógeno total (N).....1% (p/p) Potasio total (K ₂ O)9,5% (p/p) Carbono Orgánico:14% (p/p)
<i>Ficha técnica</i>	https://summit-agro.com/cl/es/wp-content/uploads/2022/02/FT-Biosmart-2020.pdf
<i>Página web</i>	https://summit-agro.com/cl/es/producto/biosmart/
<i>Datos de contacto</i>	-



Fuente: Sitio web Fertival

Algival – España

Fertilizante NPK formulado a base de extracto de algas, aminoácidos y microelementos. Estimula el desarrollo natural de fitohormonas tales como las citoquininas y las betaínas, haciendo de este un producto especialmente indicado para mejorar y promocionar los procesos fisiológicos del cultivo

Componentes principales: Alga marina (*Ascophyllum nodosum*)

Formato: Líquido

Empresa: Fertival

<i>País</i>	España
<i>Empresa</i>	Fertival
<i>Descripción</i>	Algival es un fertilizante NPK formulado a base de extracto de algas (<i>Ascophyllum nodosum</i>), aminoácidos y microelementos. Estimula el desarrollo natural de fitohormonas tales como las citoquininas y las betaínas, haciendo de este un producto especialmente indicado para mejorar y promocionar los procesos fisiológicos del cultivo.
<i>Base</i>	Alga (<i>Ascophyllum nodosum</i>)
<i>Formato</i>	Líquido
<i>Uso sugerido</i>	Se puede mezclar con todo tipo de fertilizantes y con la gran mayoría de pesticidas. Utilizar vía foliar o vía suelo disuelto en el agua de riego. Aplicable a través de cualquier tipo de sistema de riego. No mezclar con productos que contengan aceites, cobres, sulfuros o aquellos que tengan reacción ácida.
<i>Cosecha</i>	-
<i>Componentes</i>	Algas (<i>Ascophyllum nodosum</i>), aminoácidos y microelementos
<i>Ficha técnica</i>	https://cnagro.cl/wp-content/uploads/2021/07/FT-Algival.pdf
<i>Página web</i>	https://www.eurofertival.com/productos/algival/
<i>Datos de contacto</i>	Tel/Fax: +34 96 581 70 11 fertival@eurofertival.com



Fuente: Sitio web Atlántica

Fitomare – España

Bioestimulante formulado a base de concentrado de algas, acompañado de una formulación complementaria para mejorar el metabolismo vegetal en situaciones de distintos tipos de estrés: sequía, salinidad, temperaturas extremas, etc.

Componentes principales: Alga marina (*Ascophyllum nodosum*)

Formato: Líquido

Empresa: Atlántica

País	España	
Empresa	Atlántica	
Descripción	Fitomare® es un bioestimulante formulado a base de concentrado de algas (<i>Ascophyllum nodosum</i>), acompañado de una formulación complementaria para mejorar el metabolismo vegetal en situaciones de distintos tipos de estrés: sequía, salinidad, temperaturas extremas, etc.	
Base	Alga (<i>Ascophyllum nodosum</i>)	
Formato	Líquido	
Uso sugerido	Riego, foliar	
Cosecha	Hortícolas y ornamentales, Frutales, Cultivos hidropónicos, Cultivos extensivos, Viveros	
Componentes principales	Manitol*	0,5 % p/p
	Aminoácidos libres	2 % p/p
	Nitrógeno (N) total	5,5 % p/p
	Nitrógeno (N) orgánico	0,4 % p/p
	Nitrógeno (N) nítrico	2,3 % p/p
	Nitrógeno (N) amoniacal	2,8 % p/p
	Pentóxido de fósforo (P ₂ O ₅) soluble en agua	3 % p/p
	Óxido de potasio (K ₂ O) soluble en agua	3,5 % p/p
	Boro (B) soluble en agua	0,35 % p/p
Molibdeno (Mo) soluble en agua	0,2 % p/p	
Ficha técnica	-	
Página web	https://www.atlanticaagricola.com/es/bioestimulantes-y-aminoacidos/fitomare	
Datos de contacto	T: (+34) 965 800 358 info@atlanticaagricola.com	



Fuente: Sitio web Symborg

MycoUp – España

Boestimulante basado en una especie nueva y única de hongo formador de micorrizas. MycoUp fomenta el crecimiento del sistema radicular de las plantas, lo cual mejora la eficiencia en la absorción del agua y nutrientes.

