RED CHILENA DE BIOINSUMOS

2023 SEGUNDA ENCUESTA NACIONAL

Laboratorios y Servicios para Bioinsumos en Chile

PRESENTADO POR

Red Chilena de Bioinsumos | Todos los Derechos Reservados

2023

Informe de resultados

RED CHILENA DE
BIOINSUMOS

Introducción

En el dinámico y prometedor campo de la industria de los Bioinsumos en Chile, es fundamental contar con información actualizada y precisa sobre las ofertas de servicios y laboratorios disponibles. Estos elementos desempeñan un papel esencial en la cadena de producción y análisis de calidad de los bioinsumos, un sector en constante evolución que contribuye significativamente a la agricultura sostenible y la conservación del medio ambiente.

Con el objetivo de proporcionar una visión completa y actualizada de la infraestructura de servicios y laboratorios en la industria de los Bioinsumos en Chile, hemos diseñado la segunda encuesta nacional de ofertas de servicios y laboratorios para análisis de bioinsumos, y dirigida a todos aquellos profesionales, investigadores, empresarios y actores involucrados en esta cadena productiva. Su participación fue fundamental para mejorar nuestra base de datos y, lo que es aún más importante, para suministrar un panorama actualizado y detallado de los servicios y laboratorios que se encuentran disponibles en Chile.

Esta encuesta no solo busca recopilar información valiosa, sino que también pretende fomentar la colaboración y la sinergia dentro de la industria de los Bioinsumos en Chile, al facilitar la identificación de oportunidades de cooperación y la conexión entre diferentes actores clave. Juntos, podemos contribuir al crecimiento y la excelencia en esta área, promoviendo así la innovación y la sostenibilidad en la agricultura y la producción de alimentos en Chile.

RED CHILENA DE BIOINSUMOS

RED CHILENA DE BIOINSUMOS

Inicio de recepción de respuestas:
03 de mayo de 2023

Término de recepción de respuestas
23 de junio de 2023

Encargado de edición

Ignacio Andrés Jofré Fernández
Maribel Eugenia Parada Ibáñez
Cristian Estrada Avalos

Miembros del directorio

Presidenta.
Maribel Parada Ibáñez - CEBEM, FCAM, Universidad de La Frontera, y MaCrops-Lab SpA.

Vice presidenta
Romina Almasia Croce - Fertilizantes del Pacífico (FERPAC)

Secretaria
Claudia Espinoza González - Rosario Agricultura Sustentable.

Tesorero
Cristian Estrada Avalos - Eficagua.

Directores
Ignacio Jofré Fernández - Núcleo Científico y Tecnológico en Biorecursos (BIOREN), Universidad de La Frontera, y MaCrops-Lab SpA.
Ana Patricia Luengas Salgado - Biopunto Ltda.
Eduardo Donoso Cuevas - Bionativa SpA.

USUARIOS DE BIOINSUMOS

Esta encuesta fue dirigida a los usuarios de bioinsumos, que incluyen productores, comercializadores y asesores productivos. Paralelamente, se realizó una prospección de laboratorios nacionales que realizan análisis químico, físico y biológico de bioinsumos, pudiendo incluir matrices sólidas, líquidas, suelo y agua. Esta encuesta buscaba responder las siguientes preguntas:

USUARIOS DE BIOINSUMOS

01. ¿Cuál es la demanda de análisis por parte de los usuarios/consumidores?
02. ¿Qué servicios son los que requieren los usuarios?
03. ¿Existen servicios que no se prestan en nuestro país?
04. ¿Qué servicios son considerados claves para el control de calidad de los bioinsumos que comercializan?

LABORATORIOS ANALISTAS

01. ¿Cuál es la disponibilidad de servicios?
02. ¿Qué servicios categorizados se encuentran disponibles?
03. ¿Existen servicios que no se prestan en nuestro país?
04. ¿Qué servicios deben tercerizar los laboratorios para cumplir el control de calidad?

Índice

01 — ¿QUIÉNES SON LOS USUARIOS DE BIOINSUMOS?

02 — BIOESTIMULANTES Y BIOPLAGUICIDAS

03 — LABORATORIOS DE SERVICIOS

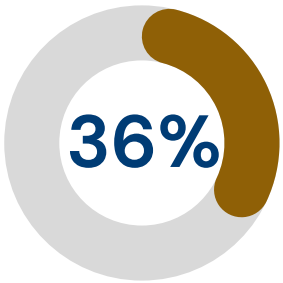
RED CHILENA DE
BIOINSUMOS

SECCIÓN 1

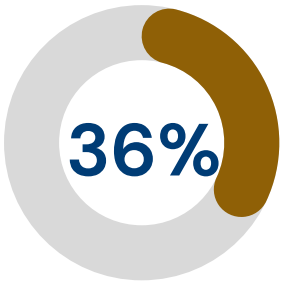
¿QUIENES SON LOS USUARIOS DE BIOINSUMOS?

Participantes de la encuesta

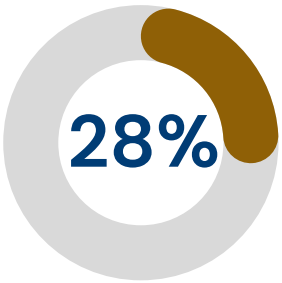
Este estudio fue abierto apara miembros y no miembros de la Red, con el fin de expandir las bases de datos, y para recabar información sobre los requerimientos de todos los usuarios de bioinsumos, sin limitar a la participación de nuestra iniciativa



Socio empresa



Socio persona



No socio

Según el rubro...

