

2018

MEMORIA INIA

Instituto de Investigaciones Agropecuarias
Ministerio de Agricultura





Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

RUT: 61.312.000-9
Fidel Oteiza 1956, pisos 11, 12 y 15
Providencia, Santiago,
Región Metropolitana, Chile
Teléfono: (56 2) 2577 1000
www.inia.cl

Comentarios, dudas o sugerencias, contactar a:

Felipe De Larraechea M.
Jefe Nacional de Comunicaciones
Felipe.delarraechea@inia.cl

Producción, coordinación y edición de contenidos:

María Andrea Romero G.
Analista de Comunicaciones

Equipo asesor:

Pedro Bustos V.
Director Nacional
Paula Torres O.
Secretaría Técnica / Jefa de Gabinete
Marta Alfaro V.
Subdirectora Nacional de Investigación y Desarrollo
Óscar Azócar C.
Subdirector Nacional de Administración y Finanzas

Diseño

Salvador Verdejo Vicencio
versión productora gráfica SpA

Fotografías

Banco de imágenes INIA 2018

Índice

Mensaje del Director Nacional	2
Capítulo 1. Acerca de INIA	7
• Quiénes somos	8
• Objetivos institucionales	9
• Visión, misión, valores	10
Capítulo 2. Nuestro aporte al sector agroalimentario	11
• ¿Cuál es nuestro aporte al sector agroalimentario?	12
• INIA en cifras	14
• Evaluación de impacto	19
Capítulo 3. Gobierno corporativo	23
• Estructura Estatutaria Organizacional	25
– Junta General de Miembros Fundadores	25
– Consejo Directivo Nacional	25
– Director Nacional	27
– Consejos Directivos de los Centros Regionales de Investigación	28
– Comité Directivo Interno	28
• Organigrama Institucional de INIA	29
• Plana Directiva	30
• Directores Regionales	31
Capítulo 4. Nuestra historia	32
• Desde 1964 hasta 2017	34
• 2018 en una mirada	38
Capítulo 5. Presencia nacional	53
Capítulo 6. Vinculación internacional	65
Capítulo 7. Nuestras personas	69
• Dotación institucional	71
• Dotación por género y edad	73
• Prevención de riesgos	75
Capítulo 8. Estados de situación financiera	78

MENSAJE DEL
DIRECTOR
NACIONAL



Señoras y señores:

Tengo el agrado de presentar la memoria anual del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), correspondiente al año 2018.

Al asumir mi segundo periodo como Director Nacional de esta institución nos propusimos contribuir al aumento del crecimiento y la productividad en el sector silvoagropecuario, aprovechando nuestras ventajas competitivas para generar mejores productos y alimentos para consumidores nacionales y mercados extranjeros, optimizando la calidad de vida del mundo rural, mediante un uso sostenible y amigable de los recursos naturales.

Para llevar adelante esta tarea, el Consejo del INIA presidido por el ministro de la cartera, Antonio Walker, ratificó el nombramiento de la Dra. Marta Alfaro Valenzuela como Subdirectora Nacional de Investigación y Desarrollo (I+D+i), primera mujer en asumir este cargo en los 54 años de historia

institucional. También aprobó una nueva estructura organizacional para INIA, con el objetivo de fortalecer un equipo capaz de alcanzar las metas trazadas por esta Administración, destacando el ordenamiento financiero y recuperación de los resultados del Instituto, así como la creación de valor y generación de impacto en la investigación.

Una de las primeras acciones emprendidas fue la redefinición de nuestra estrategia en torno a cinco áreas temáticas priorizadas, para responder con ciencia e innovación a los desafíos del sector agropecuario. Ellas son: Cambio Climático, Sustentabilidad, Alimentos del Futuro, Tecnologías Emergentes, y Transferencia y Formación de Capacidades. Junto con ello, y aprovechando la presencia nacional del Instituto, organizamos nuestro quehacer en cinco macrozonas: Norte, Central, Centro-Sur, Sur y Austral, para enfrentar los desafíos con una visión integral del INIA, y de cada territorio con sus demandas.

Adicionalmente, evaluamos la labor institucional en I+D+i, para establecer una línea base revisada durante 2019 por pares extranjeros a través de la conformación del primer Comité Científico Asesor institucional del INIA, e iniciamos un plan de revisión de procesos críticos, con el fin de mejorar la eficiencia y eficacia de nuestra gestión.

Sobre esta base, ejecutamos 348 iniciativas que contaron con financiamiento público y privado. En todas ellas incorporamos con fuerza el factor innovación, tan necesario para alcanzar una mayor competitividad en el agro chileno, con altos estándares de sustentabilidad ambiental y social, procurando reencantar a los jóvenes con las oportunidades que brinda la ciencia y tecnología al campo; ampliando las oportunidades del sector en el mercado nacional e internacional, y mejorando la calidad de vida de los agricultores.

Entre estos proyectos podemos mencionar el polo territorial INIA-FIA para fortalecer la industria de antioxidantes y colorantes naturales; el uso de hongos endófitos y el lanzamiento del primer dron para la liberación de insectos benéficos en Chile, ambas iniciativas orientadas al control biológico; el desarrollo de plataformas de alerta online para la oportuna detección de enfermedades y plagas de importancia económica como la *Lobesia botrana*; el rescate y valorización de productos tradicionales, entre ellos, la frutilla blanca (*Fragaria chiloensis*), considerada un tesoro por los productores del Biobío y La Araucanía; continuamos generando estudios técnicos conducentes a la obtención de Sellos de Origen, como es el caso del aceite de oliva del Valle del Huasco; y a la conservación de recursos genéticos y microbianos, que son patrimonio de la humanidad.

El Instituto también ha apoyado fuertemente a la industria agroexportadora de Chile, desarrollando tecnologías de postcosecha –que permiten a frutas y verduras llegar en perfectas condiciones a destinos cada vez más lejanos– y productos comerciales como la uva de mesa Maylén, primera variedad que nace de una alianza público privada, impactando el mercado internacional.

Pese a ello, no todo está resuelto. Cada día surgen nuevos desafíos, muchos de ellos marcados por el cambio climático. En este escenario, INIA es referente a nivel latinoamericano en investigación de Gases de Efecto Invernadero asociados al sector agropecuario, para definir estrategias de mitigación y adaptación. Trabajamos en agricultura de precisión e intensificación agroecológica sustentable, con el propósito de producir más en menos suelo, en condiciones de restricción hídrica, con menor uso de fertilizantes y pesticidas, entre otros factores. Además, continuamos generando variedades de cultivos anuales y frutales más resistentes, de alto rendimiento, adaptables a múltiples estreses y con mayor calidad nutricional, para que podamos contar con alimentos más inocuos y funcionales.

Pero el trabajo de este Instituto no está circunscrito a nuestras fronteras. La cooperación y vinculación internacional del INIA ha sido una actividad fundamental desde su creación, en especial, con organizaciones de I+D+i y universidades de distintas partes del mundo, y con los grandes bloques comerciales donde Chile es miembro, como la APEC y la OCDE. El objetivo de estas alianzas es impulsar conjuntamente la competitividad agropecuaria y la seguridad alimentaria de nuestros territorios, con sostenibilidad.

Todo esto es posible con el apoyo de nuestro equipo de profesionales altamente capacitados, conformado por expertos investigadores, administrativos, técnicos y operarios, que trabajan de Arica a Punta Arenas, en los centros regionales, oficinas técnicas y centros experimentales de INIA.

El capital humano es nuestro recurso más valioso y su fortalecimiento un anhelo permanente. Por eso, lanzamos el concurso “Núcleos de Investigación” y el Primer Concurso de Excelencia Científica, para promover el desarrollo científico y tecnológico de primer nivel. En paralelo, el Consejo Directivo de INIA aprobó la incorporación de 22 investigadores, que iniciaron sus funciones a comienzos de 2019.

