

Panorama Nacional de las Capacidades Analíticas de los Laboratorios de Análisis en Alimentos y Aguas del SIJA

Panorama Nacional de las Capacidades Analíticas de los Laboratorios de Análisis en Alimentos y Aguas del SILA

Registro ISBN: 978-956-9592-08-9

.....
Edición: Constanza Miranda Vega

Sistematización y redacción: Lorena Lorca Ubilla, Natalia Martínez Muñoz

Diseño y Diagramación: Nicolás Vergara Fortini

Impresión: Printer Solutions

.....
Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria (ACHIPIA)

Nueva York 17, piso 4, Santiago. - fono (56) 2 27979900

Impreso en Santiago, enero 2018

.....
Este documento contó con el apoyo del Instituto Nacional de Normalización, INN.

El acápite "Estructura de los laboratorios pertenecientes a los Servicios Públicos en Chile", contó con la revisión y apoyo de:

- MINSAL: Felipe Cortés Ruiz

- SAG: Michel Agredo Salazar

- SERNAPESCA: Dennise Canouet Perez

Panorama Nacional de las Capacidades Analíticas de los Laboratorios de Análisis en Alimentos y Aguas del SIIA

**Agencia Chilena para la Inocuidad y
Calidad Alimentaria**

Índice

Palabras del Secretario Ejecutivo	6
--	----------

Siglas y Acrónimos	8
---------------------------	----------

Capítulo 1

Laboratorios de alimentos y aguas en el contexto de la inocuidad alimentaria	11
Antecedentes	12
Escenario internacional de los laboratorios de alimentos y aguas	14
Estructura de los laboratorios pertenecientes a los servicios públicos en Chile	17
Avanzando hacia el trabajo integrado de los laboratorios oficiales en Chile	23
Sistema Integrado de Laboratorios de Alimentos, SILA	26

Capítulo 2

Panorama nacional y regional de los laboratorios de alimentos y aguas del SILA	31
Antecedentes y Metodología	32
Panorama Nacional de los Laboratorios de Alimentos y Aguas del SILA	33
Panorama Regional de las capacidades analíticas de los laboratorios del SILA	40

Consideraciones finales	85
--------------------------------	-----------



13613240
PLAN
4X/0.10 ∞/17

022



Michel Leporati Néron / Secretario Ejecutivo

Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria / Ministerio de Agricultura de Chile

La Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria, con su propuesta de enfoque sistémico de la gestión de la inocuidad y calidad alimentaria y en respuesta a uno de los objetivos de la Política Nacional de Inocuidad de los Alimentos de 2009, desarrolló el Sistema Integrado de Laboratorios de Alimentos, SILA, herramienta que pone a disposición del Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria información técnica y actualizada de las capacidades analíticas de los laboratorios de alimentos y aguas a nivel nacional.

El SILA corresponde a una construcción informática colaborativa, en la cual ACHIPIA conduce y coordina el proceso de recolección de información desde los laboratorios, poniéndola a disposición en la plataforma web. En otras palabras, el SILA se mantiene vivo y actualizado gracias a la permanente colaboración e intercambio de información entre los actores involucrados, lo que beneficia finalmente al Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria.

Hoy, me es grato presentar el **Panorama Nacional de los Laboratorios de Análisis en Alimentos y Aguas del SILA**, documento que entrega una mirada al contexto nacional e internacional de los laboratorios que realizan análisis en alimentos y aguas, identifica las principales instancias colaborativas internacionales en la materia en las que Chile participa, presenta la estructura de los laboratorios del sector público en el país y el detalle de las capacidades analíticas de los laboratorios tanto a nivel nacional como regional.

Con esta publicación se espera contribuir significativamente a la mejora del desempeño de nuestros procesos de control de alimentos, así como también, fortalecer la imagen de Chile como referente en transparencia, rigor técnico y confiabilidad de los resultados, fortaleciendo el liderazgo internacional de nuestro país en materia de inocuidad y calidad alimentaria.

Para finalizar, quisiera agradecer a cada uno de los actores que de alguna forma han estado involucrados en este proceso recopilatorio: a los Servicios Públicos, a las universidades con sus investigadores y académicos, a las empresas, a los laboratorios privados y muy especialmente al Instituto Nacional de Normalización, quienes han apoyado desde el inicio esta iniciativa.

Siglas y Acrónimos

ACHIPIA	Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria
LPC	Listos Para Consumo
CCHEN	Comisión Chilena de Energía Nuclear
CCMAS	Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras
FARMAVET	Laboratorio de Farmacología Veterinaria
FAVET	Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile
IDIC	Instituto de Investigaciones y Control del Ejército de Chile
INIA	Instituto de Investigaciones Agropecuarias
INN	Instituto Nacional de Normalización
ISO	Organización Internacional de Normalización
ISP	Instituto de Salud Pública
LNR	Laboratorio Nacional de Referencia
MINSAL	Ministerio de Salud
NCh	Norma Chilena
RILAA	Red Interamericana de Laboratorios de Análisis de Alimentos
RM	Región Metropolitana
SAG	Servicio Agrícola y Ganadero
SEREMI	Secretaría Regional Ministerial
SERNAPESCA	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
SILA	Sistema Integrado de Laboratorios de Alimentos





1000 CM³
IN 20°C

Made in Great Britain

MBL
GRADUATED
10 CM³
IN 20°C
BS. 604

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

- CAPÍTULO 1 -

Laboratorios de alimentos y aguas en el contexto de la inocuidad alimentaria

Antecedentes

La inocuidad y calidad alimentaria se ha instalado como un tema prioritario en la agenda de salud pública a nivel mundial, debido a factores como el crecimiento de la población, cambio climático, aparición de nuevos peligros o agentes patógenos, aumento del comercio de alimentos, consumidores más informados, entre otros, lo que ha llevado a modificar el sistema de producción actual, generando cadenas alimentarias cada vez más largas y complejas.

Chile, en conocimiento de esta situación y del gran desafío que esto representa, se encuentra trabajando en implementar un enfoque preventivo e integrado entre los actores de la cadena alimentaria para el abordaje de las problemáticas en inocuidad alimentaria. Es así, como el 21 de octubre de 2005, mediante el Decreto N°83¹ del Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia, se crea la comisión asesora presidencial, Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria (ACHIPIA), con la misión de asesorar en todo lo relacionado a las actividades relativas a la inocuidad y calidad alimentaria, apoyar el desarrollo de un sistema nacional de calidad e inocuidad, así como también, servir de instancia de coordinación entre los organismos relacionados.

ACHIPIA, en base a la misión y a lo estipulado en la Política Nacional de Inocuidad de los Alimentos 2009, ha desarrollado instrumentos que brindan apoyo al quehacer del Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria, enfocados principalmente en la entrega de información fidedigna, sistematizada y oportuna, sobre los peligros y sus riesgos, y otras variables involucradas en la cadena de producción de alimentos. Una de estas herramientas es el Sistema Integrado de Laboratorios de Alimentos (SILA), repositorio de información y consulta sobre las capacidades analíticas de los laboratorios públicos, privados, universitarios y de control interno, que realizan análisis en alimentos y aguas, y que tiene como principal propósito apoyar a la gestión de riesgos alimentarios, con información actualizada y estandarizada sobre los laboratorios que realizan análisis en alimentos y aguas. Para cumplir este propósito, los objetivos específicos de esta herramienta son: 1) poner a disposición del Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria la información técnica y actualizada de los laboratorios de Chile relacionados con alimentos y aguas y 2) asistir a los laboratorios públicos, privados y de la academia, relacionados con alimentos y aguas, en cuanto a capacitación sobre normas y metodologías analíticas.

El SILA se encuentra a disposición de la población a través de la plataforma web <http://sila.achipia.gob.cl/>, la cual tiene la funcionalidad de operar como un buscador de laboratorios, a través de diferentes variables, tales como región del país, parámetros específicos de los ensayos y por Servicios². Las áreas de los laboratorios consideradas en el SILA son: Alérgenos, Biotoxinas Marinas, Dioxinas y PCBs, Empaquetado Alimentario, Fitoplancton, Microbiología, Organismos Modificados Genéticamente, Parásitos, Plaguicidas, Química, Radiológicos y Sensorial.

¹Modificado por el Decreto N°162 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado el 05 de abril de 2011.

²Se considera el término Servicio, como la autoridad competente.

Los servicios analíticos de laboratorios de alimentos y aguas constituyen un pilar fundamental para garantizar el desempeño de la industria productora de alimentos en su quehacer, además de los programas de vigilancia y control de la inocuidad y calidad de los mismos por parte de la autoridad competente. Conocer la capacidad diagnóstica del país de forma rápida, amigable y confiable, permitirá identificar información relevante para responder a los crecientes desafíos que se les imponen a los sistemas agroalimentarios.

En respuesta a lo antes expuesto y haciendo uso de la información recopilada del SILA, se elaboró este documento que entrega una mirada panorámica del estado de los laboratorios de análisis contenidos en esta plataforma (información contenida hasta diciembre de 2017), considerando la importancia del trabajo de los laboratorios a nivel internacional, como nacional, presentando el total de laboratorios, su distribución en el país y sus características, para de esta manera, contribuir con esta información a todos los actores del Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria.

Escenario internacional de los laboratorios de alimentos y aguas

Para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos, los laboratorios de análisis deben trabajar de manera estandarizada y bajo la calidad requerida por las normativas internacionales, sin embargo, la existencia de brechas entre los laboratorios en esta materia impone un desafío. Considerando lo anterior, existen instancias de coordinación y cooperación internacional entre laboratorios, tales como el Codex Alimentarius y las Redes de Laboratorios Internacionales.

El Codex Alimentarius es un conjunto de normas, directrices y códigos de prácticas aceptados internacionalmente, con el objetivo de proteger la salud del consumidor y asegurar la aplicación de prácticas equitativas en el comercio de los alimentos. Dichos acuerdos son aceptados y validados por sus 188 Miembros, quienes se desempeñan a través de la Comisión del Codex Alimentarius y sus Órganos Auxiliares. Dentro de sus comités de trabajo, se encuentra el Comité de Análisis y Toma de Muestras (CCMAS por sus siglas en inglés), el cual tiene como principal objetivo la elaboración de métodos de análisis y muestreo, así como también, de sistemas de garantías de la competencia de los laboratorios que analizan alimentos³. Chile es miembro de la Comisión del Codex Alimentarius desde 1969⁴ y el subcomité en Chile de CCMAS se encuentra bajo la coordinación del Instituto de Salud Pública del Ministerio de Salud.

Por otra parte, las redes de laboratorios internacionales reúnen a laboratorios de diferentes países y organismos que trabajan en diversas líneas de análisis. Las características en común que tienen estas redes son generar espacios de colaboración, estableciendo vías más rápidas de comunicación entre laboratorios, de manera de promover la transferencia científico-tecnológica para alcanzar procedimientos analíticos actualizados y reconocidos, validados y estandarizados con el fin de tener equivalencia metodológica.

A continuación, se presentan las principales redes de laboratorios internacionales en las que Chile tiene participación:

Red Interamericana de Laboratorios de Análisis de Alimentos (RILAA)⁵

En diciembre de 1997 se conformó la RILAA como iniciativa conjunta entre la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 24 países de la región y 6 organismos internacionales. La RILAA tiene la misión de promover el aseguramiento de la inocuidad y calidad de los alimentos en la región de las Américas para prevenir las enfermedades transmitidas por estos, proteger la salud del consumidor, facilitar el comercio, promover y fortalecer el desarrollo e interacción de los laboratorios analíticos dentro del marco de los programas nacionales integrados de protección alimentaria. Sus objetivos generales apuntan a lograr la equivalencia metodológica, promover la implementación de sistemas de gestión de calidad equivalentes en los laboratorios de la RILAA y fortalecer la cooperación técnico-científica entre los países involucrados.

³<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/committees/committee-detail/es/?committee=CCMAS>

⁴Manual de Procedimientos del Comité Nacional del Codex y de los Subcomités, 2da Edición 2014, ACHIPIA

⁵FAO/INPPAZ/OPS-OMS (2005). Conferencia Regional FAO/OMS sobre Inocuidad de los Alimentos para las Américas y el Caribe: RED INTERAMERICANA DE LABORATORIOS DE ANALISIS DE ALIMENTOS. San José, Costa Rica. En línea <http://www.rilaa.net/es/inicio/>

Red Internacional de Subtipificación Molecular para la Vigilancia de Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (PULSENET por sus siglas en inglés)⁶

Pulsenet comenzó en el año 1996, coordinada por la OPS/OMS, con la labor de realizar seguimiento de las enfermedades transmitidas por los alimentos en todo el mundo. Actualmente, se encuentra conformada por 88 países y tiene por objetivo desarrollar la capacidad de vigilancia molecular de enfermedades transmitidas por los alimentos, colaborar en el desarrollo validación y aplicación de métodos de tipificación estandarizados internacionalmente y realizar estudios en colaboración sobre la distribución geográfica y la propagación de diferentes clones de patógenos transmitidos por los alimentos, todo lo anterior, mediante la asociación con los laboratorios de referencia en todo el mundo.

Red Latinoamericana de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (RELAVRA)⁷

En 1996 la OPS/OMS creó la red RELAVRA con el fin de obtener datos microbiológicos fidedignos, oportunos y reproducibles para mejorar la atención del paciente y fortalecer la vigilancia mediante programas de garantía de calidad sostenibles en la región. Su objetivo principal es informar sobre la magnitud y las tendencias de la resistencia antimicrobiana en la región, utilizando datos de rutina de los laboratorios de microbiología. Esta red recoge la información proporcionada por cada Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) colectada de centros centinela.

Red Analítica de América Latina y el Caribe (RALACA)⁸

En los años noventa, la unidad de Agroquímicos, actualmente llamado Laboratorio de Alimentos y Protección Ambiental de FAO y la Agencia Internacional de Energía Atómica (OIEA), inició una serie de talleres de capacitación sobre "Aseguramiento de la calidad y medidas de control de calidad en laboratorios analíticos", lo que generó que en el año 2006, nueve laboratorios analíticos se unieran con el objetivo de fortalecer a los laboratorios mediante el establecimiento de capacidades para la evaluación de las buenas prácticas agrícolas, de manera de mejorar las capacidades analíticas regionales y la sostenibilidad ambiental, creándose así RALACA.

⁶PULSENET (2017). Redes. En línea <http://www.pulsenetinternational.org/>

⁷OMS/OPS (2017). Resistencia a los antimicrobianos. En línea <http://www.paho.org/data/index.php/es/temas/resistencia-antimicrobiana.html>

⁸RALACA. En línea <http://www.red-ralaca.net/>

Tabla N°1: Cuadro resumen de las redes internacionales de laboratorios

	RILAA	PULSENET	RELAVRA	RALACA
Coordinación	OPS/FAO	OPS/OMS	OPS/OMS	OEIA/FAO
Países miembros	29	15	50	18
Laboratorios Chilenos Asociados/Miembros	<p>Instituto de Salud Pública. Laboratorio Departamento de Salud Ambiental, Subdepartamento de Alimentos y Nutrición.</p> <p>Red de Laboratorios Ambientales del Sistema Público de Salud.</p> <p>Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias Agrícola y Pecuaria Lo Aguirre del SAG.</p>	<p>Instituto de Salud Pública</p>	<p>Instituto de Salud Pública</p>	<p>Universidad Austral: Laboratorio de bioensayos y limnología aplicada, Instituto de ciencias marinas y limnológicas.</p> <p>Universidad de Chile: Laboratorio FARMAVET</p> <p>INIA: Laboratorio de residuos de pesticidas.</p> <p>CCHEN, sección agricultura y sección gestión ambiental</p> <p>SAG, Laboratorio de química e inocuidad de los alimentos</p>

Fuente: Elaboración de ACHIPIA. Enero 2018.

Estructura de los laboratorios pertenecientes a los Servicios Públicos en Chile

En Chile, los Servicios Públicos cuentan con laboratorios para realizar sus controles de inocuidad y calidad en alimentos según su competencia. La coordinación de estos laboratorios es llevada a cabo por los Ministerios: Ministerio de Agricultura a través del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el Ministerio de Salud, y el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo a través del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA). Aún cuando no todos los laboratorios están acreditados bajo la Norma ISO 17025⁹, éstos trabajan bajo sus directrices de manera de asegurar la calidad de sus resultados. Dentro de estos laboratorios están los propios de las instituciones (laboratorios públicos), y los laboratorios privados y universitarios, que prestan los servicios analíticos (a las instituciones encargadas por ley) para llevar a cabo el control oficial de alimentos y aguas y así velar por la inocuidad alimentaria y dar cumplimiento a los requisitos exigidos por las autoridades competentes, ya sean nacionales o internacionales.

A continuación, se presenta la configuración de los laboratorios de cada Servicio Público en relación con sus programas de control y vigilancia.

Servicio Agrícola Ganadero, SAG

El SAG a través de sus Divisiones de Protección Pecuaria y División de Protección Agrícola y Forestal, ejecuta diversos programas oficiales de control y/o vigilancia que tienen como objeto principal, certificar la aptitud para consumo humano de productos pecuarios primarios destinados a exportación; fiscalizar la producción, comercio, importación y exportación de alimentos para animales; regulación y control de insumos y productos agrícolas; la protección de la sanidad de los recursos agrícolas y forestales, y la fiscalización de la inocuidad en alimentos primarios de exportación e insumos silvoagrícolas.

Los programas de control y vigilancia son los siguientes:

- Programa de Control de Residuos en Productos Pecuarios (PCR):
 1. Sustancias antimicrobianas prohibidas
 2. Sustancias con efecto anabolizante
 3. Sustancias terapéuticas
 4. Contaminantes
 5. Dioxinas
- Programa de Control de la Inocuidad en Frambuesas de Exportación
- Programa Oficial de Monitoreo de Dioxinas, Furanos y DL-PCB en Alimentos para Animales
- Programa de Reducción de Patógenos en Plantas Faenadoras y Despostadoras de Exportación (*Salmonella spp.*, *E. Coli*)

⁹Norma ISO 17025 "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración"

- Programa de Monitoreo de Residuos de Plaguicidas en Productos Hortofrutícolas
- Monitoreo Bacteriológico para Limpieza y la Desinfección en Plantas Faenadoras y Despostadoras de Exportación (Recuento de aerobias mesófilas y enterobacterias)
- Salmonella para el Convenio con Suecia y Verificación del Programa de Autocontrol para Hielo y Agua Potable
- Verificación Oficial de *Listeria monocytogenes* en quesos y cecinas
- Verificación Oficial E. coli O157:H7 (Trimming, carne molida y hamburguesas)

Para el análisis de las muestras provenientes de los programas de control y vigilancia, el SAG cuenta con dos tipos de **laboratorios: los oficiales y los autorizados**¹⁰.