Componentes principales: Hongos

Formato: Granular

Empresa: Symborg

País	España
Empresa	Symborg
Descripción	<p>MycoUp es un bioestimulante basado en una especie nueva y única de hongo formador de micorrizas. MycoUp fomenta el crecimiento del sistema radicular de las plantas, lo cual mejora la eficiencia en la absorción del agua y nutrientes.</p> <p>Los beneficios directos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mayor producción. Mejor calidad de los frutos y calibres comerciales. Mejores propiedades físicas, químicas y microbiológicas del suelo
Base	Hongos
Formato	Granular
Uso sugerido	-
Cosecha	-
Componentes	-
Ficha técnica	-
Página web	https://symborg.com/mx/bioestimulantes/mycoup/
Datos de contacto	<p>SEDE CENTRAL Polígono Industrial Cabezo Cortado Avenida Jesús Martínez Cortado, 51 30100-Espinardo, Murcia (España) Tel. +34 968 899 250 info@symborg.com</p>



NutriSmart – China

Microbial enhancer to existing chemical and organic fertilisation programmes. Containing completely natural and safe materials, NutriSmart® is an environmentally friendly source of essential nutrients for crops.

Componentes principales: Levaduras

Formato: Granular

Empresa: CK Life Sciences

Fuente: Sitio web CK Life Sciences

<i>País</i>	China
<i>Empresa</i>	CK Life Sciences
<i>Descripción</i>	NutriSmart® is a microbial enhancer to existing chemical and organic fertilisation programmes. Containing completely natural and safe materials, NutriSmart® is an environmentally friendly source of essential nutrients for crops. It balances the highs and lows of typical NPK programmes and uptake of other nutrients of crops to match the yields made possible by chemical fertilisers. NutriSmart® also increases soil microbial activity and can reduce chemical fertilisers use by optimally 20-30%. It is a competitive product for improved quality of produce contributes to increased profitability to users.
<i>Base Formato</i>	Levadura Granular
<i>Uso sugerido</i>	Generally, after land preparation, NutriSmart and its supplements can be applied to the soil. Then, incorporate NutriSmart with the soil and make sure the granules are covered and close to the root system of the crops. The land must be irrigated immediately after the application of NutriSmart.
<i>Cosecha</i>	Cereal, vegetales, organic crops, etc.
<i>Componentes principales</i>	Each granule of NutriSmart® consists of weathered coal (leonardite/lignite), phosphate rock (optional), carbohydrate and specially enriched microbes. In contrast with conventional fertilizers, soluble N (nitrogen), P (phosphorus) and K (potassium) do not appear as constituents in NutriSmart®.
<i>Ficha técnica</i>	https://www.nutri-smart.com/profile/manual/product_info.pdf
<i>Página web</i>	https://www.nutri-smart.com/superior/index.htm
<i>Datos de contacto</i>	CK Life Sciences Int'l., (Holdings) Inc. 2 Dai Fu Street Tai Po Industrial Estate Hong Kong Tel: (852) 2126-1212 Fax: (852) 2126-1211 enquiry@nutri-smart.com , www.ck-lifesciences.com



SymTRX – Estados Unidos

The latest innovation in Enhanced Efficiency Fertilizer, SymTRX™ provides immediate and long-term benefits to feed crops today and improve soil health for tomorrow.

