



Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile

Boletín #SOMOS RED

Boletín de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública (Ambientales y Laborales)

Marzo
2023



El Boletín de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública es un esfuerzo mancomunado de diferentes áreas del sector salud, para entregar información de interés y actualidad, desde y hacia nuestra Red de Laboratorios de Salud Pública. Se construye gracias a la colaboración conjunta de los integrantes de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública: los Laboratorios, el MINSAL (DIFAI y DIPOL) y el ISP.



**No se pierdan
nuestro próximo
número, con más
noticias y actualidad
de la Red Nacional
de Laboratorios de
Salud Pública.**

INDICE:

- **Nueva regulación en la fortificación de alimentos:** Laboratorios deben prepararse para nuevos análisis.
- ¿Qué es un Laboratorio de Salud Pública (ambiental y laboral)?
- Avances en el proyecto del nuevo Laboratorio de Salud Pública Ambiental y Laboral de Copiapó.
- **Nuestro equipo:** Laboratorio de Salud Pública de Puerto Aysén.
- Supervisiones del ISP a Laboratorios de Salud Pública este 2023.
- Ensayos de aptitud 2023 (PEEC) del ISP.
- La crisis climática: un nuevo desafío para nuestros laboratorios.

➤ NUEVA REGULACION EN LA FORTIFICACION DE ALIMENTOS: LABORATORIOS DEBEN PREPARARSE PARA NUEVOS ANÁLISIS.

APORTE

DIPOL, MINSAL

En la modificación del Reglamento Sanitario de Alimentos (RSA) ocurrida durante el 2022, oficializado mediante el D.S. N° 70, se adecúa el rango de yodación de la sal a 0,015 g/kg – 0,025 g/kg. Por otro lado, el D.S. N°48, incorpora la fortificación con Vitamina D en la leche líquida y en polvo, así como en las harinas como materia prima, tanto para alimentos de producción nacional como importados. Ambos comienzan a regir a contar de 2024. El objetivo de esta medida es asegurar que los alimentos fortificados cumplan con la cantidad de micronutrientes, con el propósito de mejorar los resultados poblacionales entregados por la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-17.

Con esta modificación basada en la Estrategia Nacional de Micronutrientes¹ se presentan nuevos desafíos al interior de las SEREMÍAS de Salud: Los retos que enfrentamos con esta ley de fortificación, aumentarán la fiscalización de las instalaciones de alimentos fortificados. Además, se espera que los Laboratorios de Salud Pública (LSP) apoyen en la determinación del contenido de estos micronutrientes y pueda verificarse el cumplimiento regulatorio de éstos. Actualmente en algunos LSP, sólo se realiza análisis de yodo, por lo que este nuevo escenario implicará implementar técnicas que permitan la determinación de Vitamina D en sus respectivas matrices.

YODO	Ajuste de rango de yodación de la sal a 0,015 g/kg – 0,025 g/kg mediante el Decreto Supremo N° 70 que modifica DS N°977, de 1996, Reglamento Sanitario de los Alimentos y cuya entrada en vigencia según indica el artículo transitorio N°1, será 18 meses después de su publicación en el Diario Oficial (11 de Noviembre de 2022); la adecuación se realizara de forma gradual, tal como se menciona en el artículo transitorio N°2. ² , de acuerdo a la siguiente tabla:		
		Fecha de entrada en vigencia (marzo de 2024)	30 meses después de entrada en vigencia (Mayo 2025)
	Rango de concentración de yodo en sal (g de yodo/kg de sal)	0,015-0,040 g/kg	0,015-0,025 g/kg

VITAMINA D	El DS N°48 modifica al DS N°977/96, Reglamento Sanitario de los Alimentos, fue publicado en el Diario Oficial 5 de julio 2022. Este DS entrará en vigencia 24 meses después de su publicación en el Diario Oficial ³ . Los alimentos o vehículos alimentarios seleccionados para la fortificación con vitamina D son: leche y harina de trigo.	
	Vehículo de fortificación	Dosis/ cantidad de Vitamina D₃
	Leche líquida/ fluida	Una dosis única de 1 µg/100ml, la que podrá excederse hasta en un 40%, llegando a 1,4 µg/100ml.
	Leche en polvo	Una dosis única de 10 µg/100g, la que podrá excederse hasta en un 40%, llegando a 14 µg/100g.
	Harina de trigo	Cantidad mínima de 2,25 µg/100g, pudiendo excederse hasta en un 40%, alcanzando el nivel de 3,15 µg/100g.