Los **laboratorios oficiales**, pertenecen al Departamento de Laboratorios del SAG y son los siguientes:

-  Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias Agrícolas y Pecuarias, SAG
-  Laboratorio Agrícola y Pecuario de Osorno, SAG
-  Laboratorio Regional de Aysén, SAG
-  Laboratorio Regional de Magallanes y Antártica, SAG

Los **laboratorios autorizados**, corresponden aquellos laboratorios externos prestadores de servicios que ejecutan uno o más análisis determinados en el marco de los programas oficiales. Estos laboratorios deben estar acreditados según la Norma ISO 17025, y son constantemente auditados por el personal del SAG. En total el SAG cuenta con 10 laboratorios autorizados en el ámbito pecuario (residuos químicos y microbiología) y 5 laboratorios autorizados para el área agrícola para análisis de residuos de plaguicidas.

Ministerio de Salud, MINSAL

El Ministerio de Salud es el responsable de realizar los controles de los alimentos para consumo humano, tanto de producción nacional como importados. Para ello, cuenta con programas de vigilancia nacional de peligros alimentarios diseñados por el Departamento de Nutrición y Alimentos perteneciente a la División de Políticas Públicas Saludables y Promoción de la Subsecretaría de Salud Pública, los que se presentan a continuación:

- Programa Nacional de Vigilancia de Peligros Microbiológicos
- Programa Nacional de Vigilancia de Residuos de Medicamentos Veterinarios
- Programa Nacional de Vigilancia de Micotoxinas
- Programa Nacional de Vigilancia de Peligros Químicos (metales pesados)
- Programa Nacional de Vigilancia de Peligros Químicos (plaguicidas)

¹⁰Los laboratorios son autorizados para algunos ensayos de los diferentes programas de control.

- Programa Nacional de Vigilancia de Peligros Químicos (dioxinas)
- Programa Nacional de Vigilancia y Control de las intoxicaciones por fenómenos algales nocivos (marea roja)

Para el desarrollo de los programas de vigilancia, MINSAL cuenta con la Red de Laboratorios de Salud Pública de las Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMI) de Salud, los laboratorios del Instituto de Salud Pública (ISP) y los Laboratorios Bromatológicos Privados de Salud Pública.

Red de Laboratorios de Salud Pública de las Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMI) de Salud

La Red de Laboratorios de Salud Pública Ambiental y Laboral es el conjunto de laboratorios pertenecientes a las SEREMI de Salud, agrupados por macroregiones, los cuales realizan los ensayos necesarios para vigilar, y subsecuentemente, proteger y mantener la salud pública. La red, cuenta con un total de 23 laboratorios, los cuales tienen una variada cartera de servicios, dependiendo de la pertinencia de los análisis, la distancia interregional y la frecuencia de análisis, todo ello de acuerdo con la realidad local definida principalmente por la actividad económica de la macroregión. Su accionar se basa en el modelo de gestión de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública (Resolución Exenta N° 299 de mayo del 2012, de la Subsecretaria del Ministerio de Salud), que tiene por objeto dar respuesta a las problemáticas asociadas a la funcionalidad de los laboratorios, así como también fomentar y facilitar la generación de información analítica confiable y oportuna para la toma de decisiones por parte de la autoridad sanitaria.

Instituto de Salud Pública, ISP

El **Instituto de Salud Pública de Chile** es un servicio público, que posee autonomía de gestión y está dotado de personalidad jurídica y de patrimonio propio, dependiendo del Ministerio de Salud para la aprobación de sus políticas, normas y planes generales de actividades, así como en la supervisión de su ejecución (MINSAL, DFL-1/2005).

Los laboratorios del Instituto de Salud Pública a través del Departamento de Salud Ambiental, Subdepartamento de Alimentos y Nutrición, sirve como laboratorio nacional de referencia en el ámbito de los alimentos y desempeña la coordinación y supervisión de los Laboratorios de Salud Pública Ambiental y Laboral, como también funciones de capacitación, transferencia tecnológica y asesoría técnica, con el fin de armonizar sus procedimientos y mejorar las capacidades analíticas de los laboratorios.

La Sección de Química de Alimentos y Nutrición, contiene laboratorios de dioxinas y PCBs, residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas, alérgenos y gluten, nutrientes, biotoxinas marinas, micotoxinas, aditivos, metales pesados y contaminantes y la Sección de Microbiología de Alimentos y Agua, que realiza análisis de microbiología tradicional y biología molecular.

Laboratorios Bromatológicos Privados de Salud Pública

Los Laboratorios Bromatológicos Privados de Salud Pública nacen desde la necesidad de contar con laboratorios bromatológicos que efectúen análisis de alimentos que se consumen en el país, cuyos resultados sean confiables para la autoridad sanitaria encargada de su fiscalización y control, como asimismo de los análisis de esos productos destinados a la exportación. El Decreto 707/1999 del Ministerio de Salud, otorga reconocimiento como laboratorio bromatológico de salud pública a laboratorios privados que cumplan con sus disposiciones.

Los laboratorios autorizados a realizar labores analíticas de apoyo a la autoridad de salud pública prestan a lo menos, servicios de análisis de alimentos en las áreas de peligros microbiológicos, químico-bromatológicos, parasitológicos o toxicológicos.

Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, SERNAPESCA

El SERNAPESCA es la entidad responsable de emitir la certificación sanitaria oficial de los productos elaborados a partir de la pesca y la acuicultura de exportación. Para llevar a cabo su objetivo, el servicio cuenta con los siguientes programas para el control de productos hidrobiológicos:

- Programa de Certificación (CER)
- Programa de Aseguramiento de Calidad (PAC)
- Programa Control de residuos de productos farmacéuticos, sustancias prohibidas y contaminantes
- Programa de Sanidad de Moluscos Bivalvos (PSMB)

El SERNAPESCA a pesar de no contar con laboratorios propios, ejecuta sus programas con laboratorios autorizados por SERNAPESCA, los cuales adquieren esta autorización a través del Programa de Autorización y Control de Entidades de Análisis y Muestreo, mediante la Ley General de Pesca en su artículo 122, letra r, que faculta al Servicio para delegar el análisis en entidades autorizadas. Para ello, los laboratorios deben postular y dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el Manual de Inocuidad y Certificación, Parte II: Sección IV. Autorización y Control de Entidades de Análisis, Muestreo y Muestreadores.

Los laboratorios autorizados por SERNAPESCA realizan análisis en microbiología, química (metales pesados, residuos de antibióticos, sustancias prohibidas y no autorizadas, pesticidas, toxinas lipofílicas, ácido domoico, indicadores de frescura, histamina, entre otros), bioensayo (biotoxina paralizante), fitoplancton y evaluación físico-organoléptica, utilizando los métodos autorizados descritos en el Manual de Inocuidad y Certificación del Servicio.

Dentro de la clasificación de laboratorios autorizados, el SERNAPESCA autoriza a las Entidades de Análisis según dos categorías:

 **Laboratorios de servicio**, son laboratorios privados, que prestan servicios de análisis a centros de cultivos, plantas pesqueras y comercializadoras de productos pesqueros.

 **Laboratorios de verificación**, son entidades de análisis vinculadas al sector público o privado, reconocidas por el Servicio para efectuar labores de análisis referidas a verificaciones, según lo dispuesto en el Manual de Inocuidad y Certificación, y que presta dichos servicios de análisis en forma exclusiva a SERNAPESCA.

Estos laboratorios son fiscalizados periódicamente a través de inspecciones realizadas por inspectores oficiales de SERNAPESCA. Cada inspección se lleva a cabo de acuerdo con las pautas de inspección descritas en el Manual de Inocuidad y Certificación.

El listado de Entidades de Análisis autorizadas para llevar a cabo los análisis en el contexto de los programas de control de SERNAPESCA, se encuentra disponible en el siguiente sitio web:

- http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_remository&Itemid=246&func=startdown&id=2655

En materia de control sanitario de los productos hidrobiológicos destinados a consumo humano a nivel nacional, todos los laboratorios autorizados de SERNAPESCA deben contar con el reconocimiento como laboratorio bromatológico de Salud Pública de acuerdo con el convenio entre el MINSAL y el SERNAPESCA (Resolución Exenta N° 152, del 25 de marzo de 2009), que reconoce como válidos los resultados de análisis de laboratorios efectuados con motivo de control o vigilancia de la inocuidad de los productos hidrobiológicos.

Figura N°1: Estructura y número de laboratorios por Servicio Público a diciembre de 2017



Avanzando hacia el trabajo integrado de los laboratorios oficiales en Chile

Como se pudo observar en el punto anterior, cada Servicio posee sus laboratorios y sus programas de control y vigilancia para velar por la inocuidad de los alimentos, con sus diferentes configuraciones estructurales, metodológicas, entre otros, lo que en la práctica se traduce en insuficiente interacción entre los laboratorios en materia de compartir información y de reconocimiento de resultados. Considerando esta realidad, ACHIPIA en su mandato como Agencia y de acuerdo con lo estipulado en la Política Nacional de Inocuidad de los Alimentos (2009)¹⁴, dio inicio a una serie de estudios y proyectos para avanzar hacia la integración del trabajo de los laboratorios involucrados en el control de alimentos y aguas del país.

En el año 2009 se llevó a cabo el Proyecto CORFO **“Levantamiento de capacidades analíticas para la inocuidad de los alimentos 2009”**, el cual fue desarrollado por la consultora PULSO S.A. para el programa Cluster Alimentario de CORFO. Su objetivo general fue elaborar un catastro que sirviese de guía y orientación estratégica al desarrollo de políticas de perfeccionamiento de la capacidad analítica del país y como insumo inicial para la creación de una red de laboratorios para la inocuidad de los alimentos. Para cumplir este objetivo se realizó un levantamiento de la información de los laboratorios, a los cuales se les aplicó una encuesta sobre sus capacidades analíticas y se generó una base de datos con la información. Como resultados del estudio se pudo obtener el universo de laboratorios según su tipo (privado, universitario y público) y detalles de la oferta analítica que ofrecían.

Luego, en 2011 ACHIPIA solicitó un segundo estudio llamado **“Análisis del sistema de laboratorios que apoya a las instituciones competentes en inocuidad alimentaria: propuesta de modelo de red para Chile”**. Su objetivo fue formular alternativas de modelos de red de laboratorios aplicables para el Sistema Nacional de Inocuidad Alimentaria del país. Se analizaron los actores que participaban como laboratorios oficiales, así como también los procesos por los cuales se relacionaban, entregando finalmente una propuesta de modelo de red, con alternativas o variantes y recomendaciones para su implementación.

Ya en el año 2013, se lanza el SILA como repositorio de las capacidades analíticas de los laboratorios de carácter oficial, junto con un mayor nivel de información recopilada, ACHIPIA en conjunto con DIRECON, INN, ISP, Subsecretaría de Salud Pública, SAG y SERNAPESCA se adjudicaron el proyecto CORFO de Bienes Públicos para la competitividad con el objeto de **“Diseñar e implementar las bases técnicas y jurídicas de un sistema único de laboratorio de referencia nacional en inocuidad alimentaria para asegurar la competitividad de la industria alimentaria”**. Este proyecto fue ejecutado por la Fundación Wageningen UR, apoyado por el Instituto RIKILT de Holanda.

¹⁴Punto 2.3 Fortalecer la capacidad analítica de la red de laboratorios. Se avanzará en un sistema integrado de laboratorios bromatológicos.”

El objetivo de este proyecto fue diseñar e implementar un piloto para un sistema único de laboratorios de referencia nacional en inocuidad y calidad alimentaria, en base al diagnóstico de las capacidades analíticas dispuestas en la plataforma SILA y a un diagnóstico jurídico y técnico de su aplicabilidad. Para la implementación piloto, se realizaron pruebas interlaboratorios para los laboratorios de Química e Inocuidad de los Alimentos del SAG, laboratorio FARMAVET y la implementación de una nueva técnica en el laboratorio de microbiología del ISP.

Más adelante, en marzo de 2017, ACHIPIA participa del Programa "Transforma Alimentos", iniciativa impulsada por CORFO, en la cual participan el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, el Ministerio de Salud y el Ministerio de Agricultura. Fruto de esta colaboración nacen las "Iniciativas habilitantes en inocuidad y calidad alimentaria para la innovación y competitividad de alimentos saludables", que fueron financiadas por el Fondo de Inversiones Estratégicas (FIE) del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, dentro de las cuales se llevó a cabo la iniciativa **"Implementación de un sistema nacional de laboratorios públicos especializados de alto estándar para fortalecer las capacidades analíticas y diagnósticas en calidad e inocuidad alimentaria"**, dando continuidad al trabajo realizado en años anteriores.

Esta iniciativa fue ejecutada por la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago de Chile, con el apoyo del Centro de Tecnología de los Alimentos (CECTA) de la misma universidad. Su objetivo fue diseñar y constituir un sistema nacional de laboratorios públicos de alto estándar especializados en inocuidad y calidad alimentaria, que permitiera fortalecer las capacidades analíticas y diagnósticas a nivel nacional con los mejores estándares disponibles.

La construcción de la propuesta se realizó con la participación permanente de los representantes de los laboratorios del sector público (MINSAL, a través de la División de Políticas Públicas Saludables y Promoción, el Instituto de Salud Pública, el Servicio Agrícola y Ganadero y el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura).

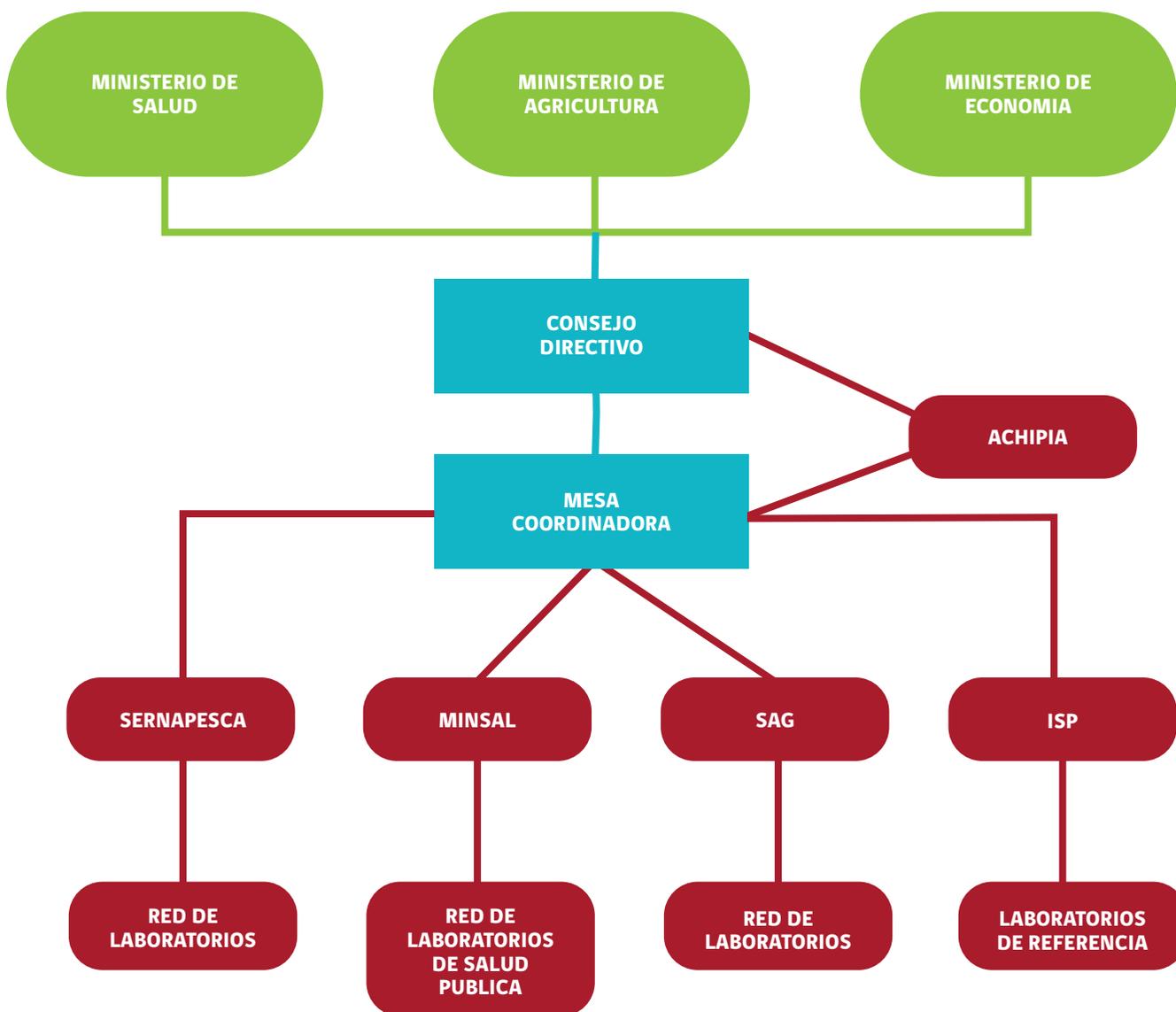
La iniciativa logró lo siguiente: realizó un diagnóstico del sistema validado por los actores participantes; se firmó un acuerdo interministerial entre el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Ministerio de Salud y Ministerio de Agricultura como un compromiso para la creación del sistema; se construyó un modelo de gestión para su funcionamiento, el cual fue reconocido y oficializado por cada institución participante a través de resolución; se desarrolló un plan de cierre de brechas menores que se trabajaron con fondos propios del proyecto, lo que permitió financiar una cartera de proyectos postulado por las mismas instituciones y un plan de cierre de brechas mayores que se trabajarán a futuro durante la implementación del sistema, a través de un plan estratégico de proyectos.