18 % Agricultor o consumidor de bioinsumos

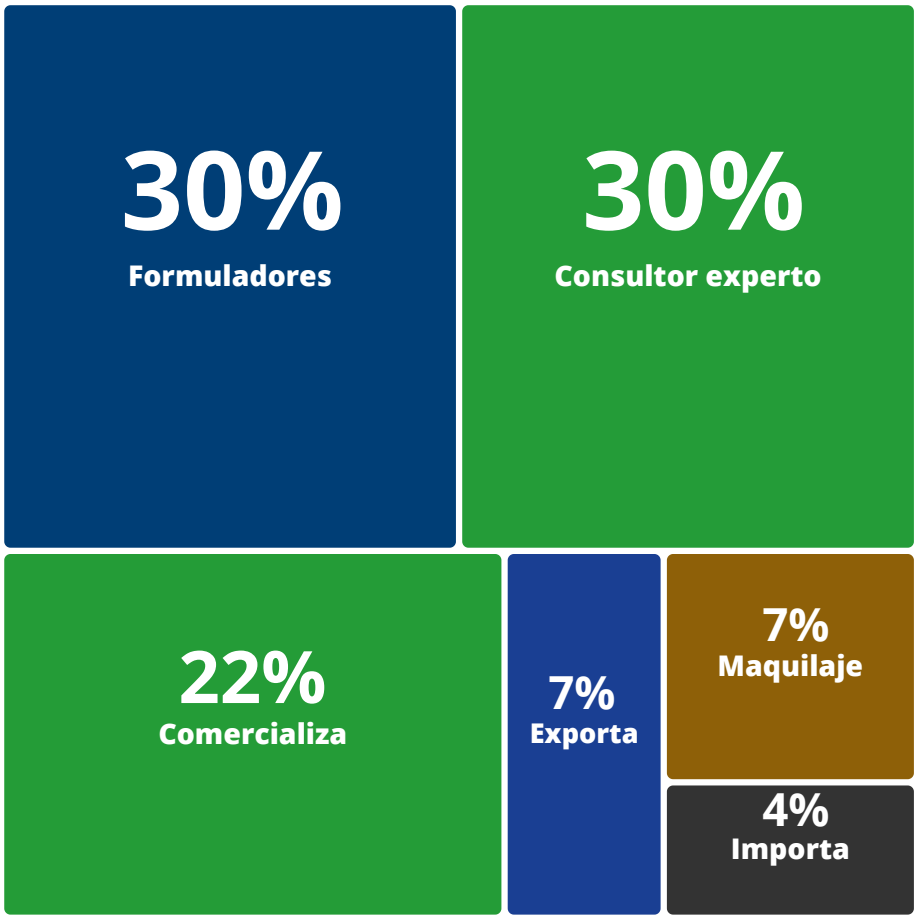
43 % Formulador, importador, exportador, o comercializador de bioinsumos

39 % Prestador de servicios de laboratorio, asesorías científicas de laboratorio y análisis

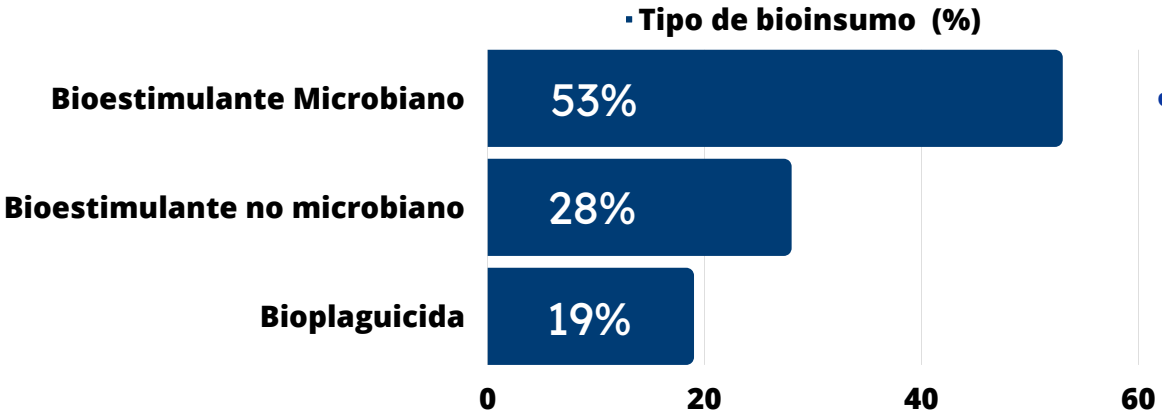
nsumidores Agricultores Consu
umidores **Formuladores** Import
dores **Exportadores** Comerciali

Si bien existe una amplia gama en términos de usuarios de bioinsumos, es importante clasificar cada uno de ellos, esto permite definir con mayor claridad las necesidades actuales en cada categoría. En este ítem se les consultó:

"Según el rubro que desempeñan, su empresa se define como..."



¿Qué tipo de bioinsumo usa?



RED CHILENA DE
BIOINSUMOS

SECCIÓN 2

BIOESTIMULANTES Y BIOPLAGUICIDAS

2

CONTROL DE CALIDAD DE BIOINSUMOS

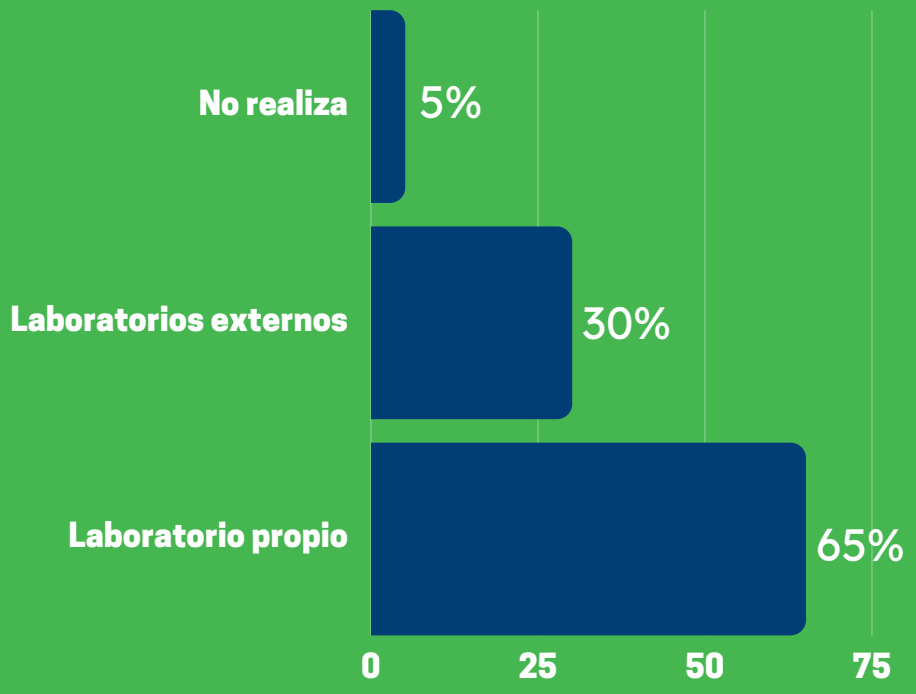
¿Cómo se define un Bioestimulante? sustancia o mezcla de sustancias o microorganismos, aplicables a semillas, plantas o rizósfera, que estimula los procesos naturales de nutrición de las plantas, con el objeto de mejorar la eficiencia en el uso de nutrientes, la tolerancia al estrés abiótico, los atributos de calidad (distinto de un fitorregulador), o la disponibilidad de nutrientes inmovilizados en el suelo o en la rizósfera.