1 https://dipol.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/03/2022.03.14_ESTRATEGIA-MICRONUTRIENTES.pdf

2 <https://www.bcn.cl/leychile/haveqar?idNorma=1184136&idParte=10378431&idVersion=2024-05-12;>

3 <https://www.bcn.cl/leychile/haveqar?i=1178217;>

➤ ¿QUÉ ES UN LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA (AMBIENTAL Y LABORAL)?

De acuerdo a La Norma Técnica 135 de 2017, los *LSP “brindan apoyo a la vigilancia de la salud pública y al control de enfermedades, actúan como referencia para la tipificación de aislamientos microbiológicos, identifican fuentes de infección en brotes, apoyan el manejo de estos, actúan como centinelas para la identificación de patógenos emergentes y reemergentes, evalúan riesgos químicos, constituyen un sistema de referencia para la vigilancia epidemiológica; y apoyan la investigación acorde con las necesidades de salud pública locales”*. El Center for Disease Control (CDC, 2002); manifiesta que los Laboratorios de Salud Pública, entregan una ciencia de laboratorio única, que permite mejorar la detección, el diagnóstico y la prevención de enfermedades resultantes de la exposición a sustancias químicas ambientales y también derivadas de microorganismos en alimentos y aguas. Para esto se requieren ensayos de laboratorio avanzados, que entreguen un diagnóstico preciso y confiable. Los Laboratorios de Salud Pública, son la primera línea de vigilancia y pueden emplear ensayos que no estén fácilmente disponibles en ningún otro laboratorio comercial,

entregarán respuesta eficiente en emergencias ambientales y de alimentos, enfermedades tóxicas por causas desconocidas, o exposiciones químicas de emergencia. También pueden realizar un monitoreo a través de las encuestas de salud, con los que se determinan los niveles de exposición humanos seguros e inseguros. Esta información ayudará a identificar exposiciones químicas peligrosas, proteger la salud, y ayudar a la toma de decisiones en salud pública. Los laboratorios contribuyen a la prevención, control y vigilancia de enfermedades; la gestión integrada de datos para la toma de decisiones; la protección del medio ambiente; la seguridad alimentaria, la investigación relacionada con la salud pública; entrenamiento y educación; asociaciones y comunicación; entre otras acciones. (CDC, 2022. https://www.cdc.gov/nceh/information/program_factsheets/lab_program_overview.pdf)

➤ AVANCES EN EL PROYECTO DEL NUEVO LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA AMBIENTAL Y LABORAL DE COPIAPÓ.

APORTE

Víctor Pulido
Jefe LSP Copiapó y Andrés Wong, DIFAI

El Proyecto de construcción del Laboratorio de Salud Laboral y Ambiental de la Región de Atacama, a cargo del Departamento de Desarrollo y Planificación Institucional, dependiente de la División de Finanzas y Administración Interna (DIFAI) del MINSAL, cuenta con una proyección de 795 m² de construcción en dos niveles, contemplando las áreas analíticas, de apoyo técnico, administrativa, de servicios generales, instalaciones y estacionamientos, con una inversión de aproximada de M\$ 2400 sólo en infraestructura. Además, existe una inversión importante en equipos y equipamientos de última generación, que permitirán la implementación de técnicas analíticas no disponibles actualmente en la región. El Laboratorio está ubicado en un terreno de propiedad de bienes nacionales, el que fue entregado mediante una destinación y exclusivamente para este fin. El laboratorio pertenece a la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública Ambiental y Laboral del MINSAL (RNLSPAL), conjunto de laboratorios de distintos niveles de complejidad, pertenecientes a las Seremis de Salud, agrupados por macro-región y cuya especialización va a depender de las características particulares de cada región en los ámbitos ambientales, producti-

vos y Laborales. En lo particular, el Laboratorio de Atacama contará con prestaciones en las áreas de Microbiología, Química, Toxinas Marinas y de Salud Laboral, tales como: análisis de metales pesados en distintas matrices (agua, alimentos, aire, biológicas), análisis de residuos plaguicidas, análisis de toxicología ocupacional, entre otros. Esto permitirá a la Autoridad Sanitaria Regional contar con datos científicos en sus distintos ámbitos de competencia, para la vigilancia y toma de decisiones en ensayos medio ambientales, fiscalización del cumplimiento de normativas relativas a salud laboral, toxinas marinas, alimentos y aguas.

Actualmente, el Laboratorio se encuentra en etapa de construcción, con un avance del 57% de la obra y se espera su entrega durante el mes de agosto de 2023.