En suma, nuestro foco está en los desafíos presentes y futuros. La generación de conocimientos en el ámbito científico aplicables al sector agropecuario, creando tecnologías para la innovación de la industria, con el objetivo de hacer de la agricultura una actividad cada día más productiva, rentable y sostenible, constituyen la misión a la que esta Institución está abocada con pasión y compromiso.

Cordialmente,

PEDRO BUSTOS VALDIVIA
Director Nacional



Capítulo 1

ACERCA DE INIA

QUIÉNES SOMOS

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Chile es la institución de I+D+i en el ámbito agroalimentario, vinculada al Ministerio de Agricultura. Fue creado el 8 abril de 1964 como corporación de derecho privado, sin fines de lucro, por los Miembros Fundadores INDAP, CORFO, Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad de Concepción.



INIA tiene presencia nacional a través de 10 Centros Regionales de Investigación, cuenta con un equipo de trabajo de aproximadamente 1.000 personas, y participa de manera activa y como socio fundador en al menos 8 centros tecnológicos especializados. Asimismo, cuenta con una nutrida red de vinculación internacional en el ámbito de I+D+i.

En sus 54 años de historia, esta Institución ha contribuido al desarrollo de Chile, por medio de la creación de nuevas variedades de frutales; nuevas y mejores variedades de cultivos anuales y cereales que hoy lideran en participación de mercado; la introducción y validación de especies con potencial productivo que son parte relevante de la oferta exportadora nacional; el rescate de especies nativas y la puesta en valor de ingredientes y bioinsumos. Además, ha aportado a la conservación de los recursos genéticos y microbianos como patrimonio de la humanidad; al desarrollo de técnicas para el control y manejo de plagas y enfermedades de importancia económica; la extensión de tecnologías que favorecen la productividad de agricultores y ganaderos, mejorando su calidad de vida; y a la adaptación del sector agropecuario a los nuevos escenarios de cambio climático, incluyendo la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), entre otros.

Creamos valor para los agricultores, nuestros socios estratégicos y la sociedad

El INIA, en sus 54 años de historia, ha generado fuertes vínculos y relaciones de largo plazo con los distintos actores del sector, tanto a nivel nacional como internacional.



Gracias al trabajo conjunto e instancias de cooperación, público y privadas, se han inspirado y construido consensuadamente las agendas de trabajo, el desarrollo de proyectos, la creación de nuevos centros de investigación especializados, y la implementación de soluciones e innovaciones al servicio de la agricultura y del país.

OBJETIVOS INSTITUCIONALES

De acuerdo a los estatutos de INIA, sus objetivos son:

- Contribuir al aumento de la producción agrícola y pecuaria del país, a través de la creación, adaptación y transferencia de tecnologías.
- Fomentar y apoyar el desarrollo de procesos de transformación industrial o de incorporación de valor agregado a los productos agropecuarios, mediante la ejecución de todo tipo de investigaciones, estudios o prestaciones de servicios.
- Procurar, en general, elevar las condiciones de nutrición de la población nacional mediante el desarrollo de todo tipo de acciones, que tiendan a la mejor utilización de los recursos provenientes del sector agrícola.



VISIÓN

Ser una institución líder en la generación y transferencia de conocimientos y tecnologías sustentables para la innovación del sector agroalimentario.



MISIÓN

Generar y transferir conocimientos y tecnologías estratégicas a escala global, para producir innovación y mejorar la competitividad del sector agroalimentario.



VALORES

- **Compromiso**, para cumplir con la palabra empeñada.
- **Excelencia**, mediante la búsqueda permanente de la calidad, atrayendo y reteniendo a las mejores personas.
- **Integridad y respeto**, para fomentar un ambiente de confianza, incluyente, consecuente entre el hacer y el decidir.
- **Trabajo en equipo** coordinado para alcanzar un objetivo, donde todos responden por el trabajo final y se valora la diversidad.
- **Creatividad e innovación**, pensando siempre que puede haber una forma distinta de hacer las cosas.

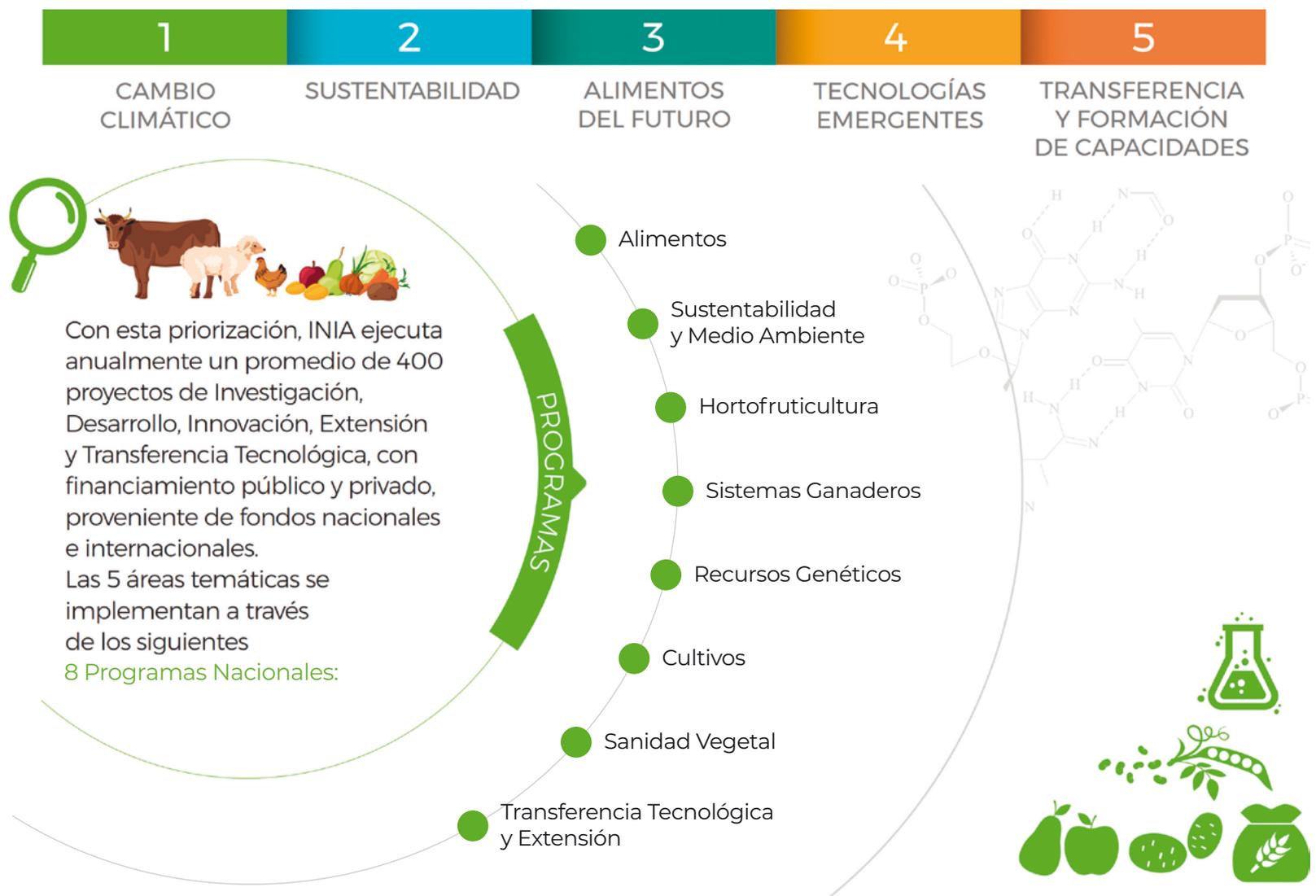


Capítulo 2

NUESTRO APORTE
AL SECTOR
AGROALIMENTARIO

¿CUÁL ES NUESTRO APOORTE AL SECTOR AGROALIMENTARIO?