	TIPO	DESCRIPCIÓN
Bioestimulante	Microbiano (Grupo 1)	**Constituido por un microorganismo o un grupo de microorganismos. Para los efectos del presente reglamento, se consideran como bioestimulantes microbianos, los microorganismos que fijan nitrógeno (N2) desde el aire.**
Bioestimulante	No microbiano (Grupo 2)	**Productos que no contienen microorganismos en su composición y además cumplen con alguna de las funciones descritas en la definición de bioestimulantes. Entre otros, se considerarán los siguientes: aminoácidos, ácidos carboxílicos, ácidos húmicos y fúlvicos, vitaminas y enzimas.**

LEY N° 21.349

El control de calidad de los bioinsumos de origen microbiano es esencial para garantizar su efectividad, seguridad y cumplimiento normativo, así como para promover prácticas agrícolas sostenibles y la innovación en la agricultura. Esto beneficia tanto a los agricultores como al medio ambiente y la sociedad en general.

¿DÓNDE REALIZAN LOS CONTROLES DE CALIDAD DE LOS BIOESTIMULANTES MICROBIANOS?

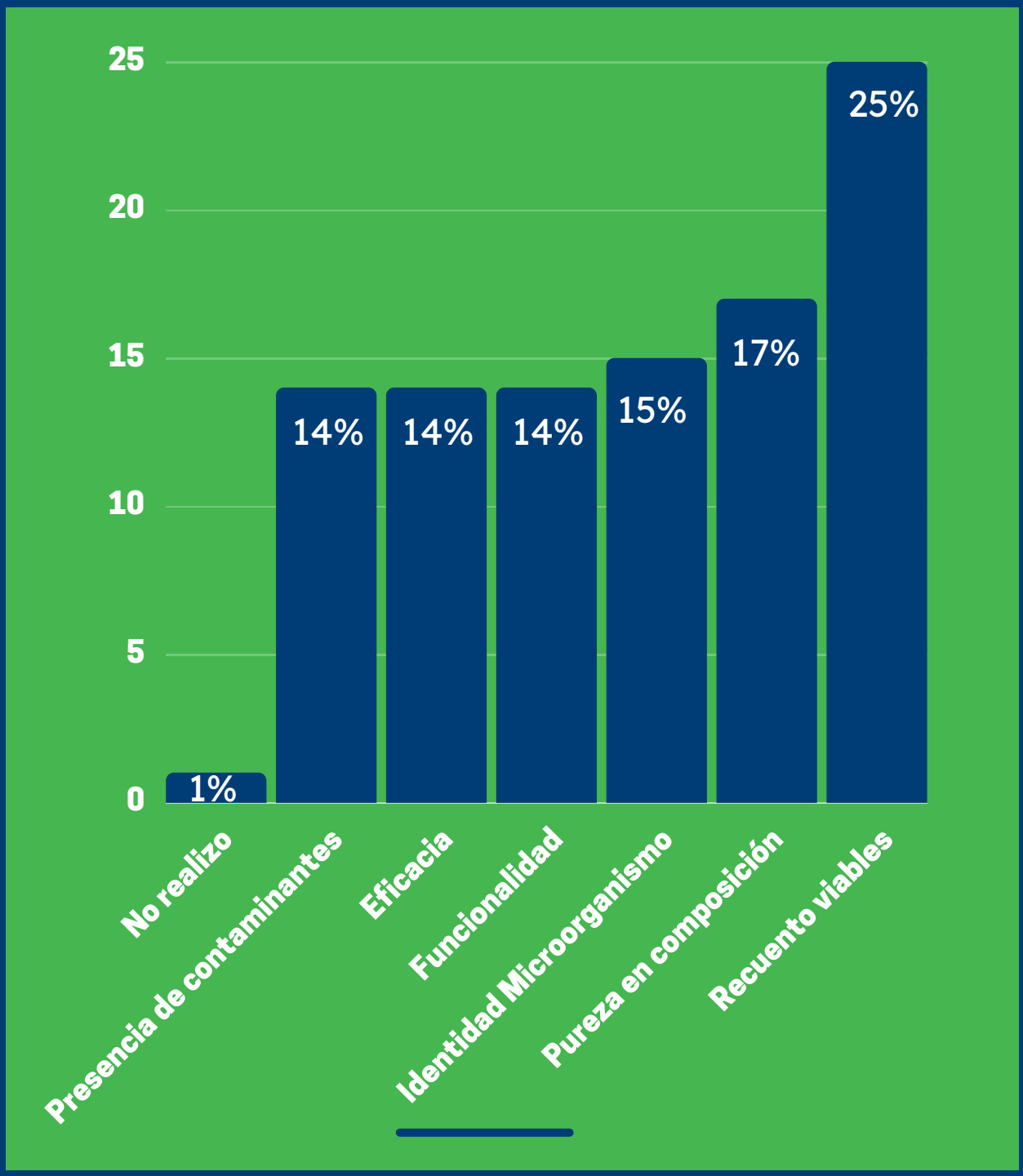


95%

Realizan sus análisis en laboratorios internos y externos

El control de bioestimulantes se basa en asegurar el contenido (número de microorganismos declarados), así como también asegurar que los principios activos que se encuentran en el envase correspondan a los del etiquetado. En base a esto, la etiqueta y/o folleto debe indicar el contenido de sustancias bioestimulantes (ingredientes), contenido de microorganismos a nivel de cepa, propágulos o eporas según corresponda, y contenido de otros componentes que lo conforme, y por ultimo, indicar impurezas o contaminantes que pueda contener el producto. Es por esto que realizar los análisis en laboratorios propios y externos permite mejorar la calidad del producto.

¿Cuáles son los principales análisis?



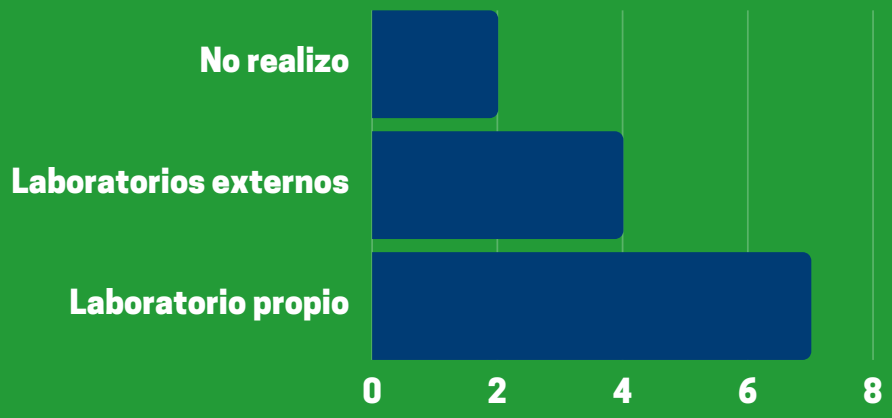
Los productores priorizan en confirmar la presencia de los principios activos. Este cumplimiento lo realizan además porque los agricultores dependen de la consistencia de los productos que utilizan en sus operaciones. Saber que los principios activos están presentes en cada lote de producto asegura que puedan obtener resultados predecibles y coherentes en sus cultivos en diferentes temporadas y condiciones.

