

Plataforma Gestión Ambiental y Comunidad

PROYECTO DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL PARA EVALUAR PARÁMETROS AMBIENTALES DE LA CADENA LÁCTEA NACIONAL.

Código: M7P3

Fuente de Financiamiento: Fundación para Innovación Agraria (FIA)

Región o Regiones de Ejecución: V a X Regiones

Agente Ejecutor: Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

Coordinador del Proyecto: Marta Alfaro,

Costos (en pesos): \$1.040.000

I. RESUMEN EJECUTIVO

En los últimos años, la gestión productiva ganadera del sur del país se ha concentrado en la optimización económica de los factores de producción, sin considerar el potencial impacto ambiental de los mismos. Como una forma de avanzar en el conocimiento de las capacidades existentes para la cadena láctea en este tema a nivel país se plantea en este proyecto realizar un catastro de las unidades de laboratorio comerciales existentes, estableciendo sus capacidades técnicas y grado de certificación.

Los laboratorios considerados en el catastro fueron los que realizan, de manera única o combinada, el análisis de las siguientes matrices: suelos, fertilizantes, alimentos, piensos, residuos orgánicos y agua y que realizan caracterización química y nutricional, concentración de metales pesados y residuos orgánicos, además de calidad bacteriológica (coliformes totales y fecales).

Se encontraron 34 unidades en el país, de las cuales el 34% se localiza en la Región Metropolitana del país, lo que potencialmente puede dificultar la masificación del uso de analítica como herramienta de toma de decisiones en la producción lechera. Sin embargo, en su mayoría estos se refieren a estudios más específicos (contaminación y calidad microbiológica), existiendo disponibilidad de laboratorios de uso común (suelo, composición de alimentos, residuos orgánicos) por productores lecheros en las zonas de mayor demanda.

II. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES

En los últimos años, la gestión productiva ganadera del sur del país se ha concentrado en la optimización económica de los factores de producción, sin considerar el potencial impacto ambiental de los mismos. En el ámbito de investigación, los primeros esfuerzos en este sentido se concentran en estudios destinados a determinar la factibilidad del uso de residuos de la industria salmonera en predios agrícolas (Fondef), el manejo de residuos orgánicos de lecherías (FNDR) y la pérdida de nutrientes en sistemas ganaderos intensivos (Fondecyt). Sin embargo, estos esfuerzos han sido aislados y no consideran a la unidad predial ganadera, ni a la cadena láctea como un todo.

Como una forma de avanzar en el conocimiento de las capacidades existentes para la cadena láctea en este tema a nivel país se planteó este proyecto con la finalidad de realizar un catastro de las unidades de laboratorio comerciales existentes, estableciendo sus capacidades técnicas y grado de certificación. Esto permitirá determinar las unidades más competentes para determinados análisis y las falencias que requieran complementación con laboratorios extranjeros.

III. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la capacidad nacional e internacional para la evaluación de parámetros ambientales de la cadena láctea

Objetivos específicos

- Establecer el número de laboratorios con competencia ambiental existentes en el país, atinentes a la cadena láctea.
- Establecer la capacidad analítica y la certificación de los laboratorios con competencia ambiental existentes en el país, atinentes a la cadena láctea.

IV. METODOLOGÍA

Se realizó un catastro de las unidades de laboratorio comerciales que prestan servicios en el ámbito ambiental. Este catastro se realizó vía búsqueda de información comercial en internet, revisión de avisaje en distintos medios y consulta a expertos. Toda la información se empleó para la generación de una base de datos que facilitara el uso de la información.

Los laboratorios considerados para ser incluidos en el catastro fueron los que realizaran, de manera única o combinada, el análisis de las siguientes matrices: suelos, fertilizantes, alimentos, piensos, residuos orgánicos y agua.

Los análisis considerados fueron: caracterización química y nutricional, concentración de metales pesados y residuos orgánicos, además de calidad bacteriológica (coliformes totales y fecales).

Para cada laboratorio se requirieron antecedentes generales de presentación del mismo (nombre, dirección, número telefónico, número de fax, email y página web, representante, dependencia, persona de contacto), los análisis que la unidad realiza (incluyendo niveles de detección y confiabilidad) y el grado de certificación que se posee para ellos.

Los laboratorios nacionales fueron ubicados espacialmente a través del uso del software Google Earth, a través de la información de sus direcciones.