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Chile (INIA), trabaja en 5 áreas temáticas priorizadas para responder a los desafíos de la agricultura:





Cambio Climático

Nuestra investigación en esta área apunta al desarrollo de sistemas productivos bajos o neutros en emisiones de Gases de Efecto Invernadero, y que incrementan la captura de carbono, manteniendo la biodiversidad y adaptación a los nuevos escenarios del cambio climático. Esto incluye ámbitos tales como manejo eficiente de recursos hídricos, cambios en la frontera agrícola y desarrollo de nuevos cultivos, adaptación y mitigación.

Sustentabilidad

Esta área temática involucra investigación para la generación de estrategias y tecnologías que permitan el desarrollo de sistemas productivos sostenibles. Incluye los ámbitos de inocuidad, manejo integrado de plagas, control biológico, economía circular, conservación y valorización de recursos genéticos.

Alimentos del Futuro

El foco de esta área es la investigación y desarrollo de tecnologías que permitan la generación de alimentos saludables, ofreciendo una nueva oportunidad de innovación y desarrollo para el sector agroalimentario. Incluye temáticas como el uso de materias primas para la generación de ingredientes y compuestos, rescate de nuevos alimentos y agregación de valor de productos tradicionales.

Tecnologías Emergentes

Esta área tiene como propósito el desarrollo y validación de tecnologías para una agricultura 4.0 e incluye temáticas de optimización de procesos, manejo integrado de información, desarrollo de materiales y productos, y herramientas tecnológicas para la toma de decisiones.

Extensión y Formación de Capacidades

Un aspecto importante del ciclo de la innovación es la extensión y transferencia de tecnologías. Esta área incluye tecnologías aplicadas a la extensión y formación de capacidades, metodologías de extensión y evaluación de acciones de extensión institucional.

INIA EN CIFRAS



CAPTURA DE FONDOS PARA INVESTIGACIÓN

Fuente de
financiamiento
externa

N° Proyectos totales en ejecución 2018
348

Monto acumulado total por proyectos en ejecución
con fuente de financiamiento externo
\$9.583.501.997

Fondos provenientes de proyectos
concurables en ejecución
\$8.496.433.530

N° Proyectos concursables en ejecución 2018
267

Monto por contratos privados en ejecución
\$1.087.068.467

N° Proyectos privados en ejecución 2018
81

EXTENSIÓN

Se ha trabajado con tres instrumentos: Proyectos Territoriales, Grupos de Transferencia Tecnológica (GTT) y Proyectos de Difusión en Gestión Hídrica. En 2018, el detalle es el siguiente:

PROYECTOS TERRITORIALES



17 unidades de trabajo con enfoque territorial desde la región de Arica y Parinacota hasta la región de Aysén



En el marco de dichas unidades, se constituyen **21** GTT de Extensionistas, **40** GTT de Agricultores y **2** GTT Educativos, involucrando a **475** extensionistas, **572** agricultores y **118** estudiantes



411 actividades de capacitación, desglosadas en: **161** charlas técnicas, **84** talleres, **22** días de campo, **27** giras, **11** visitas técnicas, **101** actividades de difusión, **3** seminarios y **2** cursos



55 GTT distribuidos desde la región de Arica y Parinacota hasta Magallanes. En los campos de sus integrantes, se establecieron en el periodo **41** Unidades de Validación, para evaluar tecnologías



91 actividades de capacitación, desglosadas en: **53** reuniones técnicas, **25** talleres, **5** visitas técnicas, **8** giras tecnológicas y **16** actividades de difusión

PROYECTOS DE DIFUSIÓN EN GESTIÓN HÍDRICA

10 unidades demostrativas en frutales, praderas y hortalizas operativas en las regiones de Coquimbo, La Araucanía y Los Lagos, y un plan anual de trabajo con casi 30 actividades de capacitación y difusión. Además, **1** GTT de Extensionistas y **4** GTT de Agricultores operativos en el marco de este proyecto.

INFRAESTRUCTURA

A nivel nacional, INIA cuenta con:

10

Centros Regionales de Investigación

10

centros experimentales

4

oficinas técnicas

17

laboratorios especializados

156

estaciones meteorológicas automáticas en línea

6

centros tecnológicos CONICYT, en los que colabora; siendo entidad fundadora y partícipe de sus proyectos

1 red

de bancos de germoplasma, compuesta por:

- **1 banco base y activo** de semillas y especies nativas
- **4 bancos activos** de cultivos, hortalizas, frutas, leguminosas y papas
- **1 banco de recursos genéticos microbianos**

SUPERFICIE

17.171

hectáreas dedicadas a investigación y producción

SISTEMAS GANADEROS



Recursos animales e infraestructura para investigación en ambientes contrastantes:

1.881 ha
en zonas mediterráneas

1.183 ha
en zonas húmedas

9.310 ha
en zonas esteparias frías



15.176
ovinos en total,
ubicados en
6 ambientes
diferentes
de norte a sur



2.889
bovinos totales en seis centros
regionales; **950** bovinos
de carne de raza Aberdeen
Angus en un programa de
mejoramiento genético;
plantel de **441** vacas en la
principal región lechera
del país

RECURSOS GENÉTICOS



45.541
accesiones fitogenéticas, de las cuales 32.764
son accesiones diferentes



2.062
accesiones microbianas

PUBLICACIONES

36
Boletines

2
Libros

2
Actas

1
Revista Tierra
Adentro

46
Informativos

53
Fichas técnicas

4
Revista Chilean Journal: Volumen 78, números 1-2-3-4

BIBLIOTECA DIGITAL INIA

Más de **41.500** registros sobre la agricultura en Chile, de las cuales más de 10 mil publicaciones se encuentran digitalizadas para descarga gratuita.

182.153
N° visitas

25.911
Documentos
descargados:
(publicaciones INIA)

PROPIEDAD INTELECTUAL

3
Registros definitivos otorgados por el SAG:

- Trébol rosado Superqueli-INIA
- Trigo Queule-INIA
- Avena Júpiter-INIA

3
Patentes:

- 2 en Chile
- 1 en Estados Unidos

1
Marca:

- El Tolima (registro N° 1.286.500, INAPI)

4
Derechos de autor:

- 2 programas de computación
- 2 obras literarias (libros)

EVALUACIÓN DE IMPACTO

4 análisis de evaluación de impacto

2 análisis económicos comparativos de adopción versus no adopción de tecnologías INIA



EVALUACIÓN DE IMPACTO

La contribución del trabajo desarrollado por INIA, a través de la entrega de tecnologías adaptadas, validadas o liberadas al sector agropecuario nacional es plasmada por medio de estudios de evaluación de impacto, elaborados por investigadores de la Institución. Como indica su nombre, el propósito es determinar el impacto de las tecnologías desarrolladas por INIA para los diversos sistemas y cadenas productivas del sector agroalimentario de Chile.