70,6% de frecuencia

Los productores de bioinsumos analizan el recuento de bacterias viables y/o conidias, incluyendo cualquier otra célula reproductiva (en UFC/gr o mL)

CONTROL DE CALIDAD DE BIOPLAGUICIDAS

¿DÓNDE REALIZAN LOS CONTROLES DE CALIDAD DE LOS BIOPLAGUICIDAS?



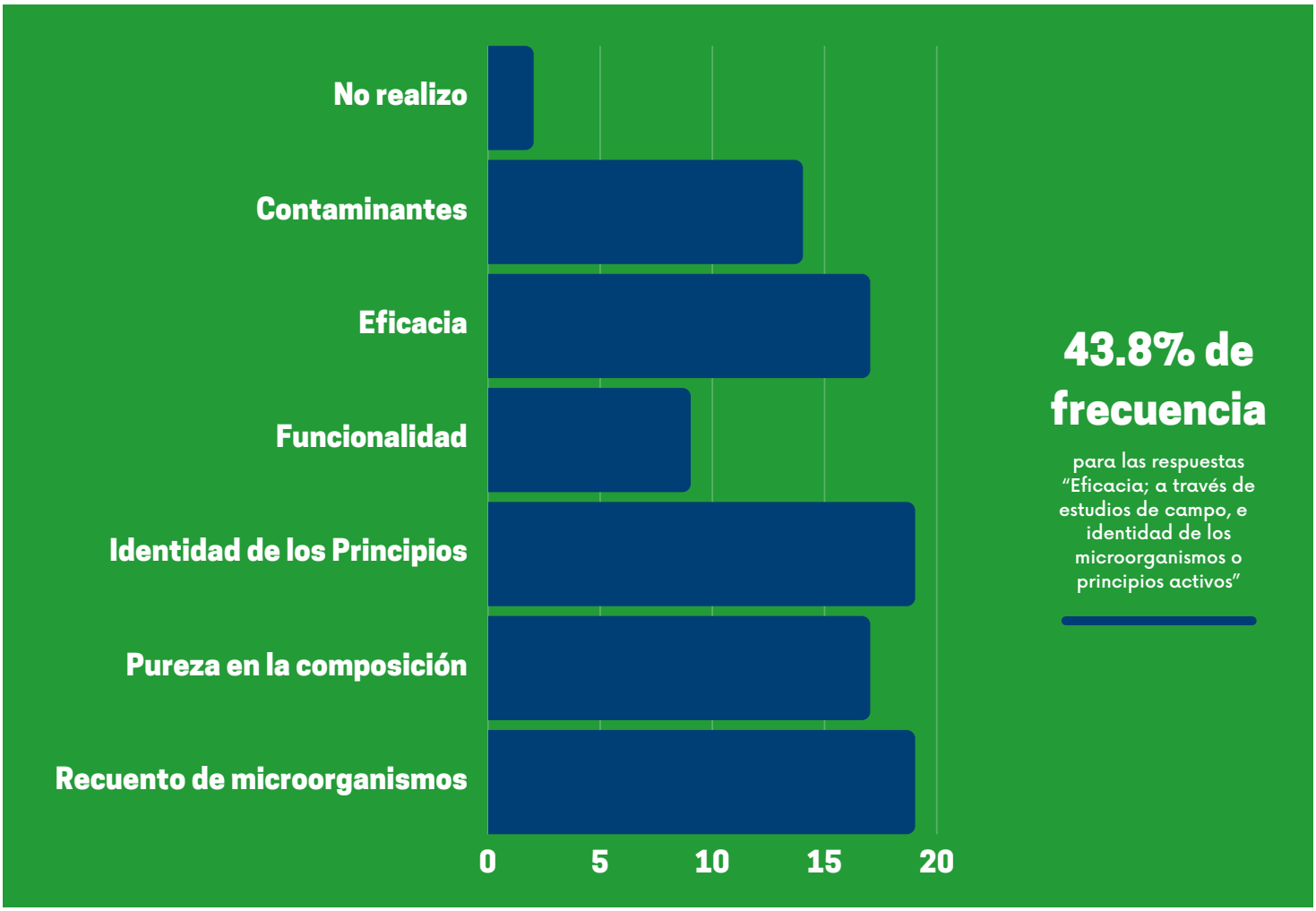
87%

Realizan sus análisis en laboratorios internos y externos

El control de calidad de los bioplaguicidas es fundamental para garantizar su eficacia, seguridad y cumplimiento normativo. Los bioplaguicidas son productos que se utilizan para el control de plagas y enfermedades en la agricultura, y a menudo están basados en microorganismos, extractos de plantas u otros materiales naturales. Algunos aspectos clave del control de calidad de los bioplaguicidas, destacan; Identificación y Caracterización del Microorganismo, Pureza y Concentración, Viabilidad, Efectividad, Seguridad, Persistencia y Residuos, Compatibilidad, Formulación, Cumplimiento Normativo, Etiquetado y Envase: Verificar que el etiquetado del producto sea preciso y cumpla con los requisitos legales, y que el envase sea adecuado para garantizar la integridad del producto. En resumen, el control de calidad de los bioplaguicidas es un proceso multifacético que abarca desde la identificación y caracterización de los microorganismos hasta la evaluación de la eficacia, la seguridad y el cumplimiento normativo. Este proceso es esencial para garantizar que los bioplaguicidas sean efectivos y seguros para su uso en la agricultura.

CONTROL DE CALIDAD DE BIOPLAGUICIDAS

¿DÓNDE REALIZAN LOS CONTROLES DE CALIDAD DE LOS BIOPLAGUICIDAS?



43.8% de frecuencia

para las respuestas "Eficacia; a través de estudios de campo, e identidad de los microorganismos o principios activos"

Las pruebas de eficacia en campos son cruciales para evaluar el desempeño de productos agrícolas, como pesticidas, fertilizantes y bioinsumos, en condiciones reales de cultivo. Estos ensayos proporcionan información valiosa acerca de la capacidad del producto para controlar plagas, enfermedades y mejorar el rendimiento de los cultivos en el entorno agrícola real. Además, las pruebas de identificación y conteo garantizan que los principios activos comercializados coincidan con lo indicado en el etiquetado, asegurando así que cumplan con la función biológica estudiada por cada empresa.