El proyecto original consideraba la inclusión de laboratorios que cubrieran sólo el ámbito ambiental (contaminación), sin embargo, se aprovechó el catastro para incluir todo tipo de laboratorios que prestaran servicios a la cadena

láctea. Asimismo, originalmente se consideró el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la representación gráfica de los resultados, pero la falta de coordenadas de los laboratorios registrados y la necesidad de software licenciados para su uso, motivó que se optara por un software de fácil disponibilidad y manejo para la representación gráfica de los resultados.

V. RESULTADOS

Los resultados de este proyecto indican que en la zona de producción de leche del país existen 35 laboratorios que realizan una variedad de análisis en una o más de las matrices evaluadas, por lo que existe en el país capacidad analítica instalada sobre todo para evaluaciones tradicionales de suelo, agua y alimentos. Esto corresponde a 32 casas matrices (Figura 1).

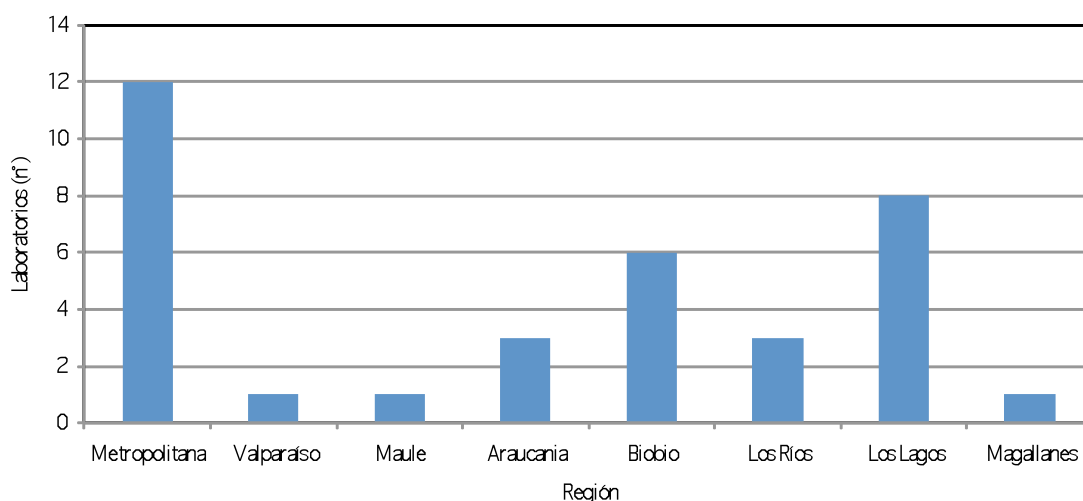


Figura 1. Número de laboratorios disponibles por región política del país.

Existe una baja disponibilidad de laboratorios para residuos orgánicos y existe sólo uno que cuenta con acreditación INN en el país para este tipo de análisis (INIA Remehue). Asimismo, la acreditación de los laboratorios encontrados se reduce a análisis de aguas y existe sólo un Laboratorio acreditado INN para análisis de alimentos (INIA Remehue). Existe un laboratorio que realiza análisis de micotoxinas (Anexo base de datos Excel).

Los laboratorios no entregaron información sobre el límite de detección de los métodos analíticos empleados y su confiabilidad. Esto está asociado a que esta información sólo es obligatoria cuando existe acreditación (INN).

Existen laboratorios en todas las regiones principales asociadas a la producción de leche (Anexo Google Earth).

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Los resultados de este proyecto indican que en la zona de producción de leche del país existen 35 laboratorios que realizan una variedad de análisis en una o más de las matrices evaluadas, por lo que existe en el país capacidad analítica instalada sobre todo para evaluaciones tradicionales de suelo, agua y alimentos.

Existe una baja disponibilidad de laboratorios para residuos orgánicos y toxinas. Asimismo, existe escasa acreditación de los laboratorios encontrados.

Se requiere una decisión por parte del CL en relación a la forma en que se manejará la información disponible (invitación del CL a inscripción, por ejemplo).