En 2018 se realizaron los siguientes estudios:

Evaluación de Impacto

Título	Zona de influencia	Propuesta INIA	VAN Privada (Valores en miles de pesos Chilenos)	VAN Social (Valores en miles de pesos Chilenos)	TIR (%)
Difusión y transferencia tecnológica en Manejo Integrado de Plagas (MIP) en huertos de nogal	Región: Coquimbo	Emplear Manejo Integrado de Plagas (MIP) para identificar momentos exactos del control de la polilla de la manzana en nogal, por medio del uso de trampas en base a feromonas y, la liberación de una micro avispa (<i>Trioxis pallidus</i>) para control de pulgón de nogal. Eso permite reducir la carga de plaguicidas en un 66% y favorecer el desarrollo de enemigos naturales.	No aplica	\$ 9.085	501
Generación de variedades de trigo candeal	Región: Metropolitana, O'Higgins, Maule, Ñuble, Biobío y Araucanía	Asegurar una alta calidad en la producción de trigo candeal nacional, a través del uso de variedades desarrolladas por INIA junto con fortalecer las actividades de investigación, de demostración en las zonas agrícolas productoras y extensión hacia regiones potenciales de producción bajo producción sustentable y amigable con el medio ambiente.	No aplica	\$11.126.000	51
Recuperación de la productividad y sanidad de la papa en la Región de Magallanes	Región: Magallanes y la Antártica chilena	La propuesta INIA incluyó la habilitación de un centro de producción de semilla certificada de papa, la selección de variedades adecuadas para la región, la conformación de grupos de interés donde se realizaron actividades de difusión y extensión en tecnologías -cortinas cortavientos (1) y riego tecnificado- validadas para la realidad regional. El paquete tecnológico evaluado incluye uso de cortinas cortaviento, riego tecnificado y semilla de alta calidad (2).	(1) \$6.625 por un período de 6 años (2) \$11.602 por un período de 6 años	(1) \$1.199.607 (2) \$2.329.284	Rentabilidad privada: (1) Cortina cortaviento: 465 (2) Paquete tecnológico: 434 Rentabilidad social: (1) Cortina cortaviento: 15 (2) Paquete tecnológico: cortaviento más riego tecnificado: 25

Evaluación de Tecnologías INIA

Título	Zona de influencia	Necesidad u oportunidad	Propuesta INIA	Indicadores técnicos de ovejas gestantes en la unidad de validación	Manejo tradicional	Propuesta INIA	Indicadores económicos (\$/ha)	Sin suplemento a ovejas gestantes	Propuesta INIA
Uso de suplementación estratégica en producción ovina para reducir la mortalidad de corderos	Región: Los Ríos y Los Lagos	Las principales problemáticas que deben enfrentar los productores ovinos de la zona son el alto porcentaje de praderas naturales, un inadecuado ajuste de la carga animal y una alta mortalidad perinatal de cordero (27%, con un rango de 0 a 64%). La mortalidad de los corderos tiene especial relevancia, debido a una adecuada sobrevivencia de las crías determina las utilidades del sistema de producción ovina, por tanto, efectuar acciones para disminuir su incidencia es vital. El origen de la mortalidad de corderos se relaciona con el mal manejo reproductivo, nutricional, sanitario o de instalaciones inadecuadas. Una de las estrategias nutricionales utilizadas en la reducción de la mortalidad de los corderos, se relaciona con la suplementación con concentrados a la oveja gestante y en los primeros 15 días de lactancia del cordero.	Suplementación estratégica con triticale a ovejas Suffolk Down, en el último tercio de la gestación y en los primeros días de vida del cordero.	Corderos nacidos vivos (n°)	17	22	Beneficio bruto	303.680	390.000
				Fertilidad (ovejas paridas/ovejas encastadas, %)	100	100	Costos directos	273.000	291.920
				Prolificidad (crías nacidas/ovejas paridas, n°)	1,1	1,4	Beneficio neto	30.680	98.080
				Mortalidad al parto (%)	5,9%	4,5%	Beneficio marginal		67.400
							Costo Marginal		18.920
							Relación Beneficio/Costo Marginal (\$)		3,56

Título	Zona de influencia	Necesidad u oportunidad	Propuesta INIA	Indicadores económicos (\$/ha)	Manejo tradicional	Propuesta INIA
Impacto económico de la introducción de malla antiáfido en la producción de tomates bajo invernadero	Región: Arica y Parinacota	Los altos costos de producción en la región y una demanda importante, han derivado en la necesidad de introducir tecnologías que permitan aumentar el rendimiento y asegurar la producción de tomates de calidad para ser comercializados en otras zonas del país.	INIA introdujo y validó el uso de malla antiáfido en el cultivo de tomate para contener a la presencia de áfidos en invernadero, cuya acción afectaba el rendimiento y la calidad del producto generado. Esto además contribuyó a reducir la cantidad de plaguicidas empleados.	Ingreso Total	31.049.438	62.536.500
				Costos Directos	17.927.011	31.526.623
				Costos Indirectos	1.837.080	6.480.488
				Costos Totales	19.764.092	38.007.110
				Margen Bruto	13.122.426	31.009.877
				Margen Neto	11.285.346	24.529.390
				Margen Neto	11.290.000	24.530.000
				Margen Neto (\$/planta)	677	2.208
Relación Beneficio/Costo (\$)	1,4	1,7				



Capítulo 3

GOBIERNO
CORPORATIVO

Gobierno corporativo es el sistema que acuerda una organización para su dirección y control, con el objetivo de alcanzar mayor efectividad y rendimiento en su gestión institucional.

Los esfuerzos de INIA en esta materia se han concentrado fundamentalmente en las siguientes áreas claves:

- **Transparencia:** asegurar la revelación de cualquier tema, incluyendo aspectos normativos, situación financiera, desempeño y propiedad, entre otros.
- **Responsabilidad corporativa:** reconocer los derechos de todas las partes legítimamente interesadas.
- Estimular la **cooperación** entre organizaciones y fuentes de financiamiento, para asegurar la sustentabilidad económica del Instituto.
- **Equidad:** proteger y respetar los derechos de las entidades fundadoras del Instituto, de los consejeros, autoridades administrativas y trabajadores(as).
- **Rendición de cuentas:** informar los resultados de la operación de INIA, tanto técnica como financiera, con base en los deberes y responsabilidades asignados.



ESTRUCTURA ESTATUTARIA ORGANIZACIONAL

Junta General de Miembros Fundadores

Corresponde a la Junta General de Miembros Fundadores conocer y aprobar las políticas generales de la institución, así como la reforma de sus estatutos y su disolución.

Se integra con representantes de las siguientes entidades:

- Instituto de Desarrollo Agropecuario.
- Corporación de Fomento de la Producción.
- Universidad de Chile.
- Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Universidad de Concepción.

Consejo Directivo Nacional

La dirección superior del Instituto corresponde al Consejo Directivo Nacional, el que está constituido por siete consejeros titulares y tres suplentes, sin perjuicio de las atribuciones y facultades que se delegan al Director Nacional de INIA (Tabla 3-1).

Está integrado de la siguiente forma:

- El Ministro de Agricultura, o quien él designe en su reemplazo, quien ejerce como presidente.
- Dos representantes del Ministerio de Agricultura designados y removidos por el ministro del ramo.
- Cuatro representantes de estamentos, designados por el Ministro de Agricultura de entre las personas



26 Abr 2018 Noticias

Ministro de Agricultura preside primera sesión del Consejo del INIA

En reunión extraordinaria encabezada por el Titular de Agricultura, Antonio Walker, los nuevos miembros del Consejo del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) delinearon las primeras acciones que emprenderá la principal institución de investigación agropecuaria de Chile.

"El INIA tiene un rol fundamental en el desarrollo del sector agroalimentario y un enorme potencial. Cuenta con gran equipo humano altamente calificado, que tiene a su cargo más de 400 proyectos de investigación en ejecución actualmente. Posee más de 10.000 hectáreas de terrenos para investigación, 10 centros regionales y más de 1.000 personas, desde Arica a Magallanes, lo que demuestra las grandes oportunidades que hay para seguir aportando a la producción de alimentos sanos, inocuos y saludables", expresó el Ministro Antonio Walker.

El Secretario de Estado, conocedor de los aportes que ha hecho el INIA en sus más de 54 años de historia institucional, destacó la labor de este servicio en el desarrollo de nuevas variedades de alimentos chilenos como las semillas de cereales (trigo, avena y arroz, entre otros); la generación de nuevas variedades de fruta como, por ejemplo, la uva de mesa Inigrape-one que ya está siendo cultivada con éxito en 15 países y el desarrollo de tecnologías amigables con el medio ambiente, como es el caso de los biopesticidas y hongos entomopatógenos para el control de plagas.