¹²Resolución Exenta N°5910/2017, SERNAPECSA, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Que "Declara ser parte del Sistema Nacional Integrado de Laboratorios Públicos de Alto Estándar, Especializados en Inocuidad y Calidad Alimentaria, reconoce su modelo de gestión y plan de acción y designa representante, en los términos que indica".

Resolución Exenta N°231/2018, Servicio Agrícola y Ganadero, Ministerio de Agricultura: Que "Declara ser parte del Sistema Nacional Integrado de Laboratorios Públicos de Alto Estándar, Especializados en Inocuidad y Calidad Alimentaria, reconoce su modelo de gestión y plan de acción y designa representante, en los términos que indica".

El modelo de gestión considera la coordinación de ACHIPIA, un Consejo Directivo y una Mesa de Coordinación. Las áreas acordadas como prioritarias para la implementación del sistema fueron: microbiología; toxinas naturales; medicamentos de uso veterinario y promotores del crecimiento; dioxinas y PCBs; metales pesados y otros elementos; plaguicidas; nutrientes críticos; y metrología, pudiendo extenderse en el futuro a otras áreas de importancia nacional.

Figura N°2: Modelo de gestión de funcionamiento de los laboratorios



Sistema Integrado de Laboratorios de Alimentos, SILA

Contenido y estructura del SILA

Conocer la oferta analítica de nuestro país en términos de las entidades que realizan análisis de laboratorio en alimentos y aguas y sus ensayos es una tarea compleja producto de que la información se encuentra desperdigada en distintas fuentes de diverso nivel de confianza y validez. Es así como la creación del SILA viene a hacer una contribución en esta materia.

El SILA se constituye hoy como un repositorio de información sobre las capacidades analíticas de los laboratorios públicos, privados, universitarios y de control interno, que realizan análisis en alimentos y aguas. A través de su plataforma web <http://sila.achipia.gob.cl/>, facilita el acceso a la información sobre las capacidades analíticas de los laboratorios a los distintos interesados; industria, servicios, consumidores entre otros, desde cualquier lugar del mundo que tenga acceso a internet. En esta plataforma es posible encontrar información técnica de los laboratorios, tipos de servicios y ensayos, en las diferentes matrices alimentarias, su ubicación geográfica, además de noticias, sitios de interés, talleres y cursos, entre otras materias.

Categoría de los laboratorios

En el SILA, los laboratorios participantes, pueden ser clasificados en distintas categorías según su proveniencia. Los tipos de laboratorios contenidos en el SILA son:

-  **Laboratorios Públicos:** perteneciente a una entidad del Estado.
-  **Laboratorios Privados:** perteneciente a una empresa que presta servicios de análisis a terceros.
-  **Laboratorios Universitarios:** perteneciente a una casa de estudios, cuyo objeto es la investigación y/o la prestación de servicios analíticos a terceros.
-  **Laboratorios de Control Interno:** perteneciente a una empresa, cuya finalidad es controlar procesos productivos de la misma, no prestando servicios a terceros.

Áreas de análisis

Las áreas de análisis que realizan los laboratorios pueden ser muy diversas. A fin de facilitar la búsqueda de laboratorios, en el SILA se pueden encontrar 12 clasificaciones de las diferentes áreas de análisis, las que se presentan a continuación:

- **Alérgenos:** análisis de los compuestos de un alimento, ingrediente o derivado, sea o contenga alguno de los causantes de hipersensibilidad (alérgenos alimentarios) reconocidos oficialmente por resolución del Ministerio de Salud
- **Biotoxinas marinas:** análisis de toxinas marinas, paralizante (VPM o PSP), amnésica (VAM o ASP) y diarreica (VDM).
- **Dioxinas y PCBs:** análisis de compuestos químicos que son considerados contaminantes ambientales persistentes. Esta clasificación incluye dioxinas y furanos
- **Empaquetado alimentario:** análisis de composición de envases que entran en contacto con los alimentos o de la migración de compuestos desde éstos hacia los alimentos.

- **Fitoplancton:** análisis de organismos acuáticos autótrofos, responsables de desórdenes ecológicos, conocidos también como marea roja.
- **Microbiología:** análisis de microorganismos patógenos o no (incluyendo virus, bacterias y hongos), en diferentes matrices alimentarias y aguas.
- **Organismos Genéticamente Modificados:** análisis de alimentos, cuyo material genético ha sido alterado.
- **Parásitos:** Detección e identificación de parásitos en alimentos o aguas.
- **Plaguicidas:** Análisis de residuos de plaguicidas en matrices alimentarias o aguas.
- **Química:** análisis que estudian compuestos y mezclas de elementos en diferentes matrices alimentarias y aguas, entre ellas, metales pesados, residuos de antibióticos, composición de los alimentos, etc.
- **Radiológicos:** análisis de componentes radioactivos que pueden llegar desde los cultivos o aguas, hasta los alimentos. Entre estos se encuentran cesio, estroncio, plutonio, entre otros.
- **Sensorial:** análisis normalizado de alimentos, que se realizan con los sentidos.

Matrices

Para efectos de este documento, las matrices se resumieron en:

- **Alimentos:** Considera las matrices alimentarias, tanto primarias como productos procesados.
- **Aguas:** Considera a las aguas potables, sus fuentes de captación, aguas de bebida. Excepto agua de mar, aguas negras, grises, riles.
- **Agua de mar**
- **Materiales en contacto con alimentos**
- **Miel**
- **Productos hidrobiológicos**
- **Superficies, utensilios, ambientes y manipuladores**
- **Vinos, Alcoholes y Licores**

¿Cómo utilizar el SILA?

Dado que el SILA es una herramienta web, los usuarios pueden acceder al sitio web <http://sila.achipia.gob.cl/> desde cualquier computador que tenga acceso a internet. El usuario debe, primero registrarse, creando su usuario y contraseña.

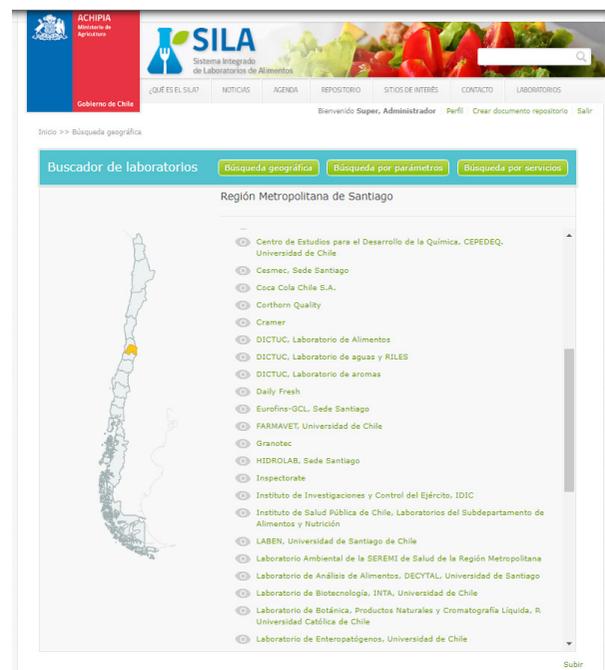
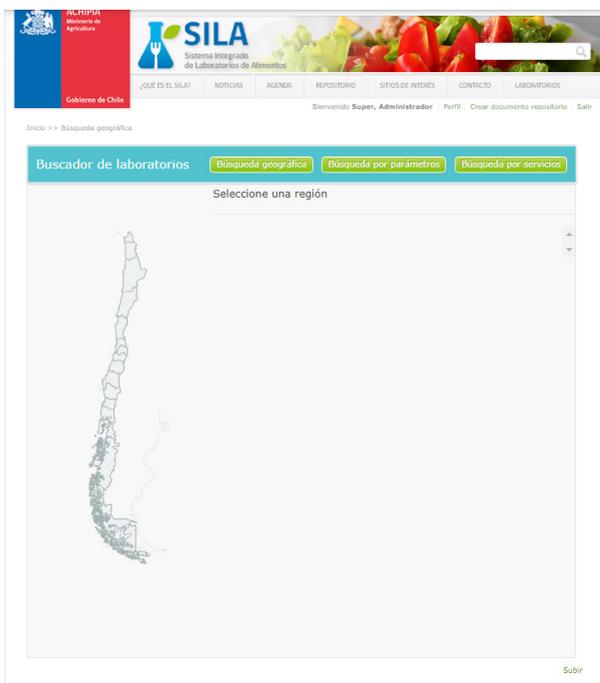
Figura N°3: Página de inicio del sitio web <http://sila.achipia.gov.cl/>



Para realizar la búsqueda de la información de los laboratorios, el SILA ofrece tres opciones:

- (a) Búsqueda geográfica: en la pantalla aparece un mapa con todas las regiones de Chile, donde al seleccionar una región en particular, se despliegan los nombres de todos los laboratorios de la región por orden alfabético. De esta manera al seleccionar un laboratorio en particular, se ingresa a su información de contacto y análisis que realiza.

Figura N°4: Página del SILA en opción buscador de laboratorios por región



- (b) Búsqueda por parámetros: se puede realizar una búsqueda por el área y nombre del ensayo de interés, que puede ser complementado con otros parámetros de carácter optativo que incluyen el Servicio Público por el que son autorizados o reconocidos, la categoría del laboratorio (público, universitario, privado, de control interno), técnicas, matrices y acreditación.

Figura N°5: Página del SILA en opción buscador por parámetros

- (c) Búsqueda por servicio: en esta tercera opción de búsqueda se encuentran disponibles tres pestañas pertenecientes una a cada Servicio Público (SAG, SERNAPESCA, MINSAL) las cuales contienen el detalle de su estructura de laboratorios ordenados alfabéticamente.

Figura N°6: Página del SILA en opción buscador por Servicios

Laboratorio	SAG	SERNAPESCA	MINSAL
Antilab	✓		
ASQ Chile S.A	✓		
Antilab	✓		
Antilab Control	✓		
Centro Tecnológico de la Vid y el Vino, Universidad de Talca	✓		
Certotec - Sede Santiago	✓	✓	✓
Certotec Quality	✓	✓	✓
Eurofins-GCL Sede Concepción	✓	✓	✓
Eurofins-GCL Sede Santiago	✓	✓	✓
FARMATEC Universidad de Chile	✓		✓



HE PLAN S 10x/22 60 M

- CAPÍTULO 2 -

Panorama Nacional y Regional de los Laboratorios de Alimentos y Aguas del SÍLA

Antecedentes y Metodología

A propósito de la necesidad de contar con información actualizada, sistematizada, compacta y fidedigna de las capacidades analíticas de los laboratorios de análisis de alimentos y aguas a nivel nacional, en este capítulo se presenta un análisis detallado de la materia. Se encuentra estructurado presentando primero, la información a nivel nacional sobre la distribución de los laboratorios en el país, su categorización, su distribución a nivel regional, las áreas de especialidad analítica a las que están dedicados, los tipos de matrices que son analizadas y las acreditaciones de éstos. Luego, se presenta la información a nivel regional, entregando una reseña de la región, en términos demográficos y de perfil productivo, y la información de los laboratorios presentes en la región, su estado de acreditación según la norma ISO 17025, categoría de laboratorio, áreas y matrices analizadas.

Esta recopilación es fruto del trabajo de ACHIPIA en la recolección de información desde los laboratorios del país, labor de carácter permanente a fin de reflejar fielmente las capacidades analíticas y diagnósticas a nivel nacional. Sin embargo, actualmente el SILA cuenta con un porcentaje del total de los laboratorios que ofrecen este tipo de servicios en el país, lo que plantea un desafío en esta materia, no tan solo para la Agencia, sino que también para los usuarios del SILA.

Los datos presentados en este documento se obtuvieron en base a la información contenida en el SILA y en el directorio de laboratorios acreditados del INN hasta diciembre de 2017, por lo que el número de laboratorios reportado en el presente documento puede variar en el tiempo.

Panorama Nacional de los Laboratorios de Alimentos y Aguas del SILA

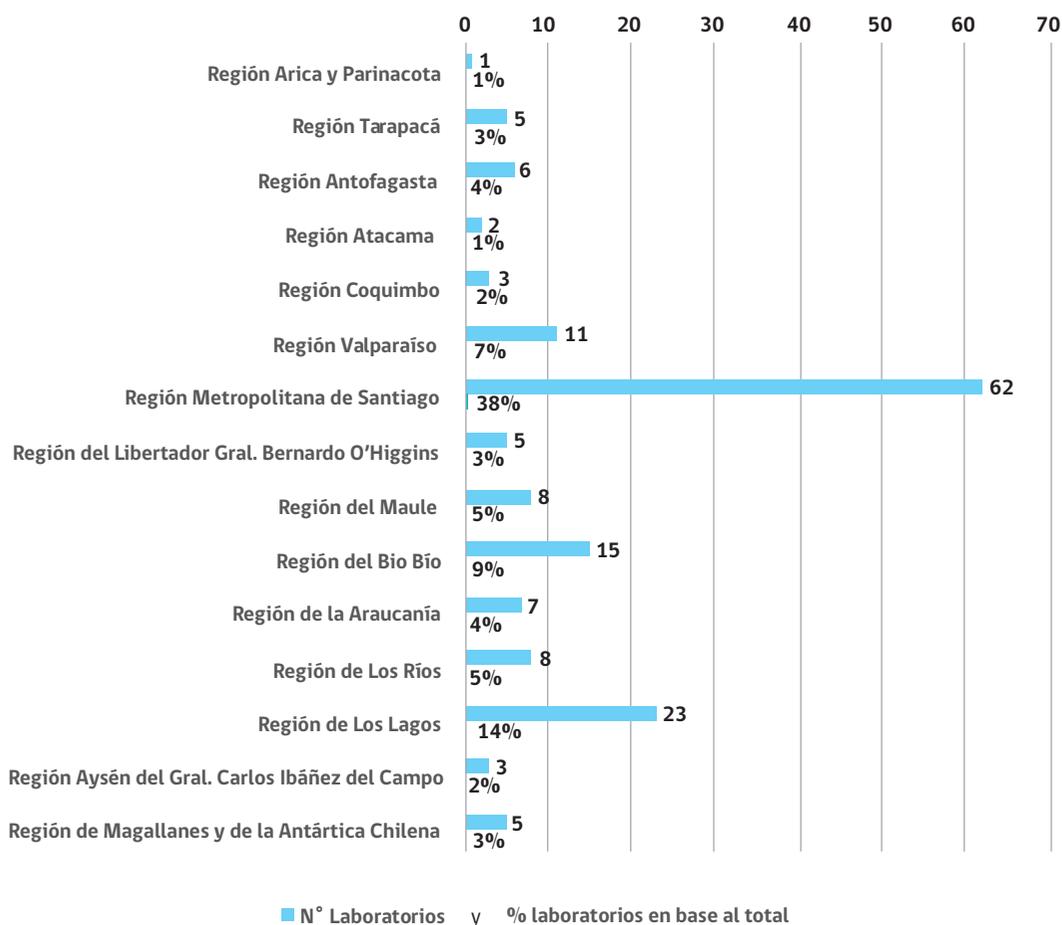
A continuación, se presenta la información a nivel nacional en base al total de laboratorios existentes en la plataforma SILA.

Número de laboratorios y su porcentaje por Región

Actualmente en SILA existen 164 laboratorios que realizan análisis en alimentos y aguas. Sus categorías, áreas de especialidad analítica, matrices y ubicación se configuran acorde al tipo de actividad de la industria alimentaria y a las necesidades de la región en que están situados, entre otras variables.

El mayor porcentaje de los laboratorios se encuentra en la Región Metropolitana, con un 38% (62 laboratorios), continuando la Región de Los Lagos con un 14% (23 laboratorios), la región del Bío Bío con un 9% (15 laboratorios), la región de Valparaíso con un 7% (11 laboratorios), y las otras regiones tienen entre un 1% a 5% de laboratorios (lo cual corresponde entre 1 a 8 laboratorios aproximadamente).

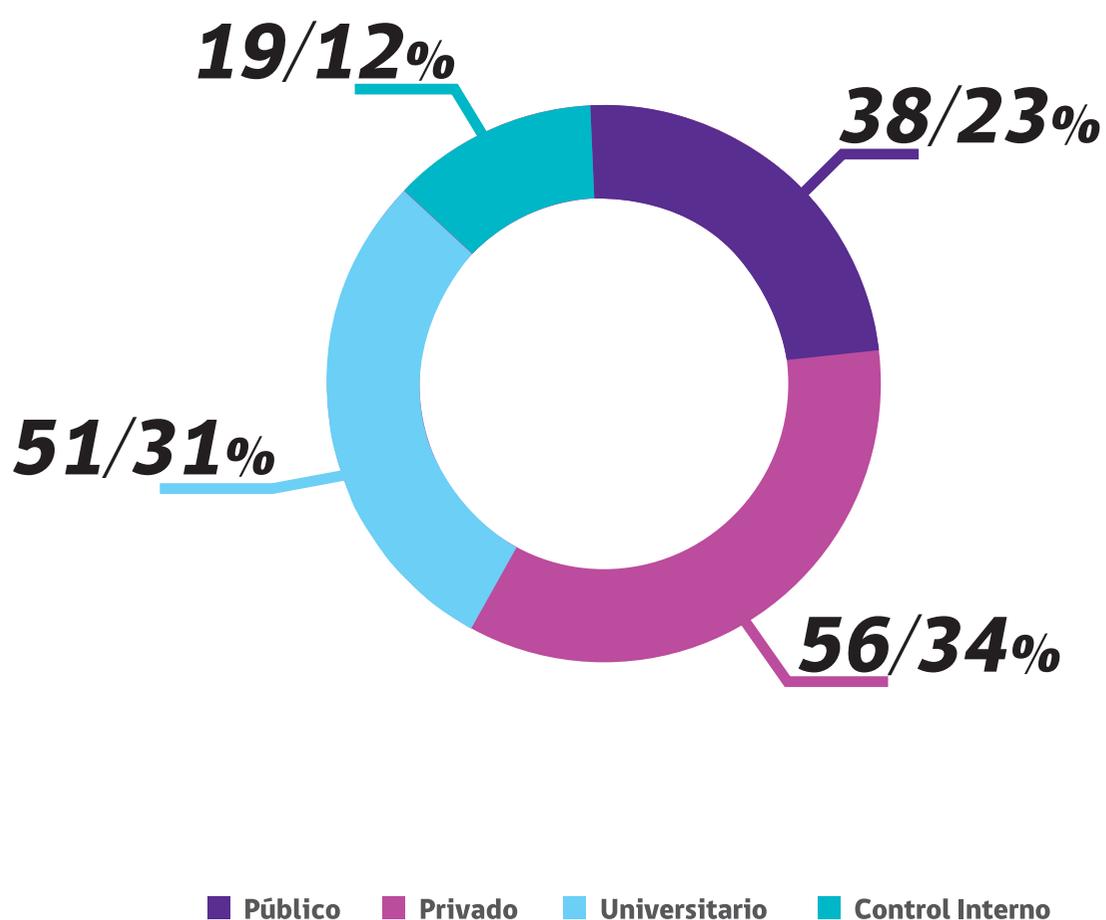
Gráfico N°1: Número de laboratorios y su porcentaje por Región



Número y porcentaje de laboratorios por categoría

Los laboratorios privados son los que presentan el mayor porcentaje con un 34 % (con 56 laboratorios), le siguen los laboratorios universitarios un 31 % (con 51 laboratorios), los laboratorios públicos con un 23 % (con 38 laboratorios), y los laboratorios de control interno con un 12% (con 19 laboratorios).