VII. ANEXOS

ANEXO 1. Base de datos en Exce sobre los laboratorios estudiados

Nº	Región	Ubicación	Nombre de la institución	Nombre del laboratorio
1	Metropolitana	Región metropolitana. José Domingo Cañas 2914. Santiago. Fono: (02) 2258087	Laboratorio de análisis agrícola y forestal Agrolab	Laboratorio de análisis agrícola y forestal Agrolab
2	Metropolitana	Km. 19 y 22, Ruta 68, Pudahuel, Santiago, Chile	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	Laboratorios y estaciones cuarentenarias agrícolas y pecuarias Lo Aguirre
3	Metropolitana	Región metropolitana. Av. Camilo Henríquez 540, Puente Alto - Fono (56) (2) 496 22 30.Santiago	Análisis Ambiental	Análisis Ambiental(ANAM)
4	Metropolitana	Ignacio Valdivieso N° 2409 San Joaquín – Santiago t (56-2) 555 0000 – 555 8478 f (56-2) 555 9884	SGS Chile Ltda.	Laboratorio Medioambiental
5	Metropolitana	Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago, Chile.	Ingeniería DICUC, filial de	Ingeniería DICUC

			la Pontificia Universidad Católica de Chile	
6	Metropolitana	Región metropolitana. Dirección: Calle Las Palmeras N° 3170, Ñuñoa, Santiago.	Universidad Tecnológica Metropolitana UTEM	Centro de Desarrollo de Tecnologías para el Medio Ambiente, CEDETEMA. Laboratorio de Química Ambiental
7	Metropolitana	Av. El Líbano 5524, Casilla 138-11, Santiago, Chile.	Universidad de Chile	Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos
8	Metropolitana	Región metropolitana. Avenida Larraín 9975, La Reina, Santiago. Teléfono (Phone): (56-2) 299-4170. Fax : (56-2) 299-4172	Universidad de Chile. Centro Nacional del Medio Ambiente (CENMA)	Laboratorio de química y Referencia medio ambiental (LQRMA)
9	Metropolitana	Dirección: Av. Marathon 2595 - teléfono: (56-2) 350 2100. Fax: (56-2) 238 4135. Correo Electrónico : cesmec@cesmec.cl . Santiago Macul.	Centro de Estudios de Medición y Certificación de Calidad, CESMEC Ltda.	Centro de Estudios de Medición y Certificación de Calidad, CESMEC Ltda
10	Metropolitana	Avenida Central #681 Quilicura / Santiago Chile. Fono: 756 63 50/ Fax: 756 63 51	Laboratorio Hidrolab S.A.	Laboratorio Hidrolab S.A.
11	Metropoliana Bío - Bío Los Lagos	Santiago Palacio Riesco 4549 Fono: (56) 2 5808000 Fax : (56) 2 5808050 Talcahuano Av. Colón 3940 Fono : (56) 41 2587374 Fax : (56) 41 2594974 Pto. Montt	Corthorn Quality	Corthorn Quality

		Km. 1016, Ruta 5 sur Fono : (56) 65 259482 Fax : (56) 65 259482		
12	Metropolitana Bío - Bío	Casa Matriz Avda. Parque Antonio Rabat Sur 6165, Vitacura Santiago, Chile Sede VIII Región Marco Polo 9038 Of. A. Parque Industrial San Andrés Comuna Hualpén	GCL Fundación Chile	Laboratorio Microbiología
13	Valparaiso	V Región de Valparaíso. Avenida Brasil 2950.Casilla 4059. Valparaíso.	Facultad de Agronomía de la Pontificia Universidad de Valparaíso.	Laboratorio de Medio ambiente 1. Laboratorio de Poscosecha 2. Laboratorio de Fitopatología 3. Laboratorio de Control Biológico 4. Laboratorio de Medio Ambiente 5. Laboratorio de Fitogenética
14	El Maule	VII Región del Maule. Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Talca. Centro Tecnológico de Suelos y Cultivos Universidad de Talca – Avda. Lircay S/N, Talca .Casilla 747 / Fono: 71-200424; 71-201650	Centro Tecnológico de suelos y cultivos	Centro Tecnológico de suelos y cultivos.
15	Bío - Bío	: VIII Región del Bio-Bio. Universidad de Concepción - Casilla 160-C.Fonos: (41) 2204002, 2204080, 2204000 - Fax: (41) 2207076 - mailto:eula@udec.cl	Universidad de Concepción. Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile	Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile

16	Bío - Bío	VIII Región del Bío-Bío. Avenida Vicente Méndez 515, Chillán. Teléfono: (42) 20 95 00, Fax: (42) 20 95 99	INIA Instituto de Investigaciones Agropecuarias.	INIA-Quilamapu. Laboratorio de suelos INIA
17	Bío - Bío Magallanes	Avenida España 670 F ono. (41) 2541033 Fax. (41) 2541384 Quillota 483 Fono/Fax (61) 246851	5M S.A.	5M S.A.
18	Bío - Bío Los Ríos Los Lagos		Cooprinsem	Laboratorio diagnóstico
19	Araucanía	IX Región de la Araucanía. Uruguay 01695.Campus Andrés Bello. Temuco	Universidad de la Frontera. UFRO	Instituto de agroindustria 1. Laboratorio de Alimento y Agua 2. Laboratorio fitopatológico 3. Laboratorio de Análisis de Residuos Industriales Líquidos (RILES) 4. Laboratorio de Análisis de Semillas y Granos 5. Laboratorio de Análisis Químico de Suelo y Planta
20	Araucanía	IX Región de La Araucania Km 10 Camino Cajón Vilcún. IX Región. Chile. Teléfono (56) 45 215706. Fax (56) 45 216112. Casilla 58-D. Temuco	INIA Instituto de Investigaciones Agropecuarias	INIA-Carillanca 1. Laboratorio de calidad de leche de INIA 2. Laboratorio análisis de suelo y plantas 3. Laboratorio calidad de trigo

21	Araucania	Avda. Rudecindo Ortega 02950 Temuco Chile Casilla 15 D Fono: 56 45 205511 Fax: 56 45 205503	Universidad Católica de Temuco	Laboratorio de nutrición y calidad del agua
22	Los Ríos	XVI Región de los ríos. Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias. Campus Isla Teja. Valdivia.	Universidad Austral de Chile.	Laboratorio de suelos.
23	Los Ríos	XVI Región de los ríos. Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias Forestales. Edificio Federico Saelzer. 2° piso. Campus Isla Teja. Valdivia.	Universidad Austral de Chile.	Nutrición y Suelos Forestales.
24	Los Lagos	X Región de los Lagos. Universidad Austral de Chile. Campus Puerto Montt. Pto Montt.	Universidad Austral de Chile.	Centro de análisis recursos ambientales. CERAM
25	Los Lagos	X Región de los Lagos. Universidad de los Lagos. Dirección: AV. Fuchslocher N°1305 Osorno. Fono: 64-333451. Fono-Fax: 64-333178	Universidad de los Lagos.	Centro de análisis de alimentos.
26	Los Lagos	X Región de los lagos. Universidad de los Lagos. Dirección: AV. Fuchslocher N°1305 Osorno. Fono: 64-333451. Fono-Fax: 64-333178	Universidad de los Lagos.	Análisis Químico de Suelos, Plantas y Agua
27	Los Lagos	X Región de los Lagos. Universidad de los Lagos. Dirección: AV. Fuchslocher N°1305 Osorno. Fono: 64-333451. Fono-Fax: 64-333178	Universidad de los Lagos.	Centro de análisis de agua (W.A.C).
28	Los Lagos	Km. 8 ruta 5 Norte Osorno. Teléfono (64) 450420 Fax: (64) 237746 E-mail: info remehue @inia.cl	Centro Regional de Investigación Remehue	Laboratorio de Nutrición Animal y Medio Ambiente

29	Los Lagos	Barros Arana 1149, Osorno Fono/Fax: (56 64) 201300	Bioanálisis	Laboratorio Clínico Veterinario
30	Los Lagos	Empresa de Servicios Sanitarios de los Lagos S.A. Covadonga 52 - Casilla 144 Puerto Montt, Chile	ESSAL	Laboratorio ESSAL
31	Magallanes	XII Región de Magallanes y la Antártica. Angamos 1056, Teléfono/fax: (61) 71 07 50, Casilla: 277.Punta Arenas	INIA Instituto de Investigaciones Agropecuarias.	INIA – Centro Regional de Investigación Kampeinaike. Laboratorio de suelos.
32	Los Ríos	Región de los Lagos. Universidad Austral de Chile. Campus Puerto Montt. Pto Montt.	Universidad Austral de Chile	Análisis Químico de Alimentos