La 1ª reunión del Consejo se realizó en las oficinas del INIA, presidida por el Ministro de Agricultura.

que –al efecto– dichas instancias propongan, con duración de tres años en sus funciones.

- Tres suplentes designados por el Ministro de Agricultura. No tienen representación de un estamento determinado, pueden asistir a las sesiones con derecho a voz y asumen el reemplazo de cualquier titular ausente a una sesión de acuerdo al orden de preferencia que el mismo Consejo determine.

Tabla 3-1. Integrantes del Consejo Directivo Nacional de INIA al 31 de diciembre de 2018

Nombre	Cargo	Participación en el Consejo
Antonio Walker Prieto	Ministro de Agricultura	Presidente del Consejo
Álvaro Eyzaguirre Pepper	Director Ejecutivo de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA)	Consejeros Titulares
Francisca Silva Torrealba	Jefa División Fomento Productivo del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP)	
Segundo Steilen Navarro	Presidente de la Confederación Nacional Campesina (CNC), como representante de los Pequeños Productores Agrícolas	
Jorge Valenzuela Trebilcock	Presidente de la Asociación de Viveros de Chile (AGV), como representante de los Productores Empresariales	
Gabino Reginato Meza	Académico de la Universidad de Chile, como representante de las Universidades Fundadoras	
Jorge Wicha Álvarez	Presidente del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Chile, como representante del Colegio de Ingenieros Agrónomos, experto en gestión y transferencia	
María José Irrarrázaval Jory	Asesora de la Subsecretaría de Agricultura	Consejeros Suplentes
Marcela Sanhueza Otaegui	Asesora de la Subsecretaría de Agricultura	
Fernando Ortega Klose	Investigador del INIA	

El Consejo Directivo Nacional tiene atribuciones para cumplir los acuerdos de las Juntas Generales de Miembros Fundadores y para dirigir el Instituto, administrarlo y disponer de sus bienes con amplias facultades.

A propuesta del Director Nacional, el Consejo aprueba el plan anual de actividades y el presupuesto del Instituto, además de fijar las políticas a aplicar en las distintas áreas funcionales, nombrar y remover al secretario del Consejo y conferir mandatos especiales, así como delegar en el Director Nacional, los subdirectores o alguno de los miembros del Consejo las facultades que estime convenientes.

Director Nacional

El Director Nacional representa judicial y extrajudicialmente al Instituto, constituyendo la autoridad ejecutiva, técnica y administrativa superior. Es designado por el Presidente de la República y permanece en funciones mientras cuente con su confianza.

En el año del reporte, el Director Nacional es Pedro Bustos Valdivia, quien fue nombrado mediante Decreto N° 86 del Ministerio de Agricultura, de fecha 20 de marzo de 2018. Lo antecede Julio Kalazich Barassi hasta febrero de dicho año, y luego, Iván Matus Tejos como Director Nacional (S), durante el proceso de transición.

En caso de ausencia, el Director Nacional es subrogado por el Subdirector(a) Nacional de Investigación y Desarrollo, y, en ausencia o impedimento de ambos, por el Subdirector(a) Nacional de Administración y Finanzas, con las mismas facultades y obligaciones del titular.

Al 31 de diciembre de 2018, ejerce el cargo de Subdirectora Nacional de Investigación y Desarrollo, Marta Alfaro Valenzuela, y el cargo de Subdirector Nacional de Administración y Finanzas, Oscar Azócar Campos.

PEDRO BUSTOS VALDIVIA, Director Nacional de INIA

Ingeniero agrónomo de la Universidad de Chile, cuenta con una larga trayectoria como ejecutivo y director de empresas ligadas al sector agropecuario; destacando su rol en la Gerencia General de lansagro, lansafrut e lansa. Además, participó en diversos directorios, entre los que figuran la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), Anagra, Inversiones Campos Chilenos y la Asociación de Productores y Exportadores de Bulbos (Apeb), entre otros.

Hasta su nombramiento, estuvo dedicado justamente a la producción de bulbos de flores de exportación y a la engorda de ganado bovino. Asimismo, se desempeñaba como Presidente del Directorio de Ferosor Agrícola, filial del Grupo Feria Osorno S.A.

Fue Director Nacional del INIA entre los años 2011 y 2014, destacando entre sus aportes el cambio en el foco estratégico del Instituto, ampliando su ámbito de acción desde lo silvoagropecuario a lo agroalimentario. Además, fortaleció el trabajo de Investigación y Desarrollo, promoviendo un mayor acercamiento al sector productivo.

Relevante es también su experiencia en el diseño y ejecución de programas de asistencia técnica; donde logró importantes avances en la disminución de costos e introducción de nuevas tecnologías, así como su sólida trayectoria en la actividad gremial del sector; al formar parte de la Federación de Procesadores de Alimentos (Fepach), la Asociación de Exportadores de Jugos (Aseco) y la Asociación de Fabricantes de Conservas de Chile (Asfaco).





Consejos Directivos de los Centros Regionales de Investigación

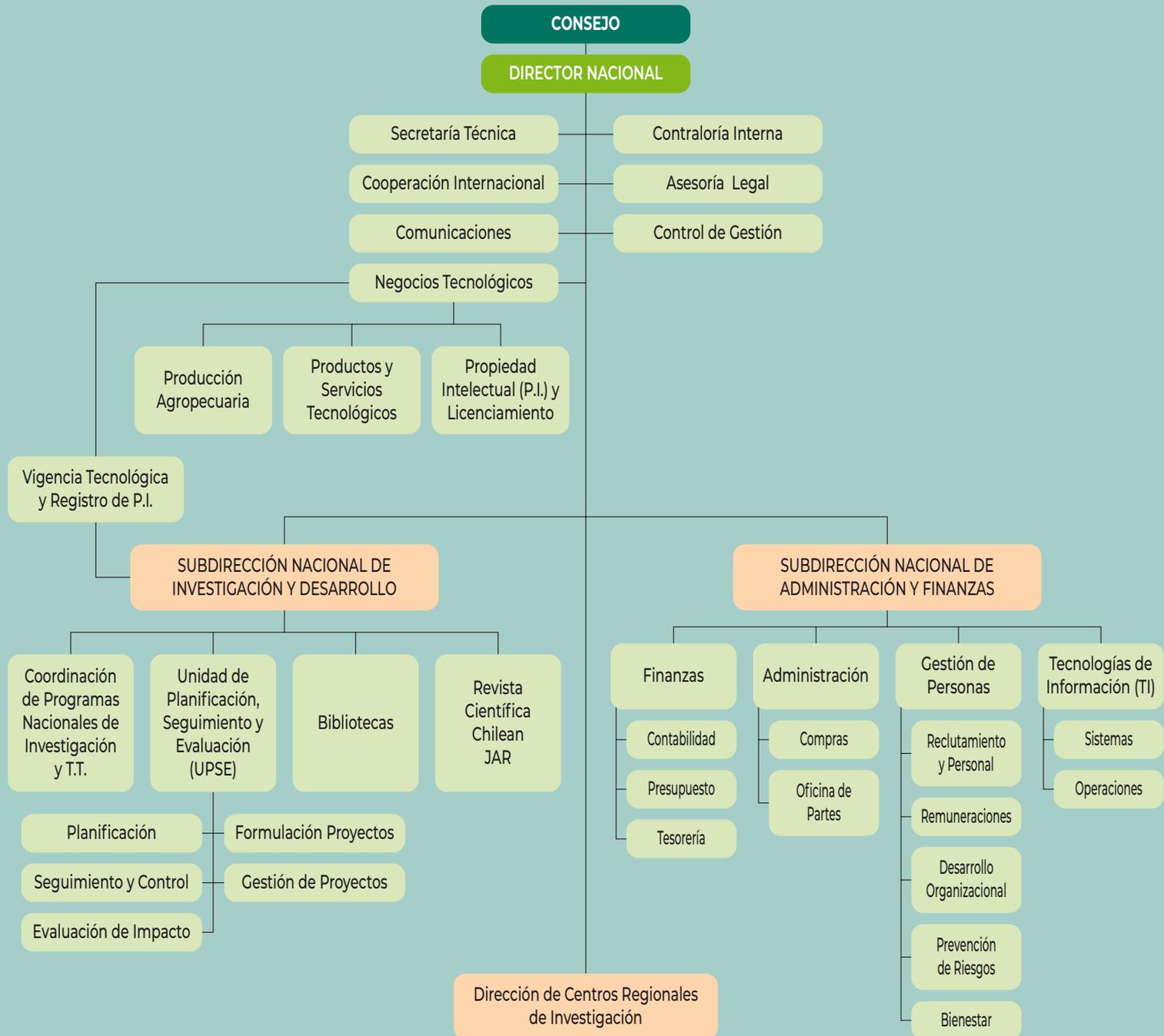
En cada Centro Regional de Investigación existe un Consejo Directivo, que cumple un rol asesor.