Componentes principales: Bio-based

Formato: Granular

Empresa: Anuvia Plant Nutrients

Fuente: Sitio web Anuvia Plant Nutrients

País	Estados Unidos
Empresa	Anuvia Plant Nutrients
Descripción	The latest innovation in Enhanced Efficiency Fertilizer, SymTRX™ provides immediate and long-term benefits to feed crops today and improve soil health for tomorrow. SymTRX evenly delivers efficient nutrition without requiring new practices or specialized equipment. Its homogenous granules can be used alone, or blended to enhance the performance of other fertilizers. This simple ease of use and increased efficiency translates into lower nutrient loss and higher yields.
Base	-
Formato	Granular
Uso sugerido	-
Cosecha	-
Componentes principales	SymTRX is a slow-release product that works over time 65% of N is released in the first two weeks in the ammonium N form which is the most efficient form for plants to use. The balance of nitrogen becomes available as the Organic MaTRX is slowly broken down in the soil, delivering nutrients continuously for six to eight weeks. Sometimes called “the 4th major nutrient,” sulfur is essential in crop production and has become more important as a limiting nutrient in crop production. The sulfur delivered by SymTRX, particularly in balance with N, makes it an important ingredient in any mix where sulfur is desired. Crops having high N needs will usually also have high sulfur needs. SymTRX delivers both in highly available forms.
Ficha técnica	https://www.anuviaplantnutrients.com/wp-content/uploads/2015/09/SymTRX-Technical-Bulletin_v5.pdf
Página web	https://www.futureoffertilizer.com/
Datos de contacto	Anuvia Plant Nutrients 113 South Boyd Street Winter Garden, FL 34787 Phone: (689) 407-3430



Fuente: Sitio web Lucent Bio

Soileos – Canadá

Conjunto de productos bioactivos de nutrición de cultivos de Lucent Bio que ayudan a los agricultores a alcanzar su potencial de rendimiento y a aumentar la salud de su suelo. Micronutrientes aplicados al suelo que mantienen los nutrientes donde su cultivo los necesita, impidiendo que queden atrapados en el suelo o que se lixivien, lo que lo convierte en la mejor opción para satisfacer las necesidades nutricionales de su cultivo.

Componentes principales: Cáscaras de desechos de arvejas y lentejas

Formato: Granular

Empresa: Lucent Bio

<i>País</i>	Canadá
<i>Empresa</i>	Lucent Bio
<i>Descripción</i>	Conjunto de productos bioactivos de nutrición de cultivos de Lucent Bio que ayudan a los agricultores a alcanzar su potencial de rendimiento y a aumentar la salud de su suelo. Micronutrientes aplicados al suelo que mantienen los nutrientes donde su cultivo los necesita, impidiendo que queden atrapados en el suelo o que se lixivien, lo que lo convierte en la mejor opción para satisfacer las necesidades nutricionales de su cultivo.
<i>Base</i>	Cáscaras de desechos de arvejas y lentejas
<i>Formato</i>	Granular
<i>Uso sugerido</i>	-
<i>Cosecha</i>	-
<i>Componentes</i>	Zinc, sulfuros, potasio, fibra de celulosa
<i>Ficha técnica</i>	https://app.hubspot.com/documents/9252743/view/431242870?accessId=db080c
<i>Página web</i>	https://www.soileos.com/products/
<i>Datos de contacto</i>	-

4. Sistemas de fertilización

En cuanto a la forma de utilizar los fertilizantes, existen diferentes iniciativas, productos y servicios que buscan implementar nuevas maneras de llevar a cabo el proceso: soluciones de software para el estudio de carencias de nutrientes en los cultivos, escáneres por satélites que involucran el uso de nuevas tecnologías, entre otros.

A continuación, se exponen los principales sistemas de fertilización encontrados.

Irribot – Riegochile

El equipo de profesionales de Riego Chile enfrenta los proyectos desde el involucramiento integral. Abordamos los proyectos comprendiendo las necesidades de cultivo y comerciales de los clientes, aportamos nuestra experiencia en otros proyectos realizado. El departamento técnico, planifica y propone soluciones orientadas a disponer con eficiencia soluciones diseñadas con componentes de primer nivel. Proponemos implementaciones de acuerdo con realidades comerciales y técnicas, planificamos programas de mantención y nuestra asistencia post venta destaca dentro de lo más alto en el mercado.