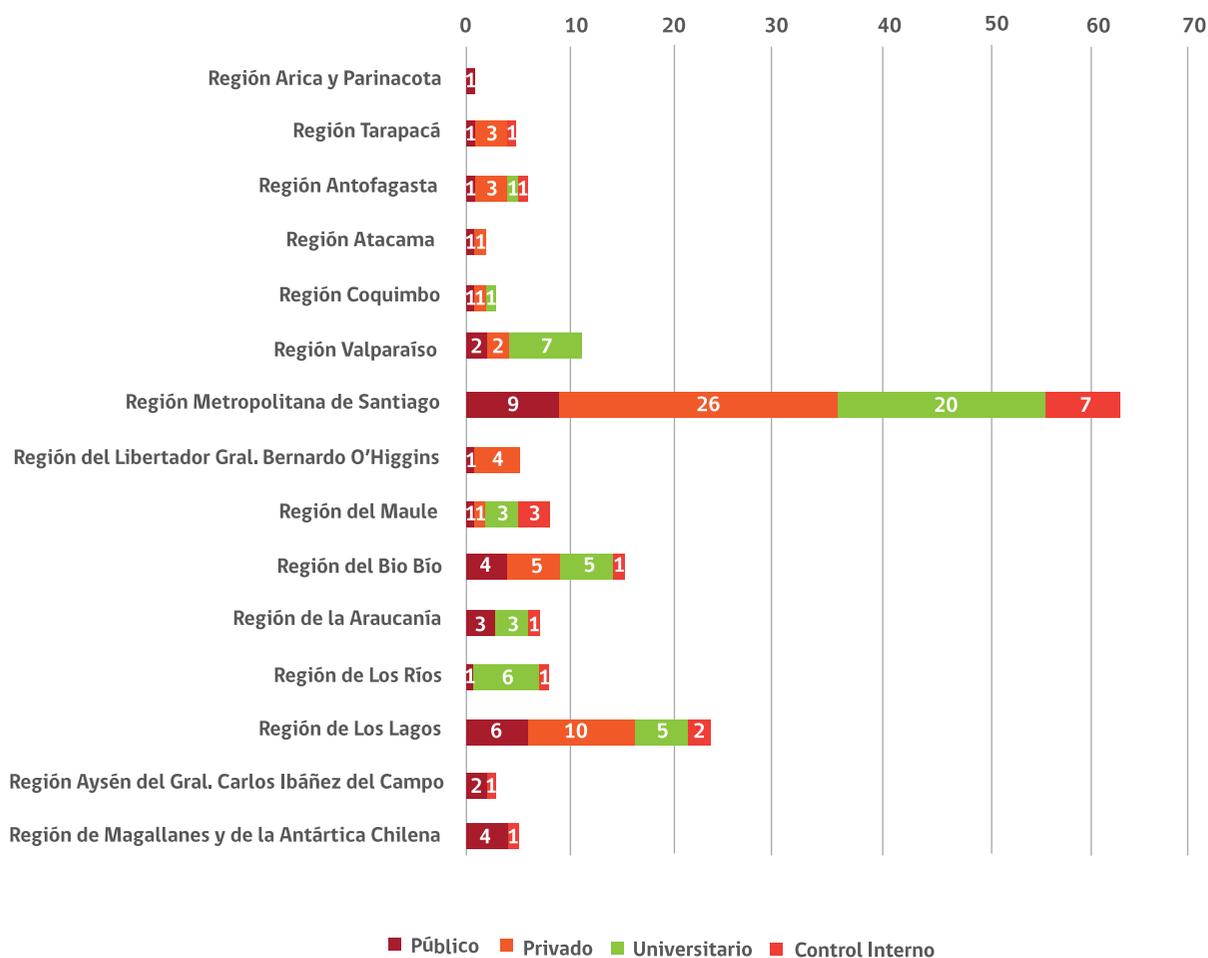
Gráfico N°2: Número y porcentaje de laboratorios por categoría



Número de laboratorios por categoría y por Región

Los laboratorios públicos se encuentran presentes en todas las regiones del país, siendo la Región Metropolitana y la Región de Los Lagos con el mayor número, 9 y 6 laboratorios respectivamente. Los laboratorios privados, si bien están en gran parte del país, la Región Metropolitana cuenta con 26 laboratorios, y la Región de Los Lagos con 10 laboratorios. En relación con los laboratorios universitarios, la Región Metropolitana, es la que tiene el mayor número con 20 laboratorios, las otras regiones que cuentan con laboratorios universitarios son Valparaíso, Los Ríos, Bío Bío, Los Lagos, La Araucanía, el Maule, Antofagasta y Coquimbo, sin embargo, en menor cantidad.

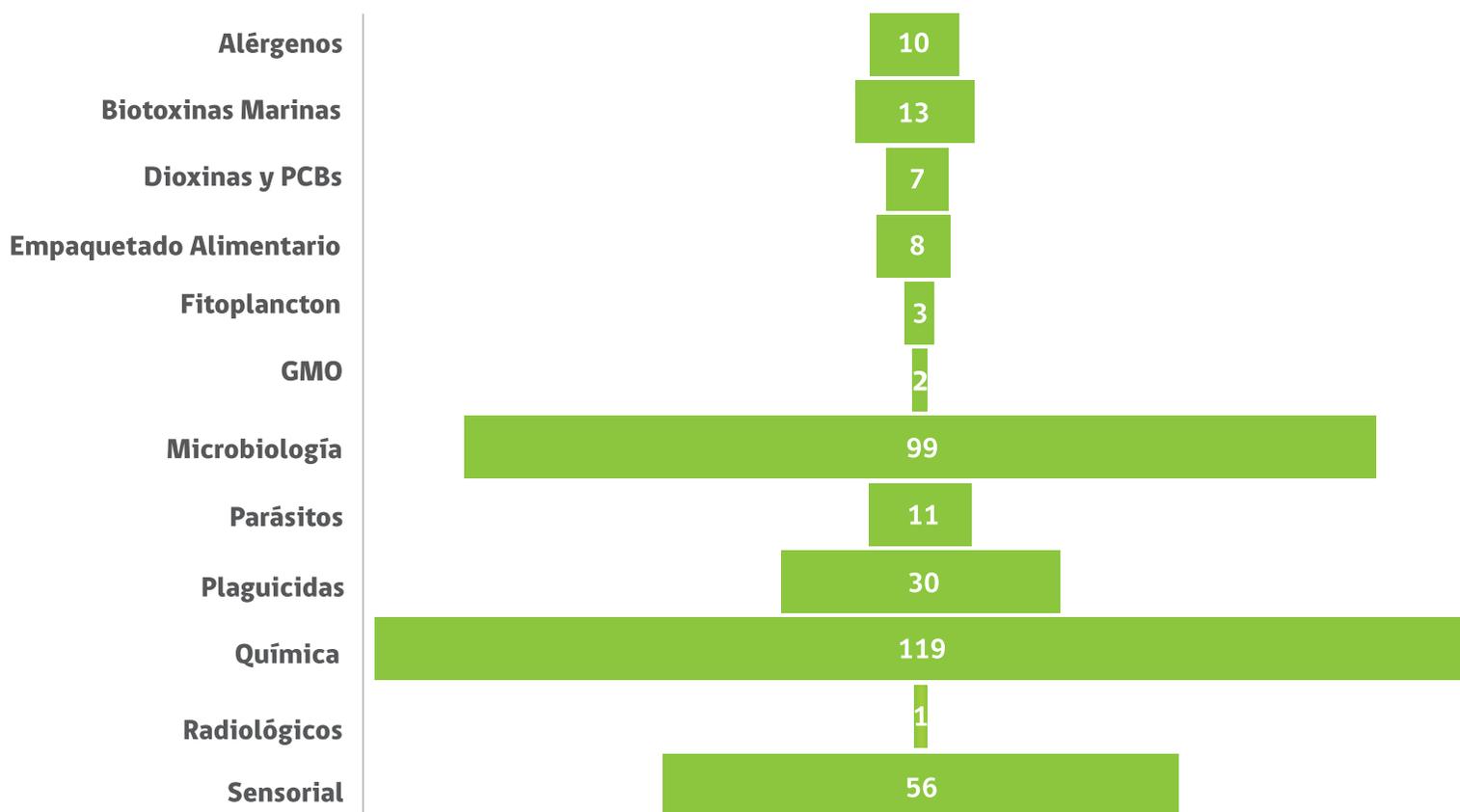
Gráfico N°3: Número de laboratorios por categoría y por Región



Áreas de análisis de los laboratorios

De los laboratorios presentes en SILA, 119 laboratorios realizan análisis químicos (este número representa el 72,6 %), 99 (60,4%) laboratorios realizan análisis microbiológicos, 56 (34,1%) laboratorios realizan análisis sensoriales, 30 (18,3%) laboratorios realizan análisis de plaguicidas, 13 (7,9%) laboratorios realizan análisis de biotoxinas marinas, 11 (6,7%) laboratorios realizan análisis de parásitos, 10 (6,1%) laboratorios realizan análisis de alérgenos, 8 (4,9%) laboratorios realizan análisis de empaquetado alimentario (Material al contacto del alimento, conservas y otros), 7 (4,3%) laboratorios realizan análisis de dioxinas y PCBs, 3 (1,8%) laboratorios realizan análisis fitoplancton, 2 (1,2%) laboratorios realizan análisis de GMO, y por último, 1 (0,6%) laboratorio realiza análisis radiológicos.

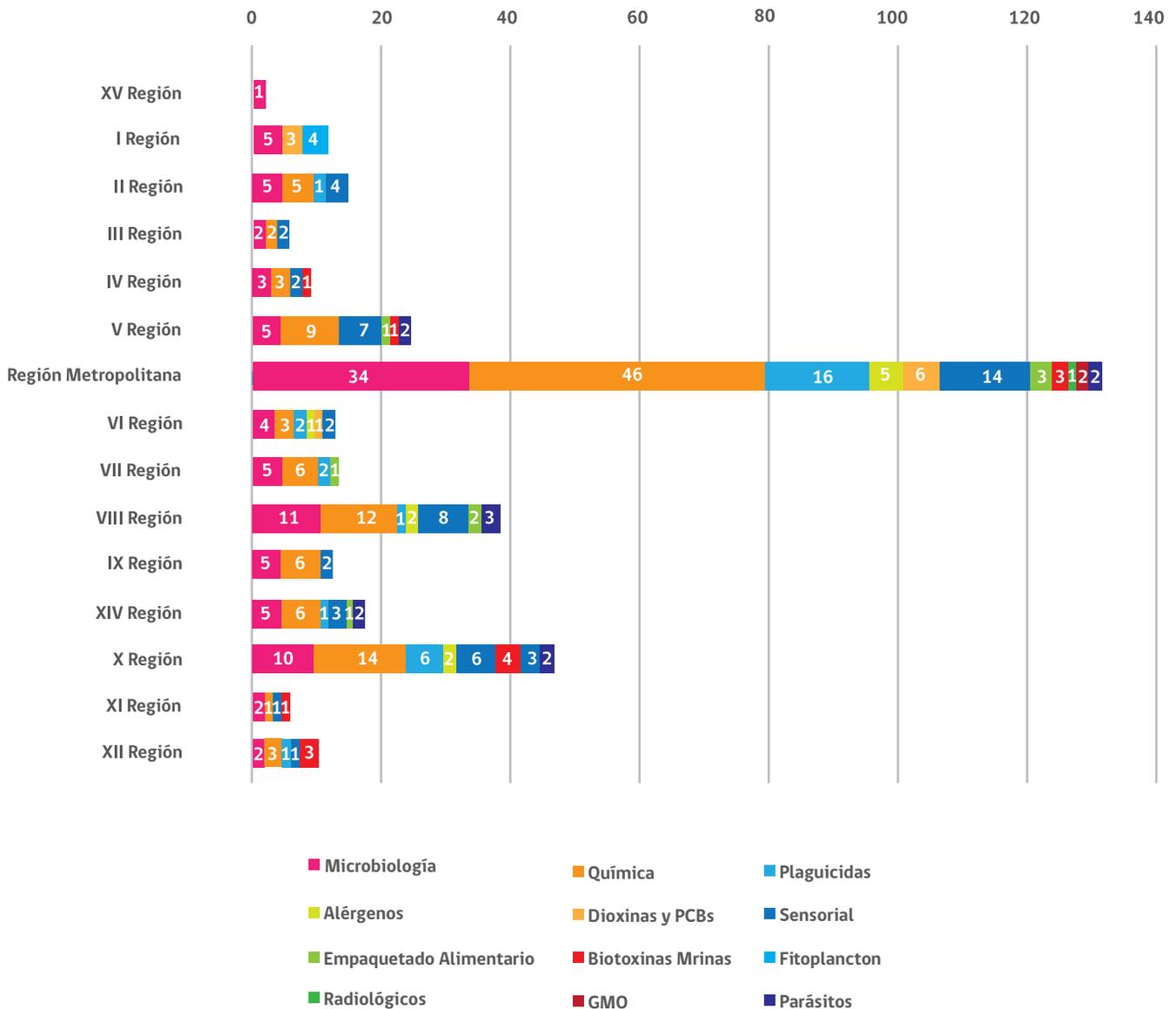
Gráfico N°4: Número de laboratorios por áreas de análisis



Distribución por Región de las áreas de análisis en los laboratorios de SILA

De acuerdo con la actividad productiva de la zona y a la expresión territorial de los peligros, los laboratorios configuran sus áreas de trabajo. Así, por ejemplo, las áreas de dioxinas se encuentran principalmente en laboratorios de la zona central del país, plaguicidas en la zona centro-sur, y fitoplancton y biotoxinas marinas están focalizadas en la zona sur del país. Las áreas de microbiología se encuentran en todas las regiones. El área química y sensorial, al ser áreas de análisis transversales, también se encuentran distribuidas en los laboratorios a lo largo de todo el territorio nacional. El área radiológica, sólo se encuentra presente en la Región Metropolitana, en el Laboratorio de Vigilancia radiológica Ambiental de la CCHEN.

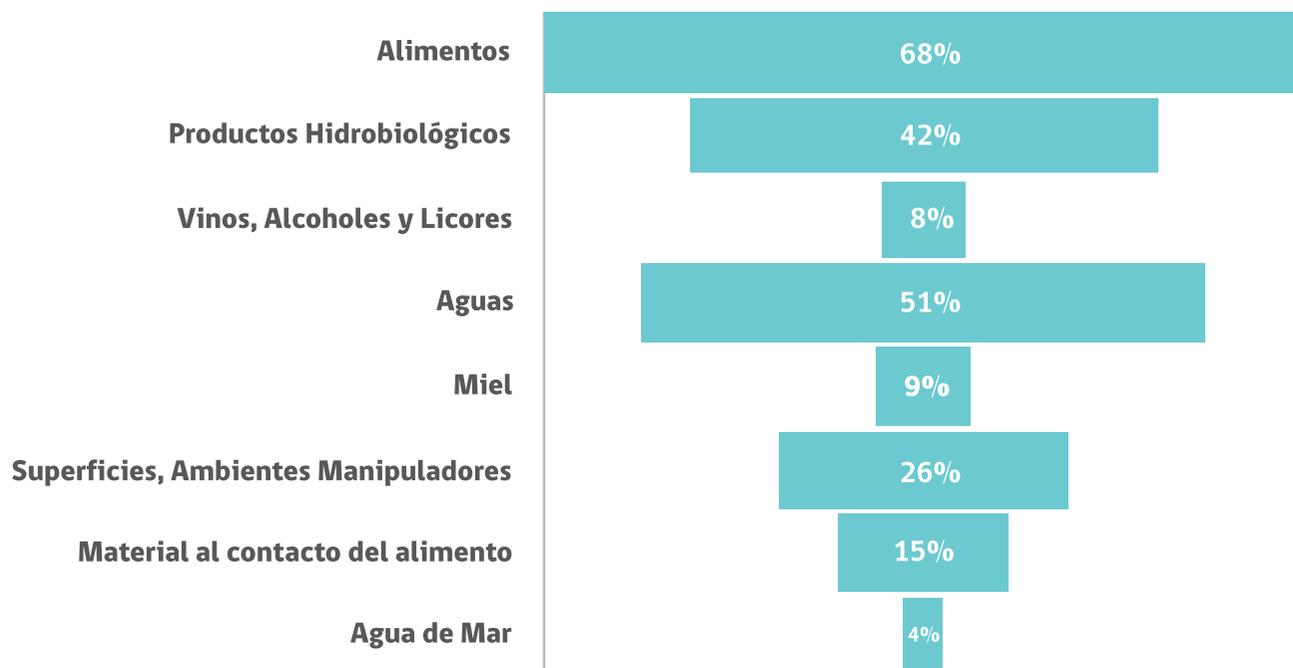
Gráfico N°5: Distribución por Región de las áreas de análisis en los laboratorios de SILA



Matrices analizadas por los laboratorios

En cuanto a los tipos de matrices, se observa que el 68% de los laboratorios presenta algún ensayo sobre la matriz alimentos, le sigue la matriz aguas con un 51 % de los laboratorios, los productos hidrobiológicos con un 42% de laboratorios, las muestras de superficies, manipuladores y ambientes con un 26 %. Algunas matrices más específicas, tales como materiales en contacto con los alimentos, miel, vinos y alcoholes, su porcentaje se encuentra en menor presencia.