Durante 2018, se fortalece esta instancia estratégica, que permite a INIA recoger la demanda del sector en cada región/territorio/macrozona, para canalizarla a través de sus líneas de acción, retroalimentando el quehacer del Instituto. Al 31 de diciembre de dicho año, todos los Centros Regionales de Investigación de INIA tienen sus Consejos constituidos y sesionando en forma periódica.

Comité Directivo Interno

La instancia de resolución de temas estratégicos corresponde al Comité Directivo Interno, compuesto por el Director Nacional, Subdirector (a) Nacional de Investigación y Desarrollo, Subdirector (a) Nacional de Administración y Finanzas y Secretario (a) Técnico (a). En tanto, la función de seguimiento y evaluación de la marcha científico-técnica, administrativa y financiera del INIA está a cargo del Comité Directivo Nacional, compuesto por los cargos nacionales ya mencionados, junto con el Jefe Nacional de la Unidad de Planificación, Seguimiento y Evaluación (UPSE) y los Directores de los Centros Regionales de Investigación. Estos últimos tienen dependencia directa del Director Nacional, y cada Centro adopta una estructura organizacional interna que conserva los niveles de Dirección, Subdirecciones, UPSE y el resto de las subunidades, con variaciones en función de las capacidades y necesidades de cada ámbito territorial.

ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL DE INIA



PLANA DIRECTIVA

MARTA ALFARO VALENZUELA

*Subdirectora Nacional de
Investigación y Desarrollo*



ÓSCAR AZÓCAR CAMPOS

*Subdirector Nacional de
Administración y Finanzas*



PAULA TORRES ÓRDENES

*Secretaria Técnica /
Jefa de Gabinete*



HERMINIA CARVAJAL PÉREZ

Contralora Interna



**ENRIQUE STANGE
SCHONFFELDT**

*Jefe Nacional de Negocios
Tecnológicos*



**FELIPE DE LARRAECHEA
MARCICH**

Jefe Nacional de Comunicaciones



EMILIO RUZ JEREZ

*Encargado Nacional de Cooperación
Internacional*



MANUEL GAJARDO LEÓN

Asesor Legal



DIRECTORES REGIONALES



EDGARDO DÍAZ VELÁSQUEZ
*Director Centro Regional
 de Investigación*
 INIA Intihuasi



SOFÍA FELMER ECHEVERRÍA
*Directora Centro Regional
 de Investigación*
 INIA Rayentué



SERGIO IRAIRA HIGUERAS
*Director Centro Regional
 de Investigación*
 INIA Remehue



PATRICIO FUENZALIDA RAMÍREZ
*Director Centro Regional
 de Investigación*
 INIA La Cruz



RODRIGO AVILÉS RODRÍGUEZ
*Director Centro Regional
 de Investigación*
 INIA Quilamapu - INIA Raihuén



HERNÁN ELIZALDE VALENZUELA
*Director Centro Regional
 de Investigación*
 INIA Tamel Aike



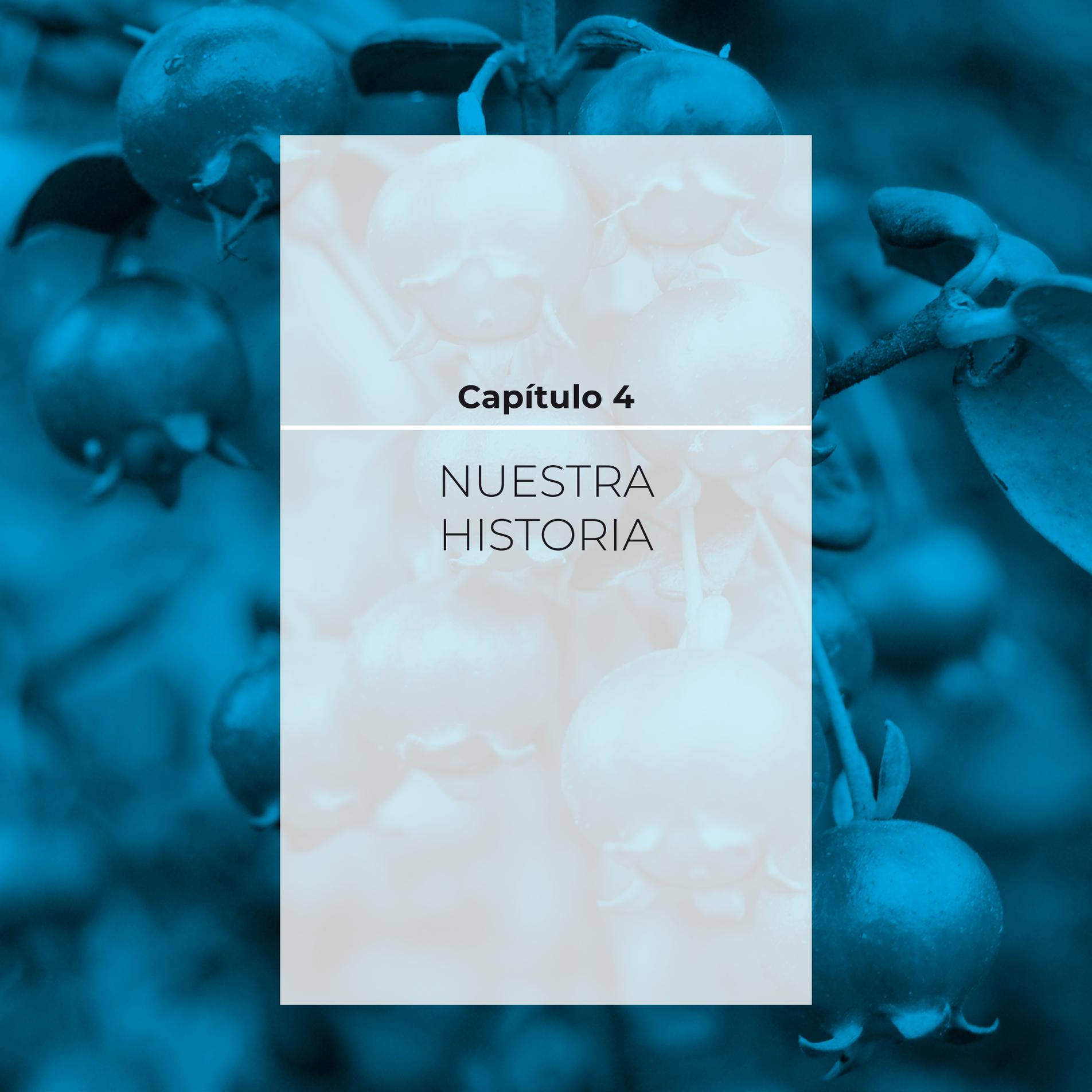
FRANCISCO HOFFMANN DACRE
*Director Centro Regional
 de Investigación*
 INIA La Platina



ELIZABETH KEHR MELLADO
*Directora Centro Regional
 de Investigación*
 INIA Carillanca



FRANCISCO SALES ZLATAR
*Director Centro Regional
 de Investigación*
 INIA Kampenaike



Capítulo 4

NUUESTRA
HISTORIA

INIA: MÁS DE CINCO DÉCADAS LIDERANDO EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA NACIONAL

INIA es la respuesta del Estado de Chile frente a una necesidad histórica y permanente del país: mejorar la competitividad del sector agrícola y alimentario nacional.