BIOESTIMULANTES NO MICROBIANOS

Los bioestimulantes no microbianos son productos utilizados en la agricultura que promueven el crecimiento, la salud y el rendimiento de las plantas, pero a diferencia de los bioestimulantes microbianos, no contienen microorganismos vivos como componentes activos. En lugar de eso, suelen estar compuestos por sustancias naturales o derivados biológicos que actúan de manera beneficiosa en el desarrollo de las plantas. Es importante señalar que la eficacia de los bioestimulantes no microbianos puede variar según el tipo de cultivo, las condiciones ambientales y otros factores. Por lo tanto, es importante realizar pruebas y ajustes específicos para cada situación agrícola antes de su uso. Estos productos se utilizan como complemento a las prácticas agrícolas convencionales y pueden desempeñar un papel importante en la promoción de la agricultura sostenible.

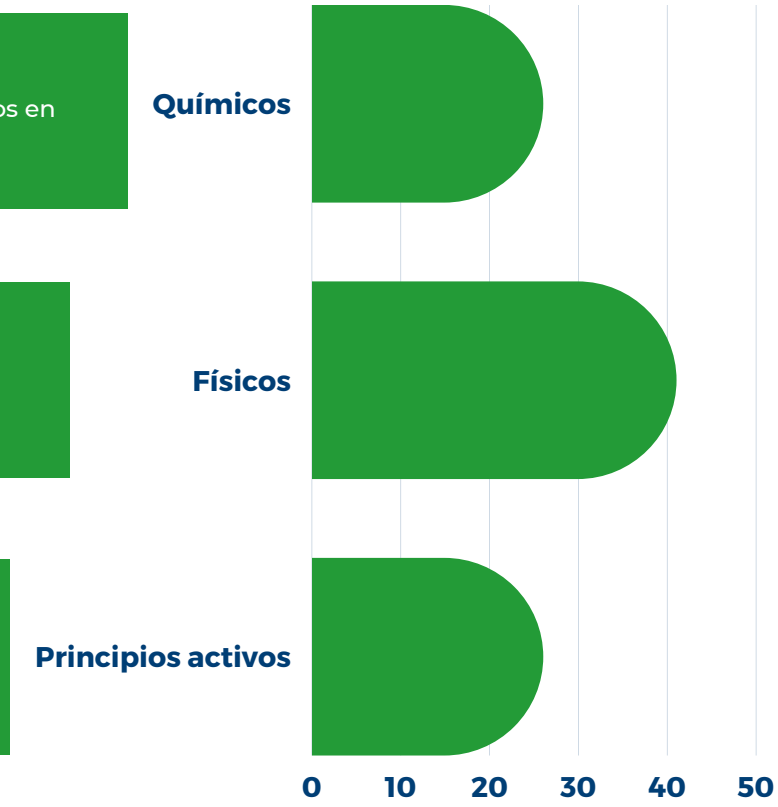
¿Qué tipo de análisis son los más recurrentes en este tipo de bioestimulantes?

Aquí puedes agregar una explicación breve de tus datos.

Análisis químicos de elementos considerados como impurezas que incluyen metales pesados en su composición.

Análisis físico que incluyen granulometría, pH, solubilidad, densidad, y otros.

Análisis químico de elementos considerados principios activos (por ejemplo, HPLC, u otra técnica analítica que permita determinar la concentración del principio.



RED CHILENA DE
BIOINSUMOS

SECCIÓN 3

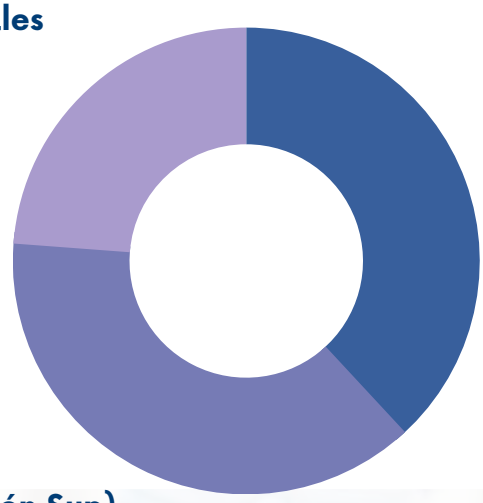
LABORATORIOS DE SERVICIOS

3

ESTADISTICA NACIONAL

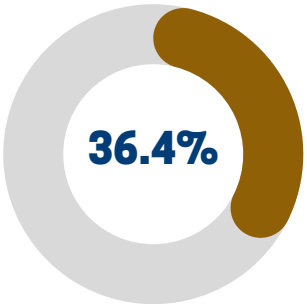
El objetivo de los laboratorios de servicios especializados en la evaluación de bioinsumos es analizar y validar la eficacia, la seguridad y calidad de los productos biológicos utilizados en la agricultura y la industria alimentaria. Estos laboratorios llevan a cabo pruebas exhaustivas para evaluar la composición, concentración, viabilidad y efectividad de los bioinsumos, como biofertilizantes, biopesticidas y otros productos derivados de microorganismos o sustancias naturales. El propósito es garantizar que estos bioinsumos cumplan con estándares de calidad, contribuyan a prácticas sostenibles y promuevan la salud de los cultivos y la protección del medio ambiente.

¿DÓNDE REALIZAN LOS ANÁLISIS PARA BIOESTIMULANTES MICROBIANOS Y/O PLAGUICIDAS?

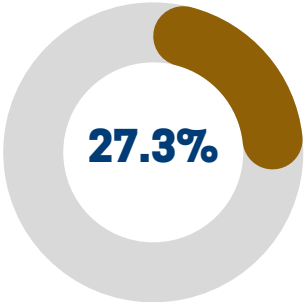


¿Qué tipo de servicio son prestados por los laboratorios en Chile?

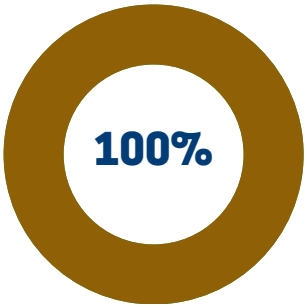
Los análisis químicos, físicos y biológicos para bioestimulantes y plaguicidas en Chile tienen como meta principal evaluar la composición química, propiedades físicas y efectos biológicos de estos productos. En el ámbito químico, se busca identificar los componentes y detectar impurezas. A nivel físico, se evalúan propiedades como densidad, pH y estabilidad. En términos biológicos, se analizan posibles impactos adversos en organismos no objetivo y se estudia los principios activos (microorganismos) para garantizar su identidad, seguridad y eficacia de estos productos, en conformidad con las normativas locales e internacionales, promoviendo así el uso responsable y sustentable en la agricultura.