Fuente: Sitio web Riegochile

Agua Control - Chile

Empresa de ingeniería en riego y automatismo que se dedica a desarrollar y ejecutar proyectos, integrando soluciones tecnológicas con asesoría en procesos automáticos del área agrícola. Mediante un equipo multidisciplinario y con una experiencia de más de 20 años se ejecutan proyectos entendiendo la necesidad de los clientes, ofrece una solución integrada de inicio a fin en el factor de producción hídrico.

Agri – Control de cosecha - Chile

Agri es un software de gestión que nace para llevar tecnología hacia el sector agrícola. Hemos desarrollado una solución extremadamente amigable, enfocada en personas del agro que necesiten coordinar a sus equipos, planificar sus actividades, automatizar sus procesos y reportar a la plana directiva de forma automática.



Fuente: Sitio Web Agri

360 YIELD - 360 Soilscan – Estados Unidos

Sistema portátil de análisis de suelo que permite evaluar con precisión la disponibilidad de nitrato de nitrógeno y el pH del suelo. El sistema es de fácil uso y ejecuta la medición de forma rápida (5 minutos).



Fuente: Sitio web Yield Center

Haifa - Israel

Se denomina Nutrigación™ (fertirrigación) a la aplicación de nutrientes a través de sistemas de riego. La incorporación de fertilizantes solubles en el agua de riego facilita la integración y armonización entre la aplicación de agua y nutrientes para las plantas. El uso de la Nutrigación implica ofrecer una adecuada cantidad de agua y nutrientes de forma directa a la zona de la raíz de la planta para satisfacer sus demandas durante las distintas etapas de crecimiento.

GOLDTEC - Smart Fertilizer Pump - Australia

Bomba de fertilización inteligente que posee un microcontrolador que permite su ajuste a varios modos de funcionamiento, por lo que puede detectar, informar e incluso resolver situaciones de alarma.

[PRECISION PLANTING - FurrowJet™ – Estados Unidos](#)

FurrowJet es un accesorio fertilizante que permite colocar un abono inicial en el surco y también un fertilizante en cada lado de la semilla. Al estar cerca del surco, esta colocación proporciona a las plántulas y las raíces de la copa un acceso inmediato y continuo a los nutrientes mediante una colocación precisa.



Fuente: Sitio web Precision Planting

[THE CLIMATE CORPORATION - Climate FieldView™ Fertility Management – Estados Unidos](#)

Plataforma que monitorea y gestiona el proceso de siembra y manejo de nitrógeno durante la operación. Permite crear un plan de fertilización personalizado y entrega recomendaciones de prescripción para nitrógeno, fósforo, potasio, etc.

[EOSDA Crop Monitoring solution, Precision Agriculture – Estados Unidos](#)

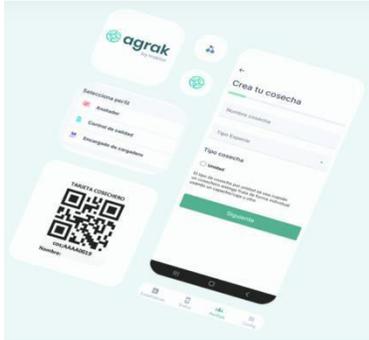
En EOSDA, hacemos un cambio, fusionando las tecnologías espaciales con la determinación humana para la sostenibilidad en la Tierra. Nos centramos en la agricultura de precisión GIS como estrategia compartida para ahorrar tiempo y recursos, reducir costes y pérdidas, obtener beneficios y un impacto - mantener el ritmo del cambio. Utilizando nuestras soluciones agrícolas siempre estará un paso por delante.