Las especificaciones técnicas de equipos y mobiliario, se están trabajando en conjunto con la Oficina de Infraestructura y Proyectos de Inversión de Salud Pública de la Subsecretaría de Salud Pública, para publicar las licitaciones respectivas durante el año 2023 (Aporte de).



En esta fotografía se presenta el proyecto del Laboratorio concluido.

Aquí podemos ver los grandes avances exteriores e interiores de la obra en construcción.



NUESTRO EQUIPO: LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA AMBIENTAL DE PUERTO AYSÉN.

APORTE

Laboratorio de Salud Pública Ambiental y Laboral de Puerto Aysén

El Laboratorio de Salud Pública Ambiental de Puerto Aysén, comenzó sus funciones el año 1992. El edificio actual fue construido en 2018, y cuenta con un afeitado equipo de 16 funcionarios (2 auxiliares, 1 administrativo, 4 técnicos y 9 profesionales). La jefatura del Laboratorio es la Dra. María Angélica Tocornal Ríos, quien en esta oportunidad nos presenta a Moira Rodríguez Rickenberg, TENS Administradora Industrial, quien es Técnico de Laboratorio en el área de Toxinas Marinas. Esta mujer de sonrisa dulce y ojos soñadores, ingresó como Auxiliar de enfermería al laboratorio hace 29 años, mientras esperaba volver al Pabellón del Hospital de Puerto Aysén. Surgió entonces la oportunidad de trabajar en el Laboratorio...y así comenzó todo (sonríe). Nos cuenta que el laboratorio era muy precario (apenas tenían equipamiento y sólo trabajaban 2 personas), pero fue creciendo hasta lo que es hoy y está feliz de haber estado en ese proceso. Moira está felizmente casada y tiene a su hija Mariel, abogada; y a su hijo Pablo, Ingeniero en Prevención de Riesgos, que la hizo abuela de Guillermo, su nieto de 8 meses. Los dos hijos de esta mujer valiente ya no viven con ella, pero si lo hacen sus dos mascotas: Abril, una perrita de 14 años,

y Ah!Gata! (Que no es macho, porque es ágata...y ríe). Moira es feliz de vivir en Aysén, por sus paisajes paradisíacos y la tranquilidad que aún se vive allí. La naturaleza con sus ríos, lagos, ventisqueros, termas, fauna y vegetación, hacen de su región un lugar único. Esta sureña es hogareña y gusta cocinar cositas dulces acompañada de un buen mate amargo. Es una mujer con mucha espiritualidad, y llena su alma hablando a otros de la Biblia.

Moira nos agradece esta oportunidad de poder relatar su experiencia laboral que ciertamente e inevitablemente se entremezcla con su vida personal, pues con varios colegas han trabajado juntos por muchos años y han llegado a conocerse con sus fortalezas y debilidades, incluso a sus familias y todo lo bueno y malo que han vivido en este tiempo. A este lindo equipo de trabajo, se ha ido sumando gente con nuevas ideas y ganas de hacer mejores cosas.

Nosotros le damos las gracias a Moira por permitirnos conocerla un poco, sus años de entrega al Laboratorio, por abrir su corazón y tener ganas de seguir mejorando...este es nuestro equipo de la RED de Laboratorios!!!!!!



El equipo de trabajo del LSP Puerto Aysén

Moira Rodríguez Rickenberg

➤ SUPERVISIONES DEL ISP A LOS LABORATORIOS DE SALUD PÚBLICA ESTE 2023.

APORTE

Rodrigo Barriga y Pamela González
Unidad de Coordinación de Laboratorios de Salud Pública, ISP

En el marco de sus funciones, el ISP ha programado las siguientes supervisiones a los Laboratorios de Salud Pública, de acuerdo a criterios establecidos como son: tiempo entre supervisiones, desempeño en ensayos de aptitud, solicitud del MINSAL, entre otros. Se espera que las supervisiones sean presenciales en su totalidad. En principio, este año serían supervisados los laboratorios de Laboratorio de Salud Pública Ambiental y Laboral de Antofagasta, Laboratorio de Salud Pública Ambiental de Puerto Aysén, Laboratorio de Salud Pública Ambiental de Punta Arenas, Laboratorio de Salud Pública zonal de Puerto Natales, Laboratorio de Salud Pública zonal de Porvenir, Laboratorio de Salud Pública Ambiental de Puerto Montt, Laboratorio de Salud Pública Ambiental de Iquique, Laboratorio de Salud Pública de Copia-

pó, Laboratorio de Salud Pública Ambiental de La Serena, Laboratorio de Salud Pública de San Felipe, Laboratorio de Salud Pública Ambiental y Laboral Regional Viña del Mar, Laboratorio de Salud Pública Ambiental y Laboral de Santiago, Laboratorio de Salud Pública Ambiental de Los Ángeles, Laboratorio de Salud Pública Ambiental de Temuco y Laboratorio de Salud Pública de Osorno. Esta programación es preliminar y será confirmada durante el mes de marzo.