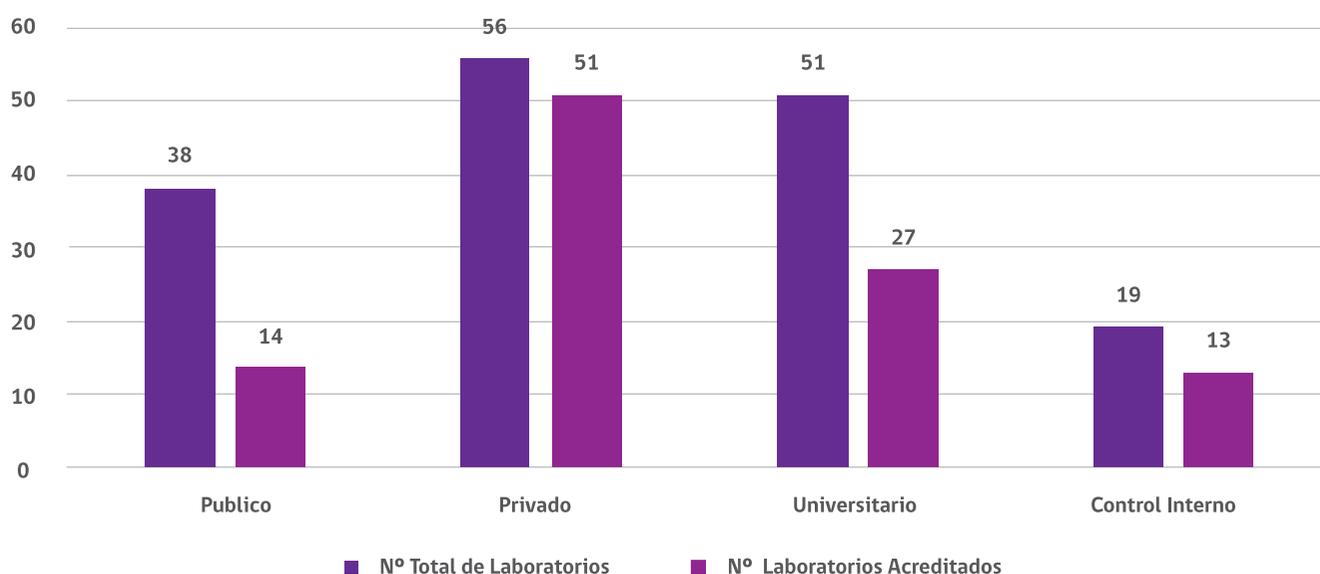
Gráfico N° 6: Porcentaje de matrices analizadas por los laboratorios



Número de laboratorios acreditados según norma ISO 17025 según su clasificación

Existen 105 laboratorios acreditados bajo la norma ISO 17025. El mayor porcentaje de laboratorios acreditados se encuentra presente en la clasificación de laboratorios privados con el 91 %, le siguen los laboratorios de control interno con el 68% de sus laboratorios acreditados, los laboratorios universitarios el 53% de sus laboratorios acreditados (que son en gran parte los que prestan servicios a terceros) y por último laboratorios públicos el 37 % de ellos se encuentra está acreditado.

Gráfico N°7: Número de Laboratorios acreditados según norma ISO 17025 según su clasificación



Panorama Regional de las Capacidades Analíticas de los Laboratorios del SILA

Con el objeto de profundizar en el detalle de la información presentada en el punto anterior, se elaboró un resumen de las capacidades analíticas de los laboratorios de cada región del país, el cual contiene información general de la región, en términos demográficos¹³ y de perfil productivo, y la información de los laboratorios presentes en la región, su estado de acreditación según la norma ISO 17025, categoría de laboratorio, áreas y matrices analizadas.



¹³http://www.censo2017.cl/wp-content/uploads/2017/12/Presentacion_Resultados_Definitivos_Censo2017.pdf

Región de Arica y Parinacota

La Región de Arica y Parinacota es la región más septentrional del país. Posee una superficie de 16.873,30 km², equivalentes al 2,2% del territorio nacional. Cuenta con una población total de 226.068 habitantes, de las cuales 113.487 son mujeres y 112.581 hombres. Su actividad económica se desarrolla principalmente en los sectores de industria manufacturera y de la pesca, junto con los sectores de construcción, servicios sociales, transporte y comunicaciones, propiedad de vivienda, electricidad, gas y agua; sumándose a los anteriores la minería; y silvoagropecuaria (subsectores frutícola y pecuario), y por último el sector de comercio, restaurantes y hoteles, los cuales aportan un crecimiento constante para la región. En el ámbito de la producción frutícola abarca el 0,2% de la superficie nacional dedicada a cultivos (6.641 hectáreas), donde las hortalizas tienen mayor representatividad relativa al país. Además, cuenta con un importante rol de ganado camélido a nivel del país.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta con un (1) laboratorio público. En la tabla N° 2 se detalla más información del laboratorio presente en la región.

Tabla N° 2. Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región de Arica y Parinacota.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Arica y Parinacota Maipú N°410, Arica http://seremi15.redsalud.gob.cl/	No	Público	Microbiología	Aguas, Alimentos, Caldos, Carnes y productos cárneos, Frutas y vegetales, Leche y productos lácteos, Productos farináceos, Productos hidrobiológicos

Fuente: Elaboración de ACHIPIA. Enero 2018.

Región de Tarapacá

La Región de Tarapacá se encuentra en la zona norte del país, posee una superficie de 42.225,8 km², equivalentes al 5,6% del territorio nacional. Su población total es de 330.558 habitantes, de la cual 162.765 son mujeres y 167.793 hombres. Se caracteriza por la explotación de recursos naturales, en su mayoría la pesca industrial, la minería, la actividad portuaria mercantil, y el turismo, en cambio la agricultura y ganadería son minoritarias, debido a la aridez de sus suelos. Las actividades económicas que poseen una mayor participación en el producto regional se encuentran en el comercio restaurantes y hoteles, industria manufacturera y minería junto al sector de electricidad, gas y agua.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta cinco (5) laboratorios, un (1) laboratorio público y cuatro (4) laboratorios privados. En la tabla N° 3 se detalla más información de los laboratorios presentes en la región.

Tabla N° 3. Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región de Tarapacá.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Aguas del Altiplano S.A. Elías Faferte N°2215, Iquique	Si	Privado	Microbiología Química Sensorial	Agua potable, Agua de bebida, Fuentes de captación.
Cesmec, Sede Iquique Ruta A16 KM 10, Alto Hospicio, Iquique http://www.cesmec.cl/link.cgi/esp/	Si	Privado	Microbiología Química Sensorial	Harina y aceite de pescado, Aguas, Alimentos, Ambientes, Manipuladores, Alimentos LPC, Productos hidrobiológicos, Productos lácteos, Superficies, Utensilios
Intertek Labs & Testing Chile, Sede Iquique Blanco Encañada N° 919, Sitio D, Iquique http://www.intertek.cl/	Si	Privado	Microbiología Sensorial	Harina y aceite de pescado, Manipuladores, Productos hidrobiológicos, Superficies

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Tarapacá Bolivar N° 472, Iquique http://seremitarapaca.redsalud.gob.cl/	No	Público	Microbiología Química	Aceites y grasas, Aguas, Alimentos, Azúcar y derivados, Café, Conservas, Estimulantes y frutivos, Alimentos farináceos, Frutas y verduras, Huevos y ovoproductos, Leche y productos lácteos, Miel, Productos hidrobiológicos, Productos de confeitería, Alimentos de uso infantil
World Survery Services, WSS Pasaje Agustín Zavala N° 2879 http://www.wss.cl/	Si	Privado	Microbiología Sensorial	Harina y aceite de pescado, Agua de bebida, Agua potable, Aguas crudas, Alimentos, Ambientes, Harina de pescado, Manipuladores, Materias primas, Alimentos LPC, Productos hidrobiológicos, Superficies, Utensilios.

Fuente: Elaboración de ACHIPIA. Enero 2018.

Región de Antofagasta

La Región de Antofagasta se encuentra en la zona norte del país, cuenta con una superficie de 126.049,1 km², equivalentes al 16,67% del territorio nacional. Con una población total de 607.534 habitantes, de la cual 292.520 son mujeres y 315.014 son hombres. La actividad económica principal es la minería, que representa, en promedio, más del 57% de la actividad económica regional. La producción minera está compuesta principalmente por la producción de cobre, molibdeno, apatita, carbonato y cloruro de litio, nitratos, la cual está destinada a la exportación. La actividad silvoagropecuaria está limitada debido a la escasez de recursos hídricos y a la calidad de los suelos.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta con seis (6) laboratorios, los cuales se dividen en un (1) laboratorio público, tres (3) laboratorios privados, un (1) laboratorio universitario, y un (1) laboratorio de control interno. En la tabla N° 4 se detalla más información de los laboratorios presentes en la región.

Tabla N° 4. Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región de Antofagasta.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
ALS Life Sciences Chile S.A. Juan Gutemberg N°438, Galpón 9 y 10, Antofagasta http://www.alsglobal.cl/	Si	Privado	Plaguicidas Química Sensorial	Aguas crudas, Aguas de bebida, Agua potable y sus fuentes de captación
Aguas Antofagasta Av. Pedro Aguirre Cerda N° 6496, Antofagasta	Si	Control Interno	Microbiología Química Sensorial	Aguas crudas, Agua de bebida, Agua potable y sus fuentes de captación
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Antofagasta Bolívar 523, Antofagasta http://seremi2.redsalud.gob.cl/	No	Público	Microbiología Química	Bebidas y aguas, Alimentos, Frutas y vegetales, Leche y productos lácteos, Leguminosas, Productos hidrobiológicos, Alimentos LPC, Alimentos farináceos

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
LABOTEC LTDA Av. Argentina N°2924, Antofagasta http://www.labotecltda.cl/	Si	Privado	Microbiología	Agua potable y sus fuentes de captación, Alimentos LPC, Materias primas, Productos lácteos
Laboratorio de Química Analítica y Ambiental, Universidad Católica del Norte Av. Angamos N°610, Antofagasta	Si	Universitario	Microbiología Química Sensorial	Agua potable y sus fuentes de captación, otros tipos de aguas
SGS Chile, Sede Antofagasta Avenida Pedro Aguirre Cerda N° 7367, Antofagasta http://www.sgs.cl/	Si	Privado	Microbiología Química Sensorial	Agua potable y sus fuentes de captación, otros tipos de aguas

Fuente: Elaboración de ACHIPIA. Enero 2018.

Región de Atacama

La Región de Atacama, se encuentra en la zona norte, posee una superficie de 75.176,20 km², equivalentes al 9,94% del territorio nacional. Su población total es de 286.168, con 141.748 mujeres y 144.420 hombres. Su principal actividad económica es la industria de la minería, complementariamente en la región coexisten actividades económicas que se sustentan con el excepcional clima regional que permite el desarrollo de agricultura y un turismo constante durante todo el año. La región se proyecta como líder en proyectos de energía alternativa como los parques eólicos y las plantas de concentración solar.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta con dos (2) laboratorios, que corresponden a un (1) laboratorio público y un (1) laboratorio privado. En la tabla N° 5 se detalla más información de los laboratorios presentes en la región.

Tabla N° 5. Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región de Atacama.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
HIDROLAB, Sede Copiapó El Tránsito N°96, Copiapó http://www.hidrolab.cl/	Si	Privado	Microbiología Química Sensorial	Agua potable y sus fuentes de captación, otros tipos de aguas
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Atacama Chacabuco N° 630, Copiapó http://www.seremisaludatacama.cl/	No	Público	Microbiología Química Sensorial	Aceites y grasas, Agua potable, Alimentos, Bebidas y aguas, Caldos, Carnes y productos cárneos, Especias y condimentos, Frutas y vegetales, Huevos y ovoproductos, Leche y productos lácteos, Productos hidrobiológicos Alimentos LPC, farináceos, de uso infantil

Fuente: Elaboración de ACHIPIA. Enero 2018.

Región de Coquimbo

La Región de Coquimbo cuenta con una superficie de 40.579,90 km², los que equivalen al 5,37% del territorio nacional. Su población total es de 757.586, con 388.812 mujeres y 368.774 hombres. Sus actividades económicas principales están relacionadas con el sector minero y el sector silvoagropecuario, posicionando a esta región como el principal proveedor de hortalizas del centro del país, seguido por los sectores comercio, hoteles y restaurantes.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta con tres (3) laboratorios, que corresponden a un (1) laboratorio público, un (1) laboratorio privado y un (1) laboratorio universitario. En la tabla N° 6 se detalla más información de los laboratorios presentes en la región.

Tabla N° 6. Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región de Coquimbo.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
BIODIVERSA Sede La Serena, Alberto Arenas N°2467, La Serena	Si	Privado	Microbiología Química Sensorial	Agua potable y sus fuentes de captación, otros tipos de aguas
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Coquimbo Av. Francisco de Aguirre N°795, La Serena http://www.seremisalud4.gob.cl/	Si	Público	Biotoxinas marinas Microbiología Química	Agua potable, Alimentos, Moluscos bivalvos frescos
Laboratorio de Análisis y Asistencia Técnica, Universidad de La Serena, Departamento de Ingeniería en Alimentos Raúl Bitrán N° 1305, La Serena	No	Universitario	Microbiología Química Sensorial	Agua potable, Alimentos, Manipuladores, Superficies

Fuente: Elaboración de ACHIPIA. Enero 2018.

Región de Valparaíso

La Región de Valparaíso, ubicada en la zona centro del país, tiene una superficie de 16.396,1 km², representando el 2,16% de la superficie del país. Su población total es de 1.815.902 habitantes, la cual se divide en 935.687 mujeres y 880.215 hombres. Sus principales actividades económicas se concentran en la minería, donde mayoritariamente corresponde al cobre, también cuentan con oro, plata, molibdeno, zinc y plomo en mineras privadas en el sector cordillerano, y la industria minera no metálica representada por carbonato de calcio y calizas.

El sector silvoagropecuario se ve favorecido con los suelos de la región para la agricultura, la agroindustria y el sector forestal. En cuanto a la pesca se posiciona en el cuarto lugar de captura a nivel nacional. Por último, la industria y el sector comercial también participan activamente de la economía de la zona.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta con once (11) laboratorios, los cuales se clasifican en dos (2) laboratorios públicos, tres (3) laboratorios privados y seis (6) laboratorios universitarios. En la tabla N° 7 se detalla más información de los laboratorios presentes en la región.

Tabla N° 7 Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región de Valparaíso.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
ASISTEC, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Av. Waddington N° 716 http://www.asistec.ucv.cl/	Si	Universitario	Microbiología Parásitos Sensorial Química	Aceite crudo y derivados, Harina y aceite de pescado, Productos hidrobiológicos
BIODIVERSA, Sede Viña del Mar 22 Norte N°1150	Si	Privado	Microbiología Química Sensorial	Agua potable y sus fuentes de captación, otros tipos de aguas
Farmacopea Chilena Laboratorio Analítico de Plantas Medicinales, Fármacos y Alimentos, Universidad de Valparaíso Santa Marta N°183, Playa Ancha, Valparaíso	No	Universitario	Química	Alimentos, Material vegetal, Productos farmacéuticos, Suplementos alimentarios, Yodo metálico

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
<p>Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Valparaíso, Provincia de Aconcagua</p> <p>Salinas Nº 352, San Felipe</p> <p>http://seremi5.redsalud.gob.cl/</p>	No	Público	Microbiología	<p>Aderezos, Alimentos, Bebidas y aguas, Caldos, Carnes y productos cárneos, Alimentos LPC, Conservas Alimentos deshidratados, Especies y condimentos, Leche y productos lácteos, Productos hidrobiológicos Productos de uso infantil, Salsas, Sopas, Törulas</p>
<p>Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Valparaíso, Viña del Mar</p> <p>Nº 21 Norte, esquina calles Nº7, Santa Inés, Viña del Mar</p> <p>http://seremi5.redsalud.gob.cl/</p>	Si	Público	<p>Biotoxinas marinas</p> <p>Microbiología</p> <p>Química</p>	<p>Aguas, Alimentos, Carne y productos cárneos, Alimentos Farináceos, Leche y productos lácteos, Alimentos LPC, Ambientes, Chocolates y dulces, Alimentos de uso infantil, Productos hidrobiológicos</p>
<p>Laboratorio Externo de Control de Calidad QUIFAC, Universidad de Valparaíso</p> <p>Av. Gran Bretaña Nº 1093, Playa Ancha, Valparaíso</p>	No	Universitario	<p>Química</p> <p>Sensorial</p>	Alimentos
<p>Laboratorio de Análisis Sensorial de Alimentos SENLAB, Universidad de Valparaíso</p> <p>Gran Bretaña Nº 1089, Valparaíso</p>	No	Universitario	Sensorial	Alimentos

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Laboratorio de Análisis de Alimentos y Compuestos Bioactivos CIDAFA, Universidad de Valparaíso Gran Bretaña N°1093, Valparaíso	No	Universitario	Química Sensorial	Aceites, Alimentos
Laboratorio de Servicios de Análisis Ambientales, Universidad de Playa Ancha Subida Carvallo N° 270, Valparaíso	Si	Universitario	Química Sensorial	Agua potable y sus fuentes de captación, otros tipos de aguas
Laboratorio de Suelos y Análisis Foliar, PUCV San Francisco La Palma S/N, Quillota	Si	Universitario	Química	Agua potable y sus fuentes de captación
Silob Chile Javiera Carrera N° 839, Cerro Los Placeres, Valparaíso http://www.silobchile.cl/	Si	Privado	Empaquetado alimentario Microbiología Parásitos Química Sensorial	Agua potable y sus fuentes de captación, Aguas, Alimentos, Carne y productos cárneos, Conservas, Manipuladores, Productos hidrobiológicos, Superficies

Fuente: Elaboración de ACHIPIA. Enero 2018.