La primera gran manifestación de dicha necesidad ocurre a inicios del siglo XX. Chile había logrado mostrarse en el exterior como un actor relevante dentro del comercio cerealero (principalmente, trigo) y como un modelo de desarrollo basado en la exportación de unas pocas materias primas.

Con la llegada de la crisis mundial de los años treinta, los envíos al exterior empiezan a ser cada vez más irregulares; rápidamente las grandes potencias agrícolas internacionales tomaron el control del mercado y, una década más tarde, el incipiente posicionamiento de Chile como exportador de granos se había perdido. Comienza entonces una nueva etapa de desarrollo, en la que se privilegia hacer frente a la demanda interna de alimentos básicos, así como generar condiciones para que el país desarrolle su producción agrícola de forma más científica, tal como venían haciéndolo las naciones competidoras.

Desde 1964 hasta 1973

La conformación del INIA y los primeros resultados relevantes de su quehacer

El 8 de abril de 1964, estando en la presidencia Jorge Alessandri Rodríguez y luego de que las autoridades discutieran profundamente sobre la necesidad de “dar al país un organismo capaz de organizar y coordinar la investigación agrícola nacional, para que los planes del Gobierno tuvieran en su realización el apoyo de la investigación científica y de su aplicación técnica, que son fundamentales en todo plan de desarrollo agrícola”¹, se otorga personalidad jurídica al Instituto de Investigaciones Agropecuarias, el cual prosigue los valiosos trabajos efectuados en la época por el Departamento de Investigaciones Agrícolas (DIA).

La creación de INIA cuenta con la colaboración de la Universidad de Chile, Universidad Católica y Universidad de Concepción, además de organismos de asistencia técnica como la Fundación Rockefeller, Universidad de Minnesota y Fundación Ford.

Para el desarrollo de sus actividades, el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) entrega en comodato al INIA las Estaciones Experimentales en Chillán y Temuco (futuros Centros Regionales INIA Quilamapu e INIA Carillanca); así como las Subestaciones La Cruz, Paine y Barro Blanco (Centros Regionales INIA La Cruz, INIA La Platina e INIA Remehue, respectivamente), además

de Cauquenes y Humán (que se convertirían en los Centros Experimentales del mismo nombre). En 1964, la Estación Experimental Frutícola de Elqui es traspasada al Instituto, cambiando su nombre a Campo Experimental Vicuña. En 1969 se crea el Centro Experimental Hidango y, a fines de ese año, el Instituto inicia sus actividades en la Patagonia chilena con la Estación Experimental Magallanes (hoy, Centro Regional INIA Kampenaike). Por último, en 1972, entra en funcionamiento el Centro Experimental INIA La Pampa, en Purranque (región de Los Lagos).

En esta primera década de existencia, uno de los principales objetivos del Instituto fue coordinar la investigación agrícola del país, para aprovechar al máximo los recursos económicos y humanos disponibles. Así, INIA desarrolla proyectos en los ámbitos de mejoramiento genético –en especial, en cereales y papas–, control agronómico de cultivos, control de plagas y fertilidad de suelos, cuyos resultados serían cruciales para respaldar el sostenido incremento de productividad en los cultivos de cada año.

Desde 1974 hasta 1983

La consolidación del Instituto y la exitosa introducción de la transferencia tecnológica

En este periodo, la producción agropecuaria nacional estaba muy lejos de satisfacer las necesidades de consumo interno. Estudios de la época indicaban que la única alternativa para aumentar la producción de alimentos en Chile era elevando los rendimientos unitarios, por tanto, un mejoramiento masivo del nivel tecnológico fue requisito indispensable para lograr este fin.

¹ Primera Memoria Anual del Instituto de Investigaciones Agropecuarias 1964-1965. Ministerio de Agricultura. Editorial Universitaria S.A. Santiago, Chile. 108 p.

De acuerdo a las iniciativas del Gobierno, para mejorar la competitividad del agro con la colaboración del INIA, era necesario establecer Estaciones y Subestaciones Experimentales a lo largo del territorio nacional. Así, en 1974, la Corporación de la Reforma Agraria (CORA) traspasa al INIA los predios Santa Rosa y San José, ubicados en las cercanías de Chillán, surgiendo de esta forma el Campo Experimental Santa Rosa. En 1978, se incorpora la Parcela Experimental Pan de Azúcar (región de Coquimbo) y, en 1982, la Subestación Experimental Los Tilos (ubicada en Buin) es promovida a Centro Experimental de Investigación y Demostración en Fruticultura.

En 1982, y con el objetivo de traspasar la tecnología desde la institución que la genera hasta los agricultores que la aplican, el Ministro de Agricultura de la época, Jorge Prado, solicita a INIA organizar el programa “Grupos de Transferencia Tecnológica” (GTT), destinado a incorporar las mejores tecnologías al sector agrícola nacional, para lo cual destinó fondos especiales del Ministerio a este proyecto, que resultó ser todo un éxito institucional.

Desde 1984 hasta 1993

Las fuerzas internas y externas transformadoras del INIA

En esta tercera década de vida del Instituto se presentan grandes cambios en la agricultura a nivel mundial, enfrentando a Chile a desafíos difíciles de su historia, tanto estructurales como coyunturales. Estos cambios requerían un nuevo enfoque en las prioridades de investigación, lo que fue abordado por INIA a través de los proyectos “BID I y BID II” (denominados así por los

créditos del Banco Interamericano de Desarrollo), que permitieron mejorar la infraestructura y equipamiento institucional. También, y gracias a la colaboración de la Japanese International Cooperation Agency (JICA), Chile comienza a proteger sus recursos genéticos para la alimentación, siendo INIA el responsable de esta gran tarea.

En paralelo, algunos hechos críticos como el terremoto de Valparaíso en 1985 y el brote de la enfermedad del cólera en 1991 golpearon al país. El Instituto colabora significativamente en la superación de estos problemas, haciéndose visible más allá del agro, entre la comunidad en general.

En 1989, INIA cumple 25 años de existencia, contribuyendo al desarrollo agrícola nacional con la generación de nuevas variedades vegetales, la diversificación de la fruticultura con miras claras hacia la exportación; trabajando intensamente en plagas y enfermedades de impacto económico nacional; demostrando evidentes mejoras en la producción ganadera; generando paquetes tecnológicos de acuerdo a las necesidades de la época; adoptando y transfiriendo tecnologías agropecuarias a lo largo de Chile y ampliando su presencia en regiones.

Así, en 1986 crea la Subestación Experimental Coyhaique y, en 1991, la Estación Experimental del Norte, que posteriormente serán denominadas Centro Regional de Investigación INIA Intihuasi e INIA Tamel Aike respectivamente. A partir de 1993, se suman a INIA Intihuasi las dependencias satélites de la región de Atacama (Centro Experimental Huasco y Oficina Técnica Copiapó); y tres oficinas en la región de Coquimbo (Oficinas

Técnicas Limarí y Canela, y el Centro Experimental Choapa). En 1992, en tanto, INIA establece una oficina en Castro, Chiloé.