Fuente: Sitio web EOSDA

Agrak - Chile

Crece cosechas con cuarteles y variedades personalizadas, registra las entregas de los cosecheros, trazabilidad de bins, monitoreo de calidad de fruta, reportera en línea, descarga de informes en formato Excel, trabaja incluso sin conexión a internet.



Fuente: Sitio web Agrak

5. Proyectos

Los proyectos de I+D son recursos de información de alto valor porque reúnen normalmente esfuerzos conjuntos del sector privado, de la academia y de los fondos estatales de diferentes países. Es así como en virtud de la urgente necesidad actual de impulsar nuevos desarrollos de productos nacionales, se describen a continuación diversas iniciativas que apuntan a modernizar la producción de éstos, ampliando la gama de ingredientes utilizados para su desarrollo.

No se incluyen iniciativas que hayan terminado en años anteriores sin reportar a la fecha información actualizada.

5.1. Chile

<i>Nombre</i>	Inpacta
<i>Descripción</i>	Potencia los cultivos desde la raíz hasta los frutos con los bioestimulantes líderes en el mercado.
<i>Componente principal</i>	Elaborados con proteína vegetal GMO-free.
<i>Empresa</i>	Inpacta
<i>Web</i>	https://in-pacta.cl/productos-nutricion/bioestimulantes/

<i>Nombre</i>	Miido
<i>Descripción</i>	<p>En base a Inteligencia Artificial, desarrollan el más preciso sensor de Nitrógeno, Fósforo y Potasio del mercado, permitiendo conocer los nutrientes del suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En tiempo real • De forma Segura • Fácil • Sensores Autocalibrables.
<i>Componente principal</i>	Software con Inteligencia Artificial
<i>Empresa</i>	Miido
<i>Web</i>	https://www.miido.cl/#proyectos

<i>Nombre</i>	Ecoprab
<i>Descripción</i>	El principal objetivo es valorizar y reconvertir los residuos orgánicos biodegradables, con la finalidad de generar tres productos básicos: biogás, fertilizante sólido (compost) y fertilizante líquido (biol). El proceso trabaja con la tecnología anaeróbica, permitiendo la reconversión y el aprovechamiento de la biomasa.
<i>Componente principal</i>	Residuos orgánicos biodegradables
<i>Empresa</i>	Ecoprab
<i>Web</i>	https://ecoprab.cl/

<i>Nombre</i>	SEA2LAND
<i>Descripción</i>	<p>Producción de biofertilizantes avanzados a partir de residuos pesqueros.</p> <p><u>Objetivo:</u> aportar soluciones que ayuden a superar los futuros retos relacionados con la producción de alimentos, el cambio climático y la reutilización de residuos.</p> <p>El proyecto SEA2LAND pretende responder a este reto mejorando y adaptando las tecnologías de recuperación de nutrientes para producir fertilizantes de base biológica (BBF) y fertilizantes a medida (TMF) a partir de subproductos de la pesca y la acuicultura generados en Europa. A largo plazo, esto fomentará la producción a gran escala de fertilizantes en la UE a partir de materias primas orgánicas o secundarias no importadas, del lado del modelo de economía circular, transformando los subproductos en nutrientes para los cultivos. Por lo tanto, SEA2LAND contribuirá a la independencia y seguridad en el suministro de nutrientes a los sistemas agrícolas europeos, mitigando el desequilibrio de nutrientes existente en Europa.</p>
<i>Componente principal</i>	Residuos pesqueros
<i>Empresa</i>	Proyecto INIA / Financiado por la European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme
<i>Web</i>	https://web.inia.cl/proyecto/503129/ https://sea2landproject.eu/