Región Metropolitana de Santiago

La Región Metropolitana tiene una superficie de 15.403,2 km², representando el 2.0% de la superficie del país. Su población total es de 7.112.808, siendo la más alta del país, con 3.650.541 mujeres y 3.462.267 hombres. Es la región que constituye el principal centro económico del país, sus principales sectores económicos son el comercio, las actividades inmobiliarias y manufactura. Las producciones principales de la región son en el sector silvoagropecuario, frutícola, minería (molibdeno, plata, zinc y otros) y productos químicos preparados.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta con sesenta y dos (62) laboratorios, que corresponden a nueve (9) laboratorios públicos, veintiséis (26) laboratorios privados, veinte (20) laboratorios universitarios y siete (7) laboratorios de control interno. En la tabla N° 8 se detalla más información de los laboratorios presentes en la región.

Tabla N° 8. Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región Metropolitana de Santiago.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
AGUASIN SpA Panamericana norte N°18900, Lampa http://www.aguasin.com/	Si	Privado	Microbiología Sensorial Química	Agua potable y sus fuentes de captación, otros tipos de aguas
Aconcagua Foods José Alberto Bravo 0278, Buin	No	Control interno	Microbiología	Alimentos
Activaq General del Canto 460, Providencia http://www.activaq.cl/	No	Privado	Dioxinas y PCBs	Alimentos, Aceites, Músculo de cerdo, Harinas, Aditivos minerales
AGQ Chile S.A Industriales N° 697 http://www.agq.com.es/	Si	Privado	Dioxinas y PCBs Microbiología Plaguicidas Sensorial Química	Alimentos, Superficies, Ambientes, Utensilios, Agua potable y sus fuentes de captación, Frutas y vegetales, Productos hidrobiológicos, Vinos, Bebidas alcohólicas, productos pecuarios, Aceites y grasas, Harina de pescado

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA Seminario N°180, Providencia https://www.algoritmospa.com/	Si	Privado	Química	Agua potable y sus fuentes de captación, otros tipos de aguas
ALS Life Sciences Chile, Sede Santiago Hermanos Carrera Pinto N°159, Colina http://www.alsglobal.cl/	Si	Privado	Microbiología Plaguicidas Química	Agua potable y sus fuentes de captación, otros tipos de aguas
ANAM Av. Américo Vespucio 451, Quilicura https://www.anam.cl/inicio	Si	Privado	Microbiología Plaguicidas Química Sensorial	Agua potable y sus fuentes de captación, otros tipos de aguas
Andes Control Madrid N° 974, Santiago http://www.andescontrol.com/	Si	Privado	Plaguicidas Química	Harinas de origen animal, Leche y productos lácteos, Productos pecuarios, músculo animal, Agua, Frutas y verduras
Aromas Dictuc, Pontificia Universidad Católica de Chile Av. Vicuña Mackenna N°4860, San Joaquín http://www.centroaromas.cl/	Si	Universitario	Química Sensorial	Alimentos, Bebidas, Insumos para alimentos, Vino, Ambiente, Insumos enológicos, corchos

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Austral Biotech S.A., Universidad Santo Tomás Ejército N°146, Santiago http://www.australbiotech.cl/	No	Universitario	Química	Músculo de salmón, Hígado, riñón y bazo de salmón, leche
CCHEN, Laboratorio de Servicios de Caracterización irradiaciones Av.Nueva Bilbao N° 12.501, Las Condes http://www.cchen.cl/	No	Público	Química/ Irradiación	Aguas, Alimentos, especias
CCHEN, Laboratorio Metrología Química Av. Nueva Bilbao N° 12.501, http://www.cchen.cl/	No	Público	Química	Alimentos, Vegetales
CCHEN, Laboratorio Vigilancia Radiológica Ambiental Av. Nueva Bilbao N° 12.501, Las Condes www.cchen.cl	No	Público	Radiológicos	Carnes, Agua potable, Leche, Vegetales, Productos hidrobiológicos
CECTA, Universidad de Santiago de Chile Obispo Manuel Umaña N°050, Estación Central http://www.usach.cl/cecta	Si	Universitario	Microbiología Química	Alimentos
Centro de Alimentos, INTA, Universidad de Chile El Libano N° 5524, Macul www.dinta.cl	Si	Universitario	Química	Productos enterales, Alimentos de uso infantil, Granos y cereales, Frutas, Vegetales, Aceites y grasas, Lácteos, Huevo, Jugos, Productos cárneos, Nutraceúticos, Endulzantes, Mermeladas, Alcoholes y licores

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
CEPEDEQ, Universidad de Chile, Fac. Cs. Químicas y Farmacéuticas Av. Sergio Livingston Pohlhammer N°1007, Independencia http://www.quimica.uchile.cl	Si	Universitario	Química	Aceites vegetales
Centro Nacional del Medio Ambiente, CENMA Av. Larraín N°9975, La Reina http://www.cenma.cl/	Si	Universitario	Química	Agua potable y sus fuentes de captación, otros tipos de aguas
Cesmec, Sede Santiago. Ramón Freire N°50, Parque Industrial Los Libertadores, Colina http://www.cesmec.cl/link.cgi/esp/	Si	Privado	Empaquetado alimentario Microbiología Plaguicidas Química Sensorial	Alimentos, Productos hidrobiológicos, Productos lácteos, Aguas, Superficies, Manipuladores y Ambiente, Utensilios, Harina de pescado, Carnes, Conservas, Aceite de pescado, Algas, Endulzantes y productos, Agua de mar
Coca Cola Chile S.A. Av. Chena N°11001, Parque industrial Puerta Sur, San Bernardo	Si	Control Interno	Química	Producto intermedio
Comercial Analab Exequiel Fernández N° 3592, Macul http://www.analab.cl/	Si	Privado	Microbiología Plaguicidas Química	Aguas, alimentos, frutas y verduras, Bebidas, Carnes y productos cárneos, Cereales, Leche y productos lácteos, Productos hidrobiológicos, Mezclas deshidratadas

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
<p>Corthorn Quality Palacio Riesco N° 4549, Huechuraba http://www.corthorn.cl/</p>	Si	Privado	Microbiología Alérgenos Plaguicidas Química	Alimento LPC, Productos Hidrobiológicos, Leche y productos lácteos, Ambiente, Aguas, Bebidas, Conservas, Frutas y vegetales, Carne y productos cárneos, Aceite, Pastas, Huevos
<p>Cramer Lucerna N° 4925, Cerrillos http://www.cramerlatam.com/</p>	No	Control interno	Microbiología Química Sensorial	Alimentos, Aguas, Superficies, Manipuladores y ambiente, Materias primas, Saborizantes
<p>CSLab Av. Carrascal N° 3583, Quinta Normal http://www.cslab.cl/</p>	Si	Privado	Microbiología	Productos hidrobiológicos, Alimentos, Harina de pescado, Aguas
<p>Daily Fresh El Quillay N° 573, Lampa</p>	No	Control Interno	Química	Sándwich, Superficies, Manipuladores y Ambiente, Utensilios, Pan, Masas horneadas
<p>DICTUC, Laboratorio de aguas y riles Av. Vicuña Mackenna N°4860, San Joaquín</p>	Si	Universitario	Microbiología Química Sensorial	Agua potable y fuentes de captación, otros tipos de aguas

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
<p>DICTUC, Laboratorio de Alimentos y Análisis Químico</p> <p>Av. Vicuña Mackenna N°4860, San Joaquín</p>	Si	Universitario	Microbiología Química	<p>Agua potable, Alimentos, Superficies, Manipuladores, Ambiente, Utensilios Granos, Harinas, Frutas, Carnes y productos cárneos, Jarabes, Azúcar, Legumbres, Leche y productos lácteos, Alimentos LPC, Frutos secos, Aceites y grasas animales y vegetales, Productos hidrobiológicos</p>
<p>Eurofins-GCL, Sede Santiago</p> <p>Av. Parque Antonio Rabat Sur N° 6165, Vitacura</p> <p>https://www.eurofins.cl/</p>	Si	Privado	Dioxinas y PCBs Microbiología Alérgenos Plaguicidas Química	<p>Aceites, productos hidrobiológicos, Lácteos, Carne y productos cárneos, Conservas, Frutas y vegetales, Legumbres, Frutos secos, Alimentos LPC, Especies, Alimentos farináceos, Alimentos con edulcorantes, Aguas, Utensilios, manipuladores, Superficies y ambiente</p>
<p>FARMAVET, Universidad de Chile, FAVET</p> <p>Av. Santa Rosa N° 11735, La Pintana</p> <p>http://www.farmacoveterinaria.uchile.cl/</p>	Si	Privado	Dioxinas y PCBs Plaguicidas Química	<p>Aceites y grasas, Carnes y productos cárneos, Suplementos, premezclas, Harinas de origen animal, Lácteos, Miel</p>

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
<p>Granotec</p> <p>Av. El Rosal N° 4644, Huechuraba</p> <p>http://www.laboratoriosgranotec.com/</p>	Si	Privado	<p>Alérgenos</p> <p>Química</p> <p>Sensorial</p>	<p>Carnes y productos cárneos, Lácteos, Alimentos con edulcorantes, Especias, Alimentos farináceos, Alimentos de uso infantil, Productos hidrobiológicos, Conservas, Premezclas</p>
<p>HIDROLAB,</p> <p>Sede Santiago Av. Central 681, Quilicura</p> <p>http://www.hidrolab.cl/</p>	Si	Privado	<p>Microbiología</p> <p>Plaguicidas</p> <p>Química</p> <p>Sensorial</p>	<p>Agua potable y sus fuentes de captación, otros tipos de aguas</p>
<p>Inspectorate</p> <p>Ramón Freire N°50</p>	Si	Privado	Química	<p>Alimentos farináceos, Aceites, Harina de origen animal, Carnes y productos cárneos, Frutas y verduras, Alimentos con edulcorantes, Frutos secos, Lácteos, Fórmulas infantiles</p>
<p>Instituto de Investigaciones y Control del Ejército, IDIC</p> <p>Av. Pedro Montt N°2136, Santiago</p> <p>https://www.idic.cl/</p>	Si	Público	<p>Microbiología</p> <p>Química</p> <p>Sensorial</p>	<p>Alimentos, Alimentos de uso infantil, Superficies, Manipuladores, Ambiente, Leche y productos lácteos, Alimentos farináceos, Conservas, Aceites, Carnes y productos cárneos, Frutos secos, Especias, leguminosas</p>

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
<p>Instituto de Salud Pública de Chile</p> <p>Av. Marathon N° 1000, Macul</p> <p>http://www.ispch.cl/</p>	<p>No</p>	<p>Público</p>	<p>Biotoxinas marinas</p> <p>Microbiología</p> <p>Parásitos</p> <p>Alérgenos</p> <p>Plaguicidas</p> <p>Química</p> <p>Dioxinas y PCBs</p>	<p>Alimentos LPC, Leche y productos lácteos, Alimentos de uso infantil, Carnes y productos cárneos, Aguas y bebidas, Leguminosas, Frutas y vegetales, Huevos y ovoproductos, Productos hidrobiológicos, Frutos secos, Especias, Alimentos farináceos, Miel, Edulcorantes, Aceites y grasas</p>
<p>LABEN, Universidad de Santiago de Chile</p> <p>Obispo Manuel Umaña N° 050, Estación Central</p> <p>http://www.labenchile.cl/</p>	<p>No</p>	<p>Universitario</p>	<p>Empaquetado alimentario</p> <p>Química</p>	<p>Alimentos envasados, Materiales al contacto con alimentos, Conservas</p>
<p>Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana</p> <p>San Diego N° 630, Piso 8, Santiago</p> <p>http://seremi13.redsalud.gob.cl/</p>	<p>No</p>	<p>Público</p>	<p>Microbiología</p> <p>Química</p>	<p>Leche y productos lácteos, Alimentos de uso infantil, Mezclas deshidratadas, Alimentos farináceos, Especias y condimentos, Alimentos LPC, Productos hidrobiológicos, Frutas y vegetales, Carnes y productos cárneos, Aguas y bebidas</p>

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Laboratorio COTRISA Moneda N°1040, piso 8, Santiago https://www.cotrisa.cl/	Si	Privado	Química	Cereales (Trigo, Avena, Maíz, Arroz, Cebada, Centeno), Legumbres
Laboratorio de Análisis Químico de los Alimentos, DECYTAL, Universidad de Santiago de Chile Av. Ecuador N° 3769, Estación Central	No	Universitario	Química	Alimentos, Aceites, Productos cárneos
Laboratorio de Biotecnología, INTA, Universidad de Chile El Libano N° 5524, Macul	No	Universitario	Organismos genéticamente modificados	Granos, Semillas, Alimentos procesados
Laboratorio de Botánica, Productos Naturales y Cromatografía Líquida, Pontificia Universidad Católica de Chile Av. Vicuña Mackenna N° 4860, San Joaquín	No	Universitario	Microbiología Química	Miel, Bebidas carbonatadas
Laboratorio de Enteropatógenos, Universidad de Chile, Fac. Medicina N° 1027, Independencia	No	Universitario	Microbiología	Secuencias genómicas de aislados clínicos y de alimentos, Cepas aisladas, Carnes
Laboratorio de Inocuidad de los Alimentos, Universidad de Chile, FAVET Santa Rosa N° 11735, La Pintana	Si	Universitario	Microbiología	Alimentos, Productos hidrobiológicos

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Laboratorio de Inocuidad Química de Alimentos, Pontificia Universidad Católica de Chile, Depto. Ingeniería Química Av. Vicuña Mackena N° 4860, San Joaquín	No	Universitario	Química	Alimentos
Laboratorio de Metales DECOL, Pontificia Universidad Católica de Chile Alameda N° 340, Santiago	No	Universitario	Química	Aguas, Agua de Mar, Muestras ambientales
Laboratorio de Patología Aviar, Universidad de Chile, FAVET Av. Santa Rosa N°11735, La Pintana	Si	Universitario	Microbiología	Muestras ambientales, Productos cárneos
Laboratorio de Toxicología, Universidad de Chile Independencia N° 1027 Block E (Entrepiso), Independencia	No	Universitario	Biotoxinas marinas Química	Moluscos bivalvos, Leche y productos lácteos, Frutos secos
Laboratorio Químico QUITECA LTDA. Pedro Fontova N°4756, Huechuraba	Si	Privado	Plaguicidas	Frutas y vegetales, Aguas
Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias Agrícolas y Pecuarias, SAG, Laboratorio de Biotecnología Lo Aguirre. Ruta 68 Km. 12, Pudahuel http://www.sag.cl/	Si	Público	Organismos genéticamente modificados	Miel, Semillas, Plantas, Maíz

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias Agrícolas y Pecuarias, SAG, Laboratorio de Microbiología, Ruta 68 Km. 12, Pudahuel http://www.sag.cl/	Si	Público	Microbiología	Carnes y productos cárneos, Esponja de superficies, Enjuague de carcasa, Huevos, Quesos
Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias Agrícolas y Pecuarias, SAG, Laboratorio de Química e Inocuidad de los Alimentos Ruta 68 Km. 12, Pudahuel http://www.sag.cl/	Si	Público	Plaguicidas Química	Carne y productos cárneos, Frutas y vegetales, Huevos, Leche, Miel
Labtox, Universidad de Chile, Sede Santiago Av. Independencia N° 1027, Independencia http://www.labtox.cl	Si	Universitario	Biotoxinas marinas	Productos hidrobiológicos
NeoVida Av. Irarrázaval N° 2821, Torre B, Oficina 828, Ñuñoa http://www.neovida.cl/	Si	Privado	Microbiología	Alimentos, Productos hidrobiológicos

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
<p>Nestlé Chile</p> <p>Av. Vicuña Mackenna N°4230, San Joaquín</p> <p>www.nestle.cl</p>	Si	Control Interno	Microbiología Plaguicidas Química	Alimentos, Alimentos de uso infantil, Alimentos farináceos, Lácteos, Frutos secos, Especias, Aceites y grasas, Materias primas, Edulcorantes, Miel, Superficies, Ambientes y manipuladores, Alimentos fortificados
<p>Proalsa</p> <p>María Luisa Etchart Norte N° 21201, Izarra de Lo Aguirre, Pudahuel</p> <p>http://www.proalsa.cl/</p>	No	Control Interno	Microbiología Química Sensorial	Alimentos farináceos, Especias y condimentos, Frutas y vegetales, Alimentos de uso infantil, Superficies, Leche y productos lácteos, Manipuladores y Ambiente, Aceites y grasas, Frutos secos, Harinas, Azúcar
<p>SeasLab</p> <p>Av. Alcalde Jorge Monckeberg N° 2502, Macul</p> <p>http://www.seaslab.cl/</p>	Si	Privado	Microbiología	Alimentos, Carnes y productos cárneos, Conservas, Aguas, Superficies, Ambiente, Manipuladores, Lácteos, Materias primas, Alimentos LPC
<p>Servicios de Mantenimiento (SEMA)</p> <p>Los Carrera N°444, Melipilla</p>	Si	Privado	Microbiología Química	Alimentos, Carnes y productos cárneos, Aguas, Leche y productos lácteos, Semillas, Superficies, Ambientes, Utensilios y manipuladores

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
<p>Servitox</p> <p>Ernesto Pinto Lagarrigue N° 281, Recoleta</p> <p>http://www.servitox.cl/</p>	No	Privado	Empaquetado alimentario Alérgenos Plaguicidas Química	Alimentos, Aceites, conservas, Envases, Leche, Miel
<p>SGS Chile, Sede Santiago</p> <p>Puerto Madero N° 130, Pudahuel</p> <p>www.sgs.cl</p>	Si	Privado	Microbiología Química Sensorial	Aguas, Algas, Productos hidrobiológicos, Alimentos, Superficies, Utensilios, Manipuladores, Ambiente, Conservas, Harina de pescado
<p>Soprole S.A.</p> <p>Av. Jorge Alessandri N°10800</p> <p>http://www.soprole.cl/</p>	Si	Control Interno	Microbiología	Superficies, Ambientes, Plantas procesadoras, Leches y productos lácteos, Aguas, Bebidas, Frutos secos, Cereales
<p>TAAG Genetics</p> <p>Av. Río Refugio N° 9641-A, Núcleo Empresarial ENEA, Pudahuel</p> <p>http://www.taag.cl/</p>	Si	Privado	Microbiología	Alimentos, Superficies, Manipuladores y Ambiente, Agua potable
<p>Viamed</p> <p>Campo de Deportes N° 665, Ñuñoa</p> <p>http://www.viamed.cl/</p>	Si	Privado	Dioxinas Y PCBs Microbiología Parásitos Química Plaguicidas Sensorial	Aceites, Alimentos, Aguas, Carnes y productos cárneos, Frutos secos, Leche, Miel, Huevo, Productos hidrobiológicos

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
VINOLAB LTDA Camino Antiguo Valparaíso. Parcela 4B, Padre Hurtado http://www.vinolab.cl/	Si	Privado	Química	Vinos, Mostos, Bebidas fermentadas
VINOTEC Chile S.A. El Rosal N°4644, Huechuraba http://vinotec.com/en/	Si	Privado	Microbiología Química	Vino, Cerveza, Bebidas alcohólicas, Bebidas analcoholicas, Mostos

Fuente: Elaboración de ACHIPIA. Enero 2018.

Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

La Región de O'Higgins tiene una superficie de 16.387 km², representando el 2.16% de la superficie del país. Cuenta con 914.555 habitantes, de las cuales 460.845 son mujeres, y 453.710 son hombres. La actividad económica se divide en la producción agrícola, alimentos y la minería (principalmente con los yacimientos de cobre) como las de mayor participación. Además, son numerosas las empresas de productos hortofrutícolas que poseen plantas de empaque para exportación.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta con cinco (5) laboratorios, los cuales son un (1) laboratorio público, y cuatro (4) laboratorios privados. En la tabla N° 9 se detalla más información de los laboratorios presentes en la región.

Tabla N° 9. Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
ASELAB S.A. Bernardo O´higgins N°240, San Fernando http://www.aselab.cl	Si	Privado	Microbiología	Aguas, Alimentos, Manipuladores, Superficies, Ambiente, Alimentos procesados, Productos hidrobiológicos, Lácteos, Carnes
BDS Chile Camino Vecinal N° 950, Ruta H-30, Rancagua	No	Privado	Dioxinas y PCBs	Aceites y grasas, Carnes, Premezclas, Harinas de origen animal, Lácteos, Aditivos minerales, Carbonato de calcio
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de O'Higgins Bueras N° 555, Rancagua sere- mi6. http://seremi6.redsalud.gob.cl/	No	Público	Microbiología Química	Alimentos, Aguas, Aditivos, Carnes y productos cárneos, conservas, Frutas y vegetales, Leche y productos lácteos, Alimentos farináceos, Alimentos de uso infantil, Productos hidrobiológicos, Alimentos LPC

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Labser, Sede Rancagua Camino Vecinal 950, Ruta H-30, Rancagua https://www.labser.cl/	Si	Privado	Microbiología Plaguicidas Química	Alimentos, Superficies, Manipuladores, Ambientes, Productos hidrobiológicos, Aguas, Carnes y productos cárneos, Lácteos, Alimentos farináceos, Frutas y vegetales, Vinos, Huevos, Grasas y Aceites de origen vegetal y animal, Materias primas
Servicios Terroir Longitudinal Sur Km 103 Rengo, Rancagua www.terroir.cl	Si	Privado	Microbiología Alérgenos Plaguicidas Química Sensorial	Mostos, Vinos, Frutas y vegetales

Fuente: Elaboración de ACHIPIA. Enero 2018.

Región del Maule

La Región del Maule tiene una superficie de 30.296 km², que representa el 4% de la superficie del país. Su población total es de 1.044.950 habitantes, 533.326 mujeres y 511.624 hombres. La economía de esta región se ha especializado en las actividades silvoagropecuarias (plantaciones forestales, cereales, frutales, viñas que aportan más de un 32 % del producto geográfico bruto regional), y la generación eléctrica.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta con ocho (8) laboratorios, que corresponde a un (1) laboratorio público, un (1) laboratorio privado, tres (3) laboratorios universitarios, y tres (3) laboratorios de control interno. En la tabla N° 10 se detalla más información de los laboratorios presentes en la región.

Tabla N° 10. Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región del Maule.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Centro Tecnológico de la Vid y el Vino, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Talca 2 Norte N°685 , Talca http://ctvv.otalca.cl/link.cgi/	Si	Universitario	Química	Vinos
Laboratorio Agroenológico, Universidad Católica del Maule Camino a Molina S/N, Molina http://enolabucm.cl/index.php/servicios/	Si	Universitario	Plaguicidas Química	Vinos
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Maule 2 Oriente N° 1388, Talca ht http://seremi7.redsalud.gob.cl	No	Público	Microbiología Plaguicidas	Aguas, Alimentos, Bebidas alcohólicas, Carbonatadas, Miel, Moluscos bivalvos, Frutas y verduras
Laboratorio Microbiológico de Alimentos y Aguas, Universidad de Talca Avda. Lircay S/N, Talca	Si	Universitario	Microbiología	Superficies, Utensilios, Alimentos, Aguas, Ambientes

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Productos Fernández S.A. Ruta 5 sur N°2786, Km 252, Talca	Si	Control interno	Microbiología Química	Alimentos, Superficies, Carnes y productos cárneos
Quality Lab Lote 10 Fundo El Techo Camino Los Queñes, Romeral, Curicó http://www.qualitylabs.cl/	Si	Privado	Microbiología Química	Aguas, Alimentos, Manipuladores, superficies, Ambiente, Productos cárneos, Conservas, Frutas y vegetales, Bebidas, Vinos, Aceite de oliva
Viña Botalcura Fundo El Delirio Lote 1-A, Botalcura, Pencahue, Talca http://botalcura.cl/	No	Control interno	Química Microbiología Plaguicidas	Vinos, Corchos, Ambientes
Viña Requiringua Fundo Requiringua S/N, Sagrada Familia, Curicó http://requingua.com/en/	No	Control interno	Química	Vinos

Fuente: Elaboración de ACHIPIA. Enero 2018.

Región del Bío Bío

La Región del Bío Bío tiene una superficie de 37.062,6 km², que representa el 4.9% de la superficie del país. Su población total es de 2.037.414 habitantes, 1.054.097 mujeres y 983.317 hombres. La región presenta un gran número de actividades productivas, así como la actividad forestal, pesquera, siderúrgica, petrolera, metalmecánica, agrícola, agropecuaria y exportadora.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta con quince (15) laboratorios, de los cuales; cuatro (4) laboratorios son públicos, cinco (5) laboratorios son privados, cinco (5) laboratorios universitarios, y un (1) laboratorio de control interno. En la tabla N° 11 se detalla más información de los laboratorios presentes en la región.

Tabla N° 11. Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región del Bío Bío.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
5M Avda. España N° 670, Talcahuano http://www.5m.cl/	Si	Privado	Empaquetado alimentario Microbiología Parásitos Química Sensorial	Aceites, Agua potable y sus fuentes de captación, Productos hidrobioló gicos, Manipuladores, superficies, Algas, Alimentos, Conservas, Harina de pescado, Envases, Lácteos, Alimentos farináceos
Agrícola y Ganadera San Vicente de Manetúe S.A. Avenida Las Industrias N°7380, Los Ángeles	Si	Control Interno	Microbiología Química Sensorial	Agua bebida y aguas crudas
BIODIVERSA, Sede Concepción Avda. Arturo Prat N°199, Piso 12, Torre B, Concepción https://www.biodiversa.com/	Si	Privado	Microbiología Química Sensorial	Agua potable y sus fuentes de captación, Agua de bebida, Aguas crudas
Biotecmar, Universidad Católica de la Santísima Concepción Av. Colón 2766, Talcahuano http://www.biotecmar.cl/	Si	Universitario	Química	Agua potable y sus fuentes de captación, Productos hidrobiológicos, Aceite de pescado, Algas

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
<p>Cesmec, Sede Concepción</p> <p>Av. Ignacio Collao N° 2137, Concepción</p> <p>http://www.cesmec.cl/link.cgi/esp/</p>	Si	Privado	<p>Microbiología</p> <p>Química</p> <p>Empaquetado alimentario</p> <p>Sensorial</p>	<p>Aceite y harina de pescado, Productos hidrobiológicos, Agua potable y sus fuentes de captación, Algas, Alimentos, Manipuladores, Superficies, Utensilios, Ambiente, Conservas</p>
<p>Eurofins-GCL, Sede Concepción</p> <p>Marco Polo N° 9038, Concepción</p> <p>https://www.eurofins.cl/</p>	Si	Privado	<p>Microbiología</p> <p>Alérgenos</p> <p>Sensorial</p> <p>Parásitos</p> <p>Química</p>	<p>Agua potable, Grasas y aceites, Alimentos, Productos hidrobiológicos, Manipuladores, Superficies, Ambiente, Carnes y productos cárneos, Conservas, Alimentos LPC, Leche y productos lácteos, Legumbres, Alimentos farináceos, Harinas</p>
<p>Intertek Labs & Testing Chile, Sede Talcahuano</p> <p>Av. Gómez Carreño N° 3521, Talcahuano</p>	Si	Privado	<p>Microbiología</p> <p>Química</p> <p>Parásitos</p> <p>Sensorial</p>	<p>Harina y aceite de pescado, Algas. Alimentos, Alimentos LPC, Productos hidrobiológicos, Utensilios, Superficies, Ambiente, Carne y productos cárneos, Lácteos</p>
<p>LECYCA, Departamento de Ingeniería en Alimentos, Universidad del Bío Bío</p> <p>Avda. Andrés Bello S/N, Campus Fernando May, Chillán</p> <p>http://ubb.cl/dia/LECYCA/</p>	No	Universitario	<p>Microbiología</p> <p>Alérgenos</p> <p>Química</p> <p>Sensorial</p>	<p>Aceites y grasas, Alimentos, Alimentos LPC, Alimentos farináceos, Legumbres, Carne y productos cárneos, Conservas, Lácteos, Productos hidrobiológicos</p>

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Bío Bío, Provincia de Bío Bío Lord Cochrane N° 155, Los Ángeles http://www.seremidesaludbiobio.cl/sd/web/	Si	Público	Microbiología Química	Aguas, Alimentos, Productos hidrobiológicos
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Bío Bío, Provincia de Concepción Chacabuco N°1085, Concepción http://www.seremidesaludbiobio.cl/sd/web/	No	Público	Microbiología	Aguas, Alimentos, Productos hidrobiológicos, Productos cárneos
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Bío Bío, Provincia del Ñuble Vegas de Saldías N°462, Chillán http://www.seremidesaludbiobio.cl/sd/web/	No	Público	Microbiología	Harina y aceite de Aguas, Alimentos, Leche y productos lácteos, Moluscos bivalvos, Frutas y vegetales
Laboratorio Parasitología y Microbiología, Universidad de Concepción. Depto. Microbiología, Fac. Ciencias Biológicas Campus Universitario s/n, Concepción http://csbiol.udec.cl/facultad/departamentos/microbiologia/	No	Universitario	Plaguicidas Química	Aceites y grasas, Moluscos bivalvos
Laboratorio de Análisis de Calidad de Miel, INIA Avenida Vicente Méndez N° 515, Chillán http://www.inia.cl/servicios/laboratorios/	No	Público	Plaguicidas Química	Miel, Vino, Frutas y vegetales

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Laboratorio de Nutrición Animal, Facultad de Agronomía, Universidad de Concepción Avda. Vicente Méndez 595, Chillán	No	Universitario	Química	Alimentos, Aceites y grasas, Huevo, Carnes
http://www.agronomiaudec.cl/web/departamentos/produccion-animal/laboratorios-departamento-de-produccion-animal/				
Laboratorio de Toxicología en Alimentos, Departamento de Ingeniería en Alimentos, Universidad del Bío Bío Avda. Andrés Bello s/n, Chillán	No	Universitario	Química	Alimentos, Aguas, Algas
http://ubiobio.cl/dia/Laboratorio_de_Toxicologia_en_Alimentos/				

Fuente: Elaboración de ACHIPIA. Enero 2018.

Región de la Araucanía

La Región de La Araucanía cuenta con una superficie total de 31.842,3 km², equivalentes al 4,2% de la superficie del país. Posee una población total de 957.224 habitantes, 492.093 mujeres y 465.131 hombres. La actividad productiva está dada por rubros como servicios, explotación forestal, ganadera, agrícola y con un gran auge turístico.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta con siete (7) laboratorios, tres (3) corresponden a laboratorios públicos, tres (3) laboratorios universitarios y un (1) laboratorio de control interno. En la tabla N° 12 se detalla más información de los laboratorios presentes en la región

Tabla N° 12. Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región del Araucanía.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Aguas Araucanía Vicuña Mackenna N°202, Temuco http://www.aguasaraucania.cl/index	Si	Control Interno	Microbiología Química Sensorial	Agua potable y fuentes de captación
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de La Araucanía General Aldunate N° 51, Temuco http://seremi9.redsalud.gob.cl/	No	Público	Microbiología Química Sensorial	Aceites y grasas, Alimentos, Carnes y productos cárneos, Alimentos farináceos, Conservas, Productos hidrobiológicos, Productos lácteos, Miel
Laboratorio Microbiología, Universidad Mayor, Sede Temuco Avenida Alemania N°0281, Temuco	No	Universitario	Microbiología	Alimentos, Alimentos LPC, Productos cárneos
Laboratorio de Alimentos y Agua del Instituto de Agroindustria, Universidad de La Frontera Francisco. Salazar n°1145, Temuco http://agroindustria.ufro.cl/	Si	Universitario	Química	Aguas, Alimentos, Alimentos farináceos, Aceites y grasas, Semillas, Granos

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Laboratorio de Calidad de Leche, INIA, Camino Cajón Vilcún KM.10 http://www.inia.cl/servicios/laboratorios/	Si	Público	Microbiología Química	Leche cruda
Laboratorio de Calidad de Trigo, INIA Camino Cajón Vilcun KM.10, http://www.inia.cl/servicios/laboratorios/	Si	Público	Química	Harinas, Trigo
Laboratorio de Microbiología del Instituto de Agroindustria, Universidad de La Frontera Fco. Salazar N°1145 http://agroindustria.ufro.cl/	Si	Universitario	Microbiología Química	Alimentos y Aguas

Fuente: Elaboración de ACHIPIA. Enero 2018.

Región de Los Ríos

La Región de Los Ríos posee una superficie de 18.429,50 km², equivalentes al 2,4 % de la superficie del país. Tiene una población total de 384.837, de la cual, 195.990 son mujeres y 188.847 corresponde a hombres. Las actividades económicas regionales se encuentran desarrolladas en el sector silvícola, principalmente en la extracción de maderas (pino insigne y eucalipto) y del procesamiento de celulosa, también es relevante el aporte del sector agropecuario (cereales, engorda de ganado y la lechería) y en menor actividad la industria metálica y servicios como turismo.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta con ocho (8) laboratorios, que corresponde a un (1) laboratorio público, seis (6) laboratorios universitarios, y un (1) laboratorio de control interno. En la tabla N° 13 se detalla más información de los laboratorios presentes en la región.

Tabla N° 13. Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región de Los Ríos.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Aguas Décima S.A. Av. Picarte N°1875, Valdivia https://www.aguasdecima.cl/	Si	Control Interno	Microbiología Química Sensorial	Agua potable y sus fuentes de captación, Aguas crudas, Agua de bebida
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Los Ríos Chacabuco N° 700, Valdivia http://seremi14.redsalud.gob.cl/	Si	Público	Microbiología Química	Alimentos, Productos hidrobiológicos, Alimentos LPC
Laboratorio de Alimentos y Aguas, Facultad de veterinaria, Universidad Austral de Chile Ed. Federico Saelzer Piso 5, Campus Isla Teja, Valdivia http://facultadcienciasveterinarias.cl/	No	Universitario	Empaquetado alimentario Microbiología Parásitos Química Sensorial	Agua potable y fuentes de captación, Alimentos, Productos hidrobiológicos, Superficies, Manipuladores, Ambiente, Harina de pescado

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Laboratorio de Análisis Instrumental LABAIN, Universidad Austral Edificio ICYTAL s/n, Campus Isla Teja, Valdivia	No	Universitario	Química	Aceites comestibles, Alimentos, Alimentos fermentados, Mermeladas
Laboratorio de Fitoquímica, Universidad Austral Campus Isla Teja S/N, Facultad de Ciencias Agrarias, Instituto de Producción y Sanidad Vegetal	No	Universitario	Plaguicidas Química	Alimentos, Miel
Laboratorio de Microbiología, Universidad Austral Campus Isla Teja, Edificio de Ciencias Biomédicas 2º Piso	No	Universitario	Microbiología	Aguas, Alimentos, Productos hidrobiológicos, Leche, Frutas y verduras, Manipuladores
Laboratorio de Parásitos y Zoonosis Transmitidos por Organismos Acuáticos, Universidad Austral Campus Isla Teja s/n, Edificio de Ciencias Biomédicas, Piso 2	No	Universitario	Parásitos	Productos hidrobiológicos
Laboratorio para el Aseguramiento de la Calidad de la Medición (LACM), Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral Independencia N°641, Valdivia http://agrarias.uach.cl/	Si	Universitario	Microbiología Química Sensorial	Alimentos, Ambiente, Superficies, Leche y productos lácteos

Región de Los Lagos

La Región de Los Lagos posee una superficie de 48.583,60 km², equivalentes al 6,4% de la superficie del país. Cuenta con una población total de 828.708 habitantes, en la cual 419.308 son mujeres y 409.400 son hombres. La actividad económica de la zona está representada por su actividad agropecuaria relacionada a la producción de la carne y la leche, la acuicultura, la pesca y el turismo.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta con veintitrés (23) laboratorios, los que según su categoría corresponden a seis (6) laboratorios públicos, doce (12) laboratorios privados, cuatro (4) laboratorios universitarios, y un (1) laboratorio de control interno. En la tabla N° 14 se detalla más información de los laboratorios presentes en la región.