Además se dará inicio al programa de acompañamiento integral para un laboratorio durante el primer semestre del año. Este contemplará una supervisión de diagnóstico, trabajo en terreno, y una supervisión de cierre. El laboratorio con el que se trabajará este año se dará a conocer próximamente.

➤ ENSAYOS DE APTITUD 2023 (PEEC SALUD AMBIENTAL).

APORTE

María Natalia Gutiérrez
Jefe Sección PEEC
Instituto de Salud Pública de Chile

Los Ensayos de aptitud y otras comparaciones son una herramienta fundamental para que los laboratorios puedan asegurar la calidad de los resultados de sus ensayos, y les permita demostrar su competencia técnica. A continuación, se presentan los ensayos de aptitud que el Instituto de Salud Pública realizará durante este año. Los cupos son limitados, por lo que los laboratorios que deseen participar, deben inscribirse antes del 31 de marzo.

Los subprogramas son los siguientes:

- Determinación de análisis Proximal (Código SP4), encomienda se envía el 8 de agosto de 2023.
- Determinación de Toxina Paralizante por bioensayo en ratón (Código SP6), encomienda se envía el 13 de junio de 2023.
- Determinación de Toxina Amnésica (Código SP13), encomienda se envía el 16 de mayo de 2023.
- Determinación de Nitritos y Fluoruros en Agua potable (Código SP8), encomienda se envía el 23 de mayo de 2023.
- Determinación de compuestos en Residuos Peligrosos orgánicos (Código SP11), encomienda se envía el 18 de julio de 2023.
- Determinación de metales en Residuos Peligrosos inorgánicos (Código SP12), encomienda se envía el 11 de julio de 2023.
- Detección (presencia/ausencia) de Colorantes Hidrosolubles en bebida en polvo (Código SP18), encomienda se envía el 30 de mayo de 2023.
- Determinación de metales pesados en aguas potables (Código SP3), encomienda se envía el 6 de junio de 2023.
- Determinación de Metales en Hidrobiológicos (Código SP1), encomienda se envía el 20 de junio de 2023.
- Enumeración de Staphylococcus aureus y Recuento de Aerobios mesófilos en cepa liofilizada. (Código MA01/A), encomienda se envía el 29 de agosto de 2023.
- Enumeración Enterobacteriaceae, Coliformes y Escherichia coli en cepa liofilizada. (Código MA03/A), encomienda se envía el 1 de agosto de 2023.
- Enumeración de Escherichia coli en cepa liofilizada. (Código MA03/B), encomienda se envía el 22 de agosto de 2023.
- Enumeración de Staphylococcus aureus mediante técnica de recuento en placa (Código MA01/B), encomienda se envía el 9 de mayo de 2023.
- Detección (presencia/ausencia) Listeria spp. en cepa liofilizada (Código MA04), encomienda se envía el 4 de julio de 2023.
- Detección (presencia/ausencia) Salmonella spp. en cepa liofilizada (Código MA05), encomienda se envía el 25 de julio de 2023.

➤ LA CRISIS CLIMÁTICA: UN NUEVO DESAFÍO PARA NUESTROS LABORATORIOS

El cambio climático daña no solo al planeta sino también a la salud humana. Los Laboratorios de Salud Pública deberán desempeñar un papel importante en la definición de indicadores, la recopilación de datos y el seguimiento de los efectos del cambio climático producidos por el aumento de las temperaturas; la sequía prolongada; los incendios forestales; las precipitaciones extremas; el aumento de las inundaciones y el nivel del mar; las olas de calor, entre otros. Un ejemplo de esto, son las floraciones de algas nocivas que se vieron este 2022 en lagos del Sur de Chile. Se prevee que estas aumenten, debido a la combinación de efluentes agrícolas y urbanos y temperaturas más cálidas del agua. Estas floraciones reducen el oxígeno disponible produciendo la eutricación de las aguas. También pueden ser un peligro para los peces, animales y humanos. Se han detectado internacionalmente, diferentes cianobacterias en estas aguas, las que producen cianotoxinas que podrían ser liberadas por los microorganismos. Será una tarea en el futuro próximo, implementar nuevos métodos predictivos para poder emitir avisos públicos con anticipación. “Extracto de: <https://www.aphlblog.org/how-public-health-laboratories-can-track-and-improve-climate-change-effects>”