5.2. Otros países

<i>Nombre</i>	Urine Nutrient Reclamation Program (UNRP)
<i>País</i>	Estados Unidos
<i>Descripción</i>	<p>Los desechos humanos son ricos en nitrógeno (N), fósforo (P), potasio (K) y otros elementos esenciales para el crecimiento de las plantas. Al igual que el estiércol de los animales, los desechos humanos pueden higienizarse y transformarse en un fertilizante natural y sostenible para su uso en suelos agrícolas.</p> <p>La orina contiene la mayor parte del fertilizante que se encuentra en los desechos humanos, ya que contiene entre el 80 y el 85% del nitrógeno y el 66% del fósforo que eliminamos cada día. La orina también gana desde el punto de vista de la salud pública. Las enfermedades asociadas a la falta de saneamiento son los patógenos fecales, mientras que la orina suele estar libre de patógenos y es fácilmente higienizable.</p>
<i>Componente principal</i>	Orina
<i>Empresa</i>	Rich Earth Institute
<i>Web</i>	http://richearthinstitute.org/urine-nutrient-reclamation-program-unrp/

<i>Nombre</i>	Sanitation 360
<i>País</i>	Suiza
<i>Descripción</i>	<p>El fertilizante a base de orina contiene el mismo tipo y concentración de nutrientes para las plantas que se encuentran en los fertilizantes comerciales. Producimos un fertilizante que puede utilizarse con el mismo equipo que el fertilizante granulado convencional para hacer más accesible el uso del fertilizante de orina. La aplicación a gran escala de la tecnología de tratamiento de la orina alcalina podría sustituir el 19% del nitrógeno y el 21% del fósforo utilizados cada año en los fertilizantes comerciales en toda Suecia.</p>
<i>Componente principal</i>	Orina
<i>Empresa</i>	-
<i>Web</i>	https://sanitation360.se/our-product/

<i>Nombre</i>	Lex4bio
<i>País</i>	Unión Europea
<i>Descripción</i>	<p>Los biofertilizantes (BBF) tienen el potencial de transformar la industria agrícola al minimizar el impacto medioambiental de los actuales fertilizantes y mejorar la sostenibilidad mediante el reciclaje de los flujos secundarios ricos en nutrientes (NRSS). El objetivo general del proyecto es hacer realidad este potencial disminuyendo la dependencia europea de los fertilizantes de fósforo (P) finitos e importados, así como de los fertilizantes minerales de nitrógeno (N), que consumen mucha energía.</p> <p>Esto se logrará desarrollando una profunda base de conocimientos y nuevos métodos coherentes para aprovechar al máximo los BBF. Para ello, LEX4BIO se centrará en las tecnologías más prometedoras para la producción de BBF y evaluará su potencial de fertilización y otras propiedades frente a los requisitos de fertilización nacionales y de la UE. Esto proporcionará herramientas esenciales para cerrar los ciclos europeos de nutrientes y contribuirá a mejorar el impacto de la fertilización en el medio ambiente.</p>
<i>Componente principal</i>	<p>El potencial de los NRSS para sustituir a los fertilizantes minerales de N y P se evaluará frente a los fertilizantes minerales vendidos en toda la UE. El potencial de los NRSS para sustituir a los fertilizantes minerales de N y P se cuantificará a partir de las estadísticas oficiales sobre el uso actual de los fertilizantes minerales en relación con la disponibilidad de los NRSS.</p>
<i>Empresa</i>	-
<i>Web</i>	https://www.lex4bio.eu/expected-results/

<i>Nombre</i>	Next Generation Fertilizers
<i>País</i>	Israel
<i>Descripción</i>	ICL se asocia con apasionados emprendedores, startups e investigadores. Juntos estamos desarrollando tecnologías nuevas y sostenibles para producir fertilizantes de próxima generación para la nutrición avanzada de los cultivos con el fin de crear cultivos agrícolas y ornamentales y céspedes más fuertes y saludables
<i>Componente principal</i>	Buscamos soluciones innovadoras para los fertilizantes de nueva generación en los siguientes campos: Bioestimulantes vegetales Aumento de la eficiencia en el uso de nutrientes Recubrimiento biodegradable para la liberación controlada de fertilizantes Gránulos de fertilizantes de liberación lenta rentables Fertilizantes de mayor eficiencia
<i>Empresa</i>	ICL Group
<i>Web</i>	https://www.icl-group.com/innovation/open-innovation/special-fertilizers/