Tabla N° 14 . Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región de Los Lagos.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Alimentos Multiexport S.A. Av. Cardonal N°2501, Puerto Montt http://www.multiexportfoods.com/	Si	Privado	Microbiología Química Sensorial	Alimentos, Aguas, Superficies, Manipuladores, Utensilios, Ambiente, Productos hidrobiológicos
Aquagestión S.A. Ruta 5 Sur, Km 1008, Puerto Varas	Si	Privado	Plaguicidas Química Sensorial	Agua potable, Alimentos, Músculo y piel de salmónidos
CERAM, Universidad Austral Los Pinos S/N, Balneario Pelluco, Puerto Montt http://www.pmontt.uach.cl/servicios/ceram/	Si	Universitario	Biotoxinas marinas Fitoplancton	Agua de mar, Productos hidrobiológicos (Moluscos bivalvos, Gasterópodos, Crustáceos, Tunicados)
CERMAQ Ruta 5 Sur Km. 1105, Ancud https://www.cermaq.com/	No	Privado	Microbiología	Productos hidrobiológicos

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
<p>Centro de Análisis de Alimentos CEAL, Universidad de Los Lagos</p> <p>Avenida Fuchlocher N° 1305, Osorno</p> <p>http://ceal.ulagos.cl/</p>	Si	Universitario	Microbiología Alérgenos Química	Aguas, Alimentos, Granos, Leche y productos lácteos, Manipuladores, Superficies, Alimentos LPC, Carnes y productos cárneos, Alimentos farináceos, frutos secos, conservas, Grasas, Productos hidrobiológicos
<p>Cetecsal</p> <p>Ruta 5 Sur Km. 1170, Castro, Chiloé</p> <p>https://www.cetecsal.cl/</p>	No	Privado	Plaguicidas Química	Productos hidrobiológicos
<p>Cooprinsem</p> <p>Freire N°980, Osorno</p> <p>https://cooprinsem.cl/home/</p>	Si	Privado	Microbiología Química Sensorial	Leche cruda, Agua potable y sus fuentes de captación
<p>Laboratorio Agrícola y Pecuario de Osorno, SAG</p> <p>Ruta Puerto Octay U-55 S/N, Calle de Servicio</p> <p>http://www.sag.cl/</p>	Si	Público	Microbiología	Carnes y productos cárneos
<p>Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Los Lagos, Provincia de Llanquihue</p> <p>Antonio Varas N° 216, Pisos 12 y 13, Puerto Montt</p> <p>http://seremi10.redsalud.gob.cl/</p>	No	Público	Microbiología Química	Alimentos, Leche y productos lácteos, Especies y condimentos, Bebidas y aguas, Carnes y productos cárneos, Conservas, Productos hidrobiológicos, Aceites y grasas, Alimentos LPC

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Los Lagos, Provincia de Osorno Manuel Rodríguez N°759, Osorno http://seremi10.redsalud.gob.cl/	No	Público	Microbiología Química Sensorial	Alimentos, Leche y productos lácteos, Especias y condimentos, Bebidas y aguas, Carnes y productos cárneos, Conservas, Productos hidrobiológicos, Aceites y grasas, Alimentos LPC, Miel, Alimentos infantiles
Laboratorio Satélite para el Análisis de Toxinas Marinas de los Lagos, Castro O'Higgins N°762, Castro, Chiloé http://seremi10.redsalud.gob.cl/	No	Público	Biotoxinas marinas	Productos hidrobiológicos
Laboratorio Satélite para Análisis de Toxinas Marinas de los Lagos, Quellón Calle Pdte. Ibáñez S/N, Quellón, Chiloé http://seremi10.redsalud.gob.cl/	No	Público	Biotoxinas marinas	Productos hidrobiológicos
Laboratorio de Carne, INIA Ruta 5 km 8, Osorno http://www.inia.cl/proyecto/502086/	No	Público	Alérgenos Química Sensorial	Carnes y productos cárneos, Leche y productos lácteos
Laboratorio de Fármacos en Sedimentos y Organismos Marinos, IFOP Balmaceda N° 252, Puerto Montt https://www.ifop.cl/en/	No	Universitario	Plaguicidas Química	Sedimento marino, Músculo de salmón

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Labser, Sede Puerto Montt Bilbao N° 263, Puerto Montt www.labser.cl	Si	Privado	Microbiología Plaguicidas Parásitos Química Sensorial	Agua potable, Manipuladores, Utensilios, Superficies, Ambiente, Frutas y vegetales, Productos hidrobiológicos, Carne y productos cárneos
Labtox, Universidad de Chile, Sede Castro Ruta 5 Norte Km. 3, Castro, Chiloé http://labtox.cl/	Si	Universitario	Biotoxinas marinas	Productos hidrobiológicos
Plancton Andino, Sede Castro, Eusebio Lillo N° 169, Castro, Chiloé http://www.plancton.cl/	Si	Privado	Fitoplancton	Agua de Mar
Plancton Andino, Sede Puerto Varas Terraplén N° 869, Puerto Varas http://www.plancton.cl/	Si	Privado	Fitoplancton	Agua de Mar
SGS Chile, Sede Puerto Varas Ruta 5 Sur Km. 1013, Puerto Varas http://www.sgs.cl/	Si	Privado	Microbiología Parásitos Plaguicidas Química Sensorial	Alimentos, Aguas, Superficies, Manipuladores y Ambiente, Productos hidrobiológicos, Aceites y grasas, Leche y productos lácteos, Carnes y productos cárneos, Conservas, Harina de pescado

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Salmones Antártica, Sede Chonchi Ruta W-853 Km. 3,7, Chonchi, Chiloé	Si	Control Interno	Microbiología	Productos hidrobiológicos, Aguas, Superficies, Manipuladores y Ambiente
Tracelab Ruta 5 Sur, Km 1025, Puerto Montt	Si	Privado	Biotoxinas marinas	Productos hidrobiológicos
Water Analysis Center, WAC, Universidad De Los Lagos Avenida Fuchslocher N°1305, Osorno http://ulagos.cl/	No	Universitario	Química	Aguas
Watt´s Longitudinal sur S/N, Osorno	Si	Control Interno	Química	Leche y productos lácteos

Fuente: Elaboración de ACHIPIA. Enero 2018.

Región Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo

La Región de Aysén posee una superficie de 108.494,40 km², representando un 14,3% de la superficie del país. Su población total es de 103.158 habitantes, en la cual 49.511 son mujeres y 53.647 son hombres. Su actividad económica se concentra principalmente en actividades primarias tales como ganadería, silvicultura, de la pesca y recursos marítimos y turismo.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta con tres (3) laboratorios, de los cuales, dos (2) son laboratorios públicos y un (1) laboratorio de control interno. En la tabla N° 15 se detalla más información de los laboratorios presentes en la región.

Tabla N° 15. Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región de Aysén del General Carlos Ibañez del Campo.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Aguas Patagonia de Aysén Simpson N°2480, Coyhaique http://www.aguaspatagonia.cl/	Si	Control Interno	Microbiología Química Sensorial	Agua potable y sus fuentes de captación
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Aysén Carrera 290, Coyhaique http://www.seremidesaludaysen.gob.cl/	No	Público	Biotoxinas marinas	Productos hidrobiológicos
Laboratorio Regional de Aysén SAG Av. Ogana 1060, Coyhaique http://www.sag.cl/	No	Público	Microbiología	Carnes y productos cárneos

Fuente: Elaboración de ACHIPIA. Enero 2018.

Región de Magallanes y de la Antártica Chilena

La Región de Magallanes y de la Antártica Chilena tiene una superficie de 132.297,2 km² que representa el 17,5% de la superficie del país. Su población total es de 166.533 habitantes, correspondiente a 81.284 mujeres y 85.249 a hombres. Las principales actividades económicas están en la industria, la pesca (acuicultura y pesca extractiva), el sector silvícola-forestal, agrícola y pecuario, y servicios como el turismo.

En relación con la capacidad analítica y diagnóstica, esta región cuenta con cinco (5) laboratorios, de los cuales cuatro (4) corresponden a laboratorios públicos, y un (1) laboratorio de control interno. En la tabla N° 16 se detalla más información de los laboratorios presentes en la región.

Tabla N° 16: Detalle de la capacidad diagnóstica de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Aguas Magallanes S.A. Salvador Allende S/N, Punta Arenas http://www.aguasmagallanes.cl/index	Si	Control Interno	Microbiología Química Sensorial	Agua potable y fuentes de captación, Agua de bebida
Laboratorio Ambiental de la SEREMI de Salud de Magallanes Las Heras N° 825, Punta Arenas http://seremi12.redsalud.gob.cl/	Si	Público	Biotoxinas marinas Química	Alimentos, Carnes y productos cárneos, Alimentos de uso infantil, Leche y productos lácteos, Frutas y vegetales, Productos hidrobiológicos, Leguminosas, Alimentos farináceos
Laboratorio Regional de Magallanes y Antártica, SAG Km. 7 1/2 Norte S/N, Punta Arenas www.sag.cl	Si	Público	Microbiología Plaguicidas Sensorial	Carnes y productos cárneos

Nombre del Laboratorio Dirección Página web	Acreditación ISO 17025	Categoría de laboratorio	Áreas de trabajo	Tipos de matrices
Laboratorio Satélite para el Análisis de Toxinas Marinas de Magallanes, Provincia de Tierra del Fuego Bernardo Phillippi 175, Porvenir	No	Control Interno	Biotoxinas marinas	Moluscos bivalvos
Laboratorio Satélite para el Análisis de Toxinas Marinas de Magallanes, Provincia de Última Esperanza Ignacio Carrera Pinto Nº 563, Puerto Natales	No	Público	Biotoxinas marinas	Moluscos bivalvos, Productos hidrobiológicos

Fuente: Elaboración de ACHIPIA, Enero 2018.

Consideraciones finales

La Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria dentro de su mandato de conducir y coordinar el Sistema Nacional de Inocuidad Alimentaria e implementar la Política en la materia, requiere abordar el fortalecimiento de las capacidades analíticas de los laboratorios del país. En este ámbito, y tal como se detalla en Política Nacional de Inocuidad de los Alimentos 2009, el foco debiese estar puesto en: articular un sistema nacional de referencia; impulsar la implementación de metodologías analíticas en ámbitos emergentes; y promover la acreditación de laboratorios en Chile de acuerdo con las normas internacionales, entre otras materias. Es así como se puede apreciar un trabajo significativo en la mejora de equipos, métodos analíticos, recursos humanos y aseguramiento de la calidad para responder a las cada vez mayores exigencias tanto de mercados externos como interno. Sin embargo, no han sido lo suficientemente articulados de manera de optimizar los recursos a través de una mayor coordinación y complementación.

Con la información recogida a partir de los estudios y proyectos realizados desde 2009 a 2017 en esta materia, ha quedado de manifiesto una insuficiente coordinación e integración de las acciones, prácticas, metodologías y flujo de información entre los laboratorios del Sector Público.

ACHIPIA, tomando en consideración las brechas evidenciadas en materia de laboratorios a través del último proyecto ejecutado el año 2017, llamado **“Implementación de un sistema nacional de laboratorios públicos especializados de alto estándar para fortalecer las capacidades analíticas y diagnósticas en calidad e inocuidad alimentaria”**, logra conformar el Sistema Nacional Integrado de Laboratorios Públicos de Alto Estándar Especializados en Inocuidad y Calidad Alimentaria, coordinado por ACHIPIA, que reúne al conjunto de laboratorios oficiales que prestan servicio a los programas de vigilancia y necesidades de fiscalización del Estado, constituyendo un hito significativo en el proceso de fortalecimiento de las capacidades en materia analítica. Esto se oficializó a través de la firma de un acuerdo interministerial, y mediante resoluciones de cada uno de los Servicios, para así dar una mejor respuesta en materia analítica y diagnóstica a las exigencias que el desarrollo del sector y la ciudadanía demandan. Se espera que entre las instituciones participantes se generen actividades conjuntas de coordinación, capacitación, postulación a proyectos de manera asociativa, organización de rondas interlaboratorios, optimización de los recursos y potenciamiento de las fortalezas de cada laboratorio.

En cuanto al panorama de laboratorios, hasta diciembre de 2017, el SILA tiene registrado **164 laboratorios**. El mayor porcentaje de los laboratorios se encuentra en la **Región Metropolitana, con un 38%**, seguido por la **Región de Los Lagos con un 14%**. Por otra parte, existen regiones con una baja densidad de laboratorios, como es el caso de las regiones de Arica y Parinacota y Atacama, que cuentan con 2 o menos laboratorios de alimentos o aguas.

Los **laboratorios privados y universitarios representan la mayor oferta analítica, cubriendo el 60%** del total de los laboratorios del país, los laboratorios públicos por su parte representan un 23 %, y los laboratorios de control interno el menor porcentaje con un 12%.

En relación con las áreas de análisis, **el área química y microbiológica se observa que está cubierta por la gran mayoría de los laboratorios del país**. Por otro lado, existen otras áreas analíticas abordadas no distribuidas homogéneamente por todos los tipos de laboratorios ni a lo largo de todo el país, siendo, por ejemplo, las dioxinas ofrecidas en casi en su totalidad por entidades privadas o universitarias, así como las áreas de análisis de organismos genéticamente modificados y peligros radiológicos sólo por laboratorios públicos, todas estas especialidades concentradas en la zona central del país.

Como áreas emergentes se encuentran los análisis de alérgenos, dioxinas y PCBs, empaquetado alimentario, organismos genéticamente modificados y parásitos, donde en cada categoría existen menos de cuatro laboratorios que realizan estos tipos de análisis en el país.

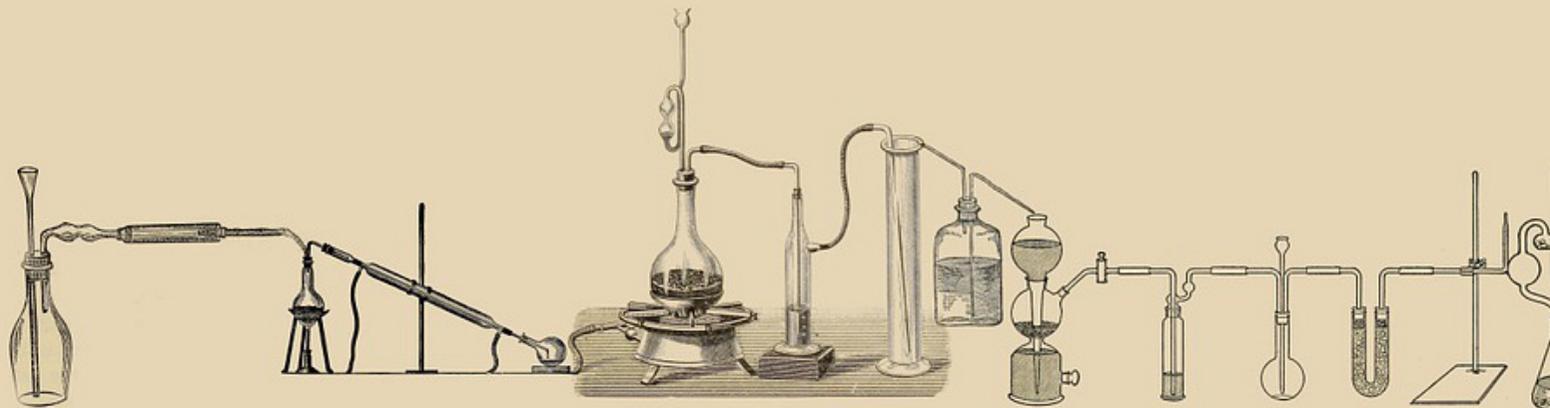
En cuanto a los tipos de matrices, se observa que la mayoría de los laboratorios realiza ensayos en diversos tipos de alimentos, siendo algunos especialistas en ciertas matrices, como por ejemplo el laboratorio de la miel, de la carne, de envases, vinos y alcoholes.

La variedad de servicios analíticos nivel nacional es diversa, predominando los análisis de alimentos, aguas y productos hidrobiológicos, destacándose la relación entre los laboratorios y el perfil productivo de la región. Es así, como se puede observar en la zona norte un desarrollo grande en análisis de aguas, la zona centro sur en análisis de residuos de plaguicidas y en la zona sur, laboratorios especializados en toxinas marinas, productos hidrobiológicos y matrices específicas como lo son la miel y la leche.

Existen 105 laboratorios acreditados por la norma ISO 17025, de ellos el mayor porcentaje lo tienen los laboratorios de servicios a terceros (privados y universitarios). Por otra parte, en los laboratorios del sector público existen desafíos en la materia, ya que no todos se encuentran acreditados por esta norma. No obstante, ellos trabajan bajo sistemas de calidad acorde a esta norma y se tiene conocimiento de que muchos de ellos se encuentran actualmente en proceso de obtención de la acreditación.

Una de las principales contribuciones del SILA al Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria es el apoyo a la toma de decisiones informadas por parte de los actores involucrados. A nivel de la industria, facilita la búsqueda de información frente a requerimientos analíticos, entregando la localización geográfica de los laboratorios cercanos en su región, información de contacto del laboratorio, así como también, antecedentes específicos como técnicas, acreditaciones y alimentos en los cuales se realiza el ensayo. Para los gestores de riesgos alimentarios, apoya con información relevante para conocer la capacidad diagnóstica del país frente a nuevos peligros o situaciones de emergencia, así como también, identificar nuevas necesidades diagnósticas. Para los laboratorios pertenecientes al SILA, éste genera espacios para compartir información y experiencias, perfeccionamiento y capacitación sobre normas, y actualización en nuevas metodologías analíticas.

Queda como desafío para la Agencia, para los usuarios del SILA y para los actores del Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria el contribuir al permanente perfeccionamiento, actualización y mayor alcance de la recopilación de información de esta plataforma, de tal manera de reflejar fielmente las capacidades analíticas y diagnósticas a nivel nacional.



ISBN: 978-956-9592-08-9



www.achipia.cl

Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria
Ministerio de Agricultura

Nueva York 17 - 4º piso - Santiago - Chile - fono (+56-2) 27979900



ACHIPIA

Agencia Chilena para la Inocuidad
y Calidad Alimentaria

 @achipia

 achipia

 achipia-minagri