Análisis Físicos



Análisis Químicos

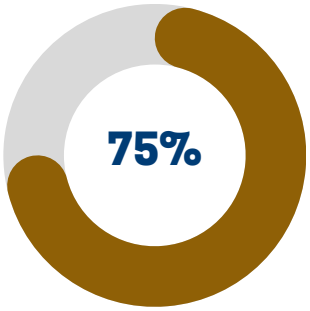


Análisis Biológicos

Matrices analíticas

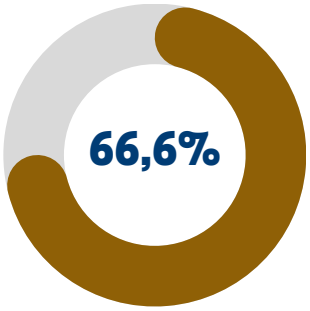
Ofrecer servicios microbiológicos en matrices como suelo y formulaciones líquidas y sólidas para bioinsumos es de gran importancia en la agricultura y la industria de los bioinsumos por varias razones, pero es esencial para garantizar la calidad, la eficacia y la sostenibilidad de la agricultura. Estos servicios contribuyen a un uso más eficiente de los recursos, la mejora de la productividad agrícola y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles.

De los laboratorios encuestados



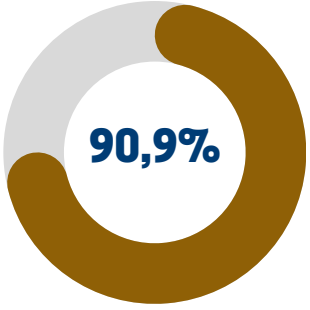
Análisis químicos en matrices:

- Suelo
- Agua
- Formulaciones en polvo secas
- Formulaciones líquidas
- Foliares
- Líquidos no homogéneos



Análisis Físicos en matrices:

- Formulaciones en polvo secas
- Formulaciones líquidas
- Foliares
- Líquidos no homogéneos

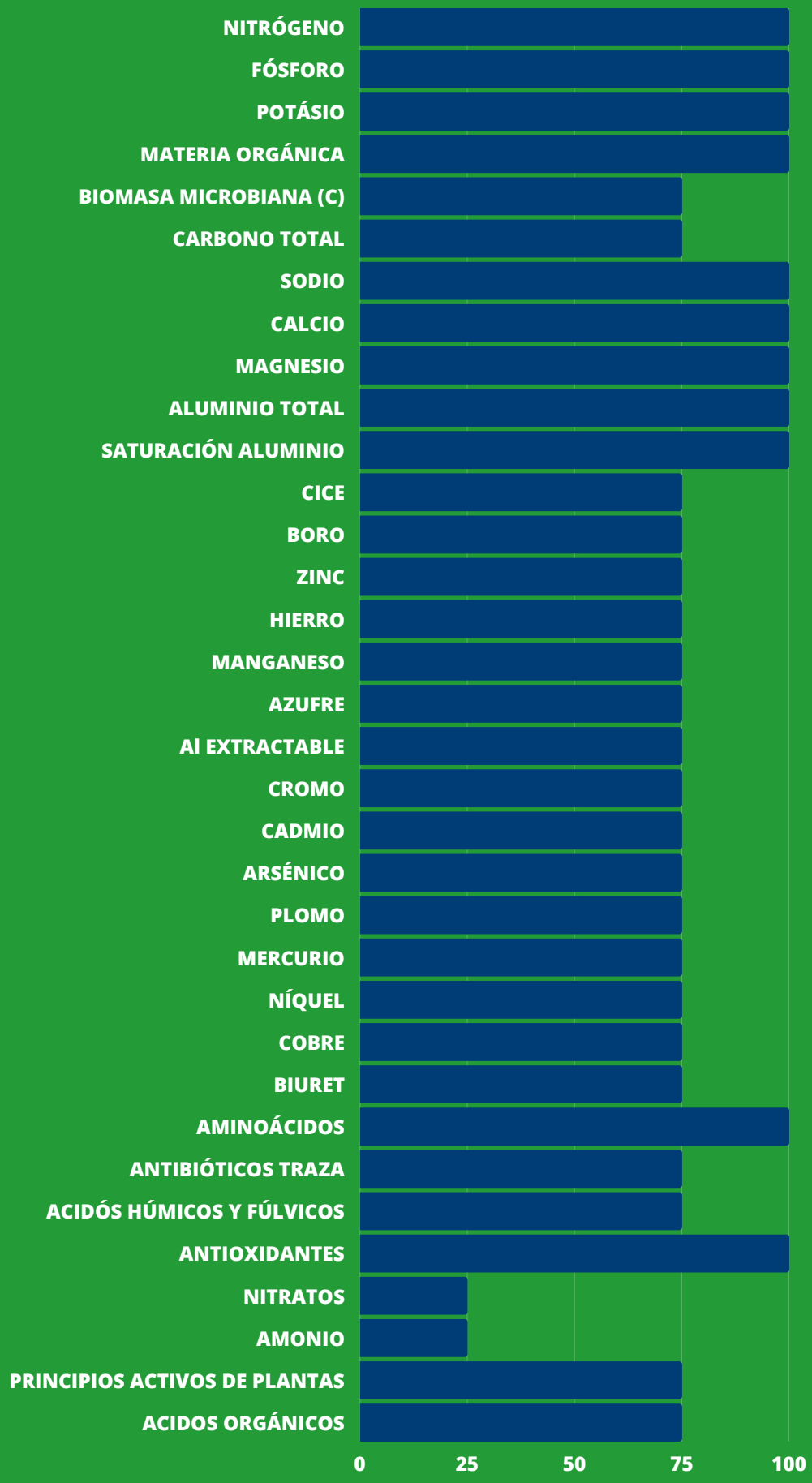


Análisis Biológicos en matrices:

- Suelo
- Agua
- Formulaciones en polvo secas
- Formulaciones líquidas
- Foliares
- Líquidos no homogéneos