<i>Nombre</i>	Next gen Fertilizer Challenges
<i>País</i>	Israel
<i>Descripción</i>	Los fertilizantes nitrogenados y fosforados facilitan el crecimiento de los cultivos, incluido el maíz, con un rendimiento que proporciona una producción alimentaria mundial sostenida. Sin embargo, los fertilizantes aplicados sin tener en cuenta la dosis, el momento, la fuente y el método adecuados, pueden tener efectos perjudiciales para el medio ambiente y la salud humana. "Fertilizante de Eficiencia Mejorada" (EEF) es un término para las nuevas formulaciones que controlan la liberación de fertilizantes o alteran las reacciones que reducen las pérdidas de nutrientes al medio ambiente. Los EEF y otras innovaciones tecnológicas de productos de próxima generación pueden ser un importante complemento de un sistema de prácticas de conservación que ayuden a reducir el impacto de la agricultura de cultivos en hilera en el medio ambiente, al tiempo que mantienen o aumentan la productividad y la rentabilidad agrícolas.
<i>Componente principal</i>	-
<i>Empresa</i>	EPA
<i>Web</i>	https://www.epa.gov/innovation/next-gen-fertilizer-challenges

<i>Nombre</i>	Biopalli – Fertilizante Orgánico
<i>País</i>	México
<i>Descripción</i>	Biofertilizante a base de nopal el cual contribuye a la regeneración del suelo agrícola, 100% orgánico ya que en su proceso no se utilizan químicos. Su aplicación es similar a la de los fertilizantes químicos, pero con la ventaja que Biopalli además de fijar los nutrientes en la planta actúa como fijador de agua durante su proceso de germanización. Biopalli es un producto que proviene de penca de nopal la cual es un recurso abundante en México.
<i>Componente principal</i>	Nopal
<i>Empresa</i>	Proyecto Socialab Mexico
<i>Web</i>	https://comunidad.socialab.com/challenges/comprometidos2017/idea/34487

<i>Nombre</i>	Susfert Project
<i>País</i>	Unión Europea
<i>Descripción</i>	SUSFERT desarrolla fertilizantes más sostenibles y multifuncionales para el suministro de fósforo y hierro que se adaptan a los procesos de producción existentes y a las prácticas agrícolas de la UE. Combina revestimientos de base biológica y biodegradables para una liberación controlada, probióticos para aumentar la disponibilidad de nutrientes y la fuente de fósforo renovable estruvita. SUSFERT demuestra la eficacia de los fertilizantes para los principales cultivos, evalúa el potencial económico y la sostenibilidad de los productos probados, garantiza el cumplimiento de la normativa y, por último, prepara la entrada en el mercado.
<i>Componente principal</i>	Abonos sostenibles y multifuncionales para el suministro de fósforo y hierro a las plantas que se adaptan a los procesos de producción existentes y a las prácticas agrícolas de la UE.
<i>Empresa</i>	Susfert
<i>Web</i>	https://www.susfert.eu/

<i>Nombre</i>	Equo.x
<i>País</i>	Reino Unido
<i>Descripción</i>	ICL se enorgullece de anunciar eqo.x™, su tecnología de liberación biodegradable que lleva a los fertilizantes de liberación controlada a una nueva era. Esta innovadora tecnología para cultivos en suelo ayudará a los agricultores a maximizar el rendimiento de sus cultivos y a reducir su huella. eqo.x™ reduce las pérdidas de nutrientes y aumenta la eficiencia en el uso de estos. Será la tecnología de liberación para nuestras marcas Agrocote, Agromaster y Agroblen.
<i>Componente principal</i>	Tecnología de liberación biodegradable para una agricultura sostenible.
<i>Empresa</i>	ICL
<i>Web</i>	https://lp.icl-sf.com/uk-en/eqox/