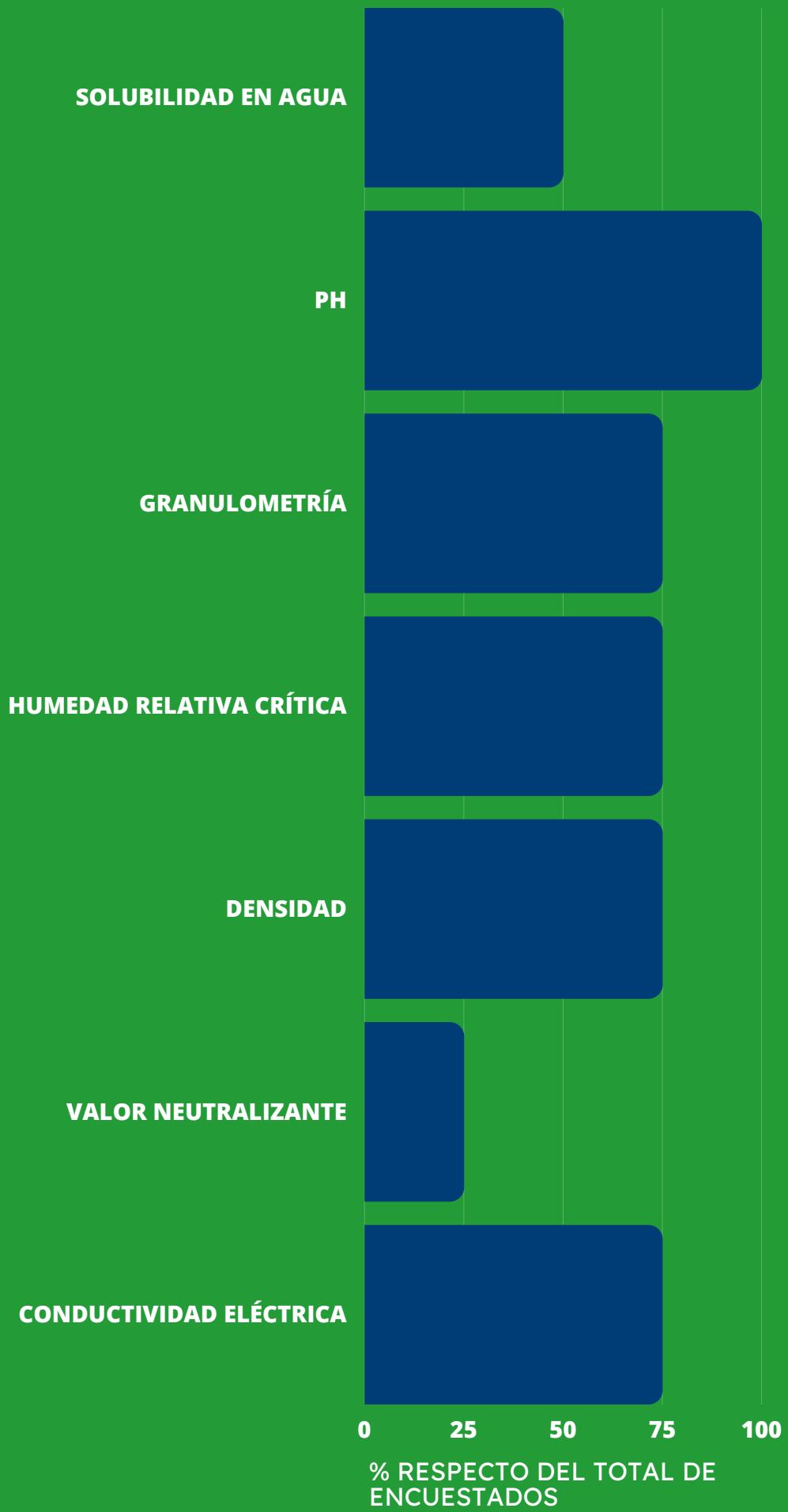
ANÁLISIS QUÍMICO

PRINCIPALES ANÁLISIS QUÍMICOS REALIZADOS EN DISTINTAS MATRICES

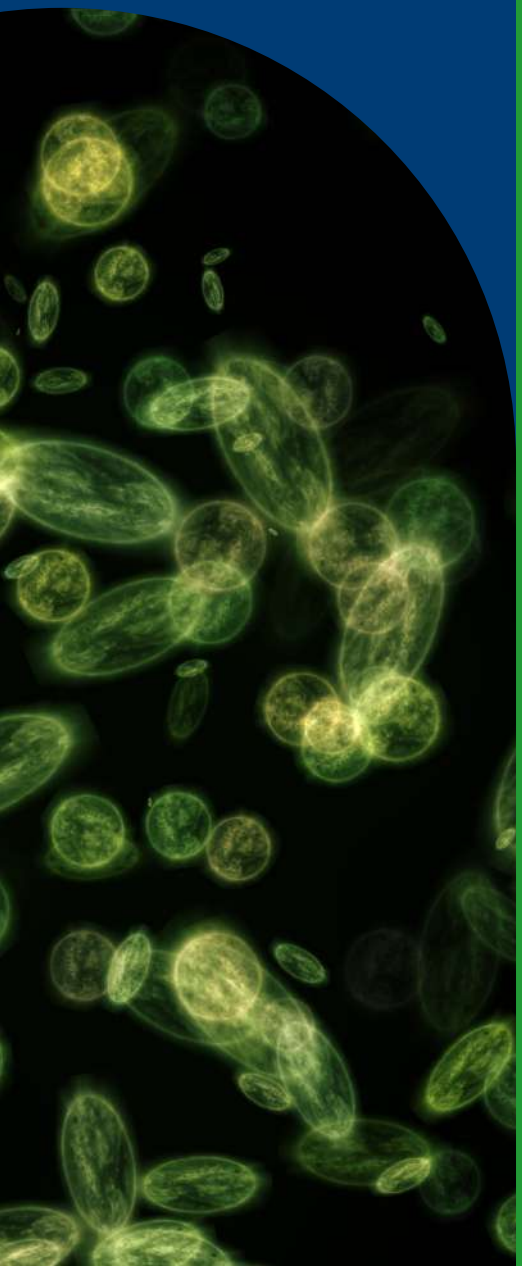


ANÁLISIS FÍSICO

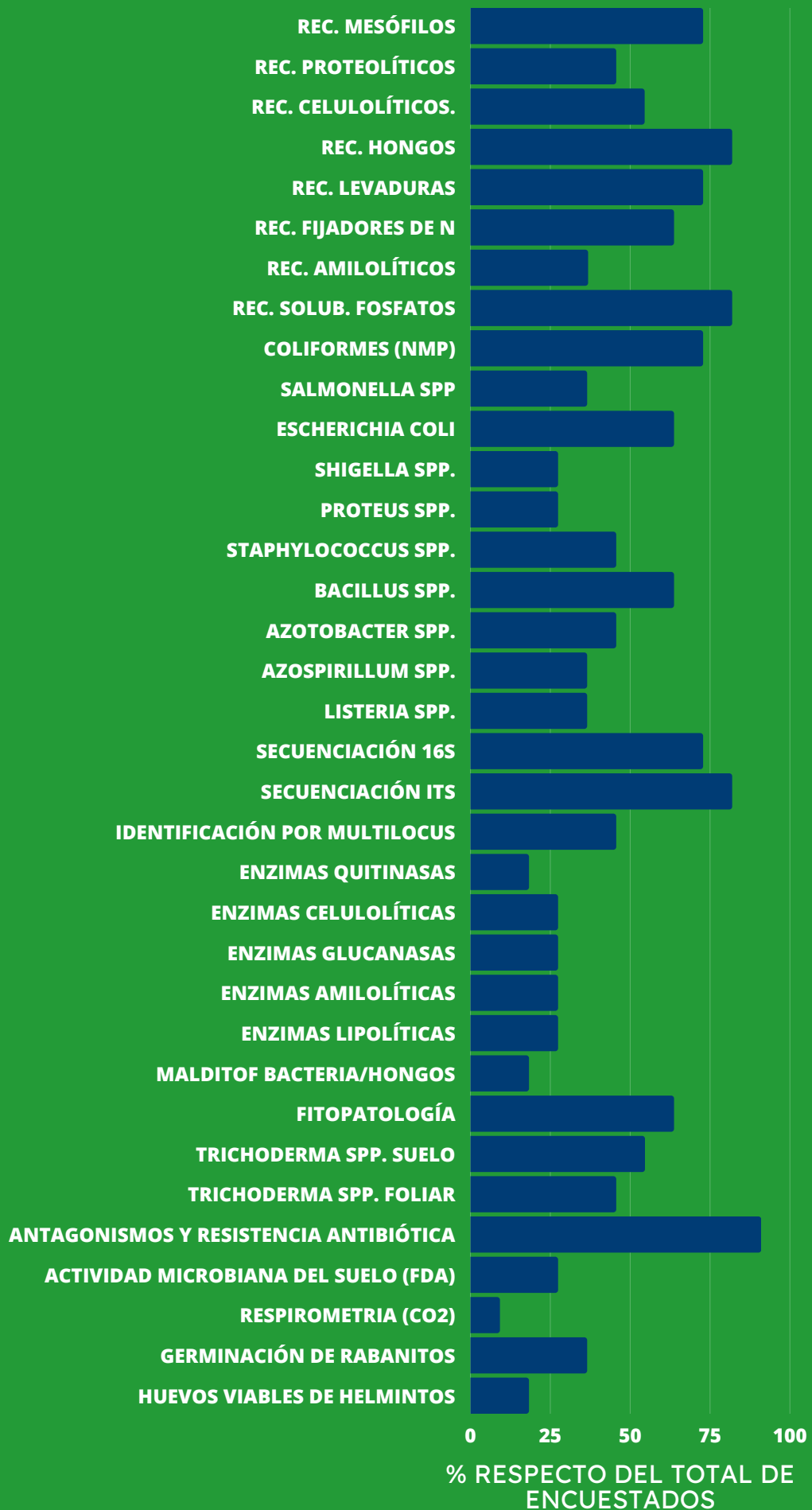
PRINCIPALES ANÁLISIS FÍSICOS REALIZADOS EN DISTINTAS MATRICES



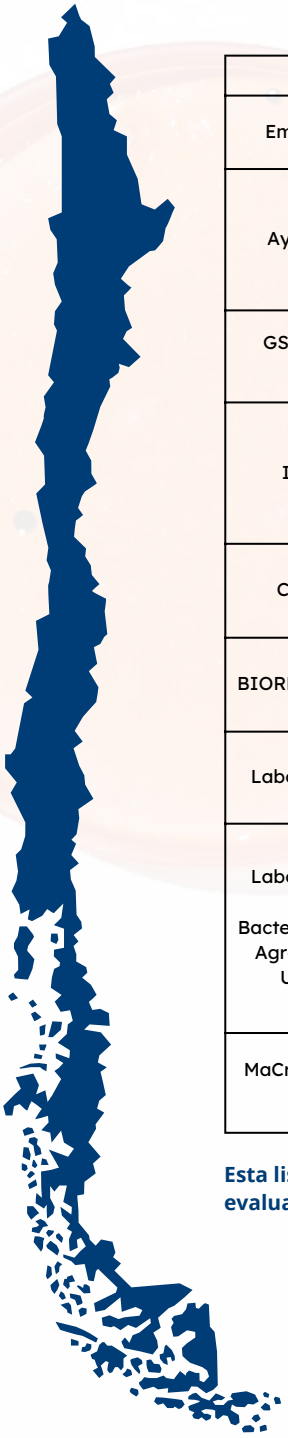
ANÁLISIS BIOLÓGICOS



PRINCIPALES ANÁLISIS BIOLÓGICOS REALIZADOS EN DISTINTAS MATRICES



¿DÓNDE ENCONTRAR A LOS PRESTADORES DE SERVICIOS?



					Matriz de análisis		
Empresa	Página web	Contacto	Dirección		Químico	Físico	Biológico
AyS Lab	www.ayslab.cl	ayslab@ayslab.cl	Avda. Portugal #1501, Santiago, RM, Chile	Metropolitana	*	*	*
GSBiotec SpA	www.gsbiotec.cl	Info.gsbiotec@gmail.com	-	Metropolitana			*
INIA	www.inia.cl, www.endofitos.com	lbarra@inia.cl	Avenida Vicente Méndez 515, Chillán.	Ñuble			*
Ceaza	www.ceaza.cl	alexandra.stoll@ceaza.cl	Ossandón 877, 1781681 Coquimbo	Coquimbo	*		*
BIOREN-UFRO	https://bioren.ufro.cl/	pablo.demanet@ufrontera.cl	Av. Francisco Salazar 01145, Temuco	La Araucanía	*	*	*
Laboratorio	germanfsch@gmail.com	germanfsch@gmail.com					*
Laboratorio de Bacteriología - Agronomía UdeC	http://www.agronomiaudec.cl/servicios/produccion-vegetal/	piaoyarzua@udec.cl	Av. Vicente Méndez 595, Chillán	Ñuble			*
MaCrops-Lab SpA.	www.macrosplab.cl	info@macropslab.cl	Padre Alberto Hurtado 1550, Temuco	La Araucanía			*

Esta lista corresponde a empresas que permitieron la difusión de sus servicios, y no representa el total de empresas evaluadas en la encuesta.

ACCEDE A TODA LA PALETA DE SERVICIOS ESCANEANDO EL SIGUIENTE CÓDIGO QR

RED CHILENA DE
BIOINSUMOS

RED CHILENA DE BIOINSUMOS

2023 SEGUNDA ENCUESTA NACIONAL

Laboratorios y Servicios para Bioinsumos en Chile

PRESENTADO POR

Red Chilena de Bioinsumos | Todos los Derechos Reservados