Desde 1994 hasta 2003

La apertura económica de Chile y la contribución del INIA a su desarrollo agroexportador

Al inicio de este periodo, el país se encuentra inmerso en un importante proceso de apertura económica. Al expandirse el mercado, la agricultura enfrenta como nunca la necesidad de responder a nuevas condiciones derivadas de esta inserción internacional de Chile.

INIA asume el desafío de contribuir a un sector agropecuario más competitivo, sobre la base de la calidad, la diversificación de la oferta y de tecnologías capaces de evidenciar la estrechez en la rentabilidad de casi todos los rubros productivos del sector. En este contexto, se insta a los Centros Regionales a trabajar a partir de las exigencias locales, aprovechando sus fortalezas, buscando alianzas y tendiendo a la especialización de acuerdo a las condiciones de cada zona. Así, INIA abre sus puertas al sector privado para que sea partícipe en la toma de decisiones y en la orientación de la investigación.

En esta década se constituyen oficialmente los Centros Regionales de Investigación INIA Raihuén (región del Maule) e INIA Rayentué (O'Higgins); y se instala una oficina en la provincia de Arauco (región del Biobío) y otra en Chile Chico (Aysén). Además, en 1996, se crea el Centro Experimental INIA Butalcura, en Chiloé, con el

objetivo de generar alternativas competitivas sustentables para los sistemas agropecuarios de la isla.

A través de estos centros, estaciones y demás dependencias, INIA genera, adapta y transfiere conocimientos fundamentales para que Chile pueda ser un país agroexportador, proyectándose a futuro como potencia agroalimentaria en la región y el mundo.

Otro hecho relevante del periodo es el cambio de imagen corporativa del Instituto, que permanece hasta nuestros días. Se trata del logo verde de la doble hélice que se asocia al ADN, la incorporación de la biotecnología y procesos de mejoramiento genético como parte de su historia científica, tecnológica e institucional.

Desde 2004 hasta 2017

Ciencia y tecnología al servicio de una agricultura más sustentable e inclusiva

En este periodo se aprecian cambios en el sistema de innovación del país, al que INIA está directamente vinculado. A partir del año 2005, se constituye por decreto presidencial el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC) de Chile, organismo público-privado cuya misión es asesorar al Ejecutivo en la formulación de acciones que orienten el crecimiento del país. Siguiendo este plan, en 2006 se publica la Agenda de Innovación y Competitividad, que proyecta políticas para acercar a Chile a la meta de alcanzar el desarrollo hacia 2020, a través del fortalecimiento del capital humano y del fomento de la ciencia, la investigación, el emprendimiento y la transferencia de tecnologías.

Este marco permite a INIA reforzar sus directrices, de cara a la demanda nacional y a los lineamientos del Ministerio de Agricultura, y orientar su investigación a la producción de alimentos saludables y funcionales, a la generación de variedades resistentes a los efectos del cambio climático, al cuidado del medio ambiente a través de la agroeficiencia, a la preservación del patrimonio fitogenético nacional, a potenciar la calidad y la diferenciación productiva como ejes del desarrollo de la competitividad, y a entregar conocimientos y tecnologías apropiados para diferentes usuarios, con énfasis en los pequeños y medianos agricultores.

En paralelo, el Instituto fortalece aún más su vínculo con el sector privado e instituciones asociadas, lo que queda de manifiesto con la formación de diversos Centros Tecnológicos, Consorcios, redes y alianzas estratégicas, que permiten ampliar la respuesta del INIA a las necesidades de los distintos rubros productivos, tanto agrícolas como pecuarios, acuícolas y alimentarios.

En cuanto a presencia nacional, en 2009 se inaugura la Oficina Técnica INIA Ururi en la región de Arica y Parinacota y se adquiere un nuevo Campo Experimental

en las cercanías de San Carlos (región de Ñuble), con el fin de transformarse en un polo de investigación y transferencia tecnológica para los productores.

El 8 de abril de 2014, INIA cumple 50 años de vida institucional, fijando los énfasis de su labor en temas como cambio climático, recursos hídricos, recursos genéticos, agricultura sustentablemente intensiva y alimentos funcionales. Porque, sin duda, el cambio climático impone tanto desafíos de adaptación y mitigación, como oportunidades para rubros como la fruticultura y la vitivinicultura, que están viendo expandir sus fronteras hacia el sur.

En suma, el quehacer del INIA, junto a otras instituciones y a los propios agricultores, ha constituido la base del aporte tecnológico que sostiene el avance experimentado por el sector agroalimentario del país. De igual forma, el Instituto cumple un papel relevante como generador de bienes públicos y como eje del sistema nacional de generación de tecnología e innovación agropecuaria en condiciones de accesibilidad. Y es en esa senda que prosigue su labor de I+D+i, para contribuir al desarrollo sostenible de Chile.

2018 en una mirada

Tras 40 años, el tomate limachino vuelve a ser comercializado en la región Metropolitana

El Tomate Limachino, único en sabor, aroma y contenido de antioxidantes, fue desapareciendo del mercado por su corta postcosecha. Pero hoy está de vuelta en locales de Cencosud, gracias a INIA y la Universidad Federico Santa María que, con el financiamiento de FIA, lograron su rescate a través del proyecto “Valorización territorial, saludable y sensorial del Tomate Limachino para la Agricultura Familiar Campesina de la provincia de Marga Marga”; conviniendo este canal de comercialización, para que el producto pueda acceder a nuevos mercados fuera de la cuenca de Limache.

Rescate de variedades de uva pisquera

INIA logra el rescate de dos variedades de uva con potencial para la elaboración de piscos varietales, bajo condiciones climáticas de zonas áridas. El objetivo del trabajo de investigación realizado con Moscatel Negra y Moscatel Amarilla es entregar valor agregado

al producto que se comercializa actualmente y ofrecer nuevas alternativas que mejoren la economía del sector.

INIA deposita semillas chilenas en la Bóveda del Fin del Mundo

En el marco de la celebración de los 10 años de la Reserva Mundial de Semillas de Svalbard, Noruega, INIA realiza un depósito de semillas de 102 variedades de trigo, generadas y liberadas por el Instituto entre 1964 y 2017. Conocida como “la bóveda de fin del mundo”, esta reserva fue creada por la organización internacional CropTrust, para salvaguardar la biodiversidad de las especies de cultivos que sirven como alimento en caso de una catástrofe mundial. INIA fue el único instituto latinoamericano en su tipo en participar de esta ceremonia, a la que asistieron representantes de 23 bancos de semillas, que aportaron más de 70.000 nuevas muestras de cultivos desde países tan diversos como Costa Rica, Kenia, Alemania y Filipinas.



Investigador de INIA es nombrado Editor Asociado de prestigioso journal científico

El experto en postcosecha de INIA La Platina, Bruno Defilippi, es seleccionado para integrar el comité editorial de la revista *Postharvest Biology and Technology* (Editorial Elsevier), indexada en ISI (International Scientific Indexing); la más importante en temas de postcosecha en el mundo. De esta manera, se convierte en el primer investigador sudamericano en asumir este cargo.

Ministro de Agricultura designa a Pedro Bustos como nuevo Director del INIA

Se trata de su 2º periodo (entre 2011 y 2014 ejerció su primera administración). Entre las metas planteadas por el nuevo Director destacan “contribuir a aumentar el crecimiento económico y la productividad, aprovechando nuestras ventajas competitivas para generar mejores productos y alimentos para los consumidores, optimizando la calidad de vida del mundo rural y haciendo un uso sostenible de los recursos naturales”.

Primera sesión del Consejo de INIA

A fines de abril, en reunión extraordinaria encabezada por el Titular de Agricultura, Antonio Walker, los nuevos integrantes del Consejo del INIA delinearon las primeras acciones que emprenderá la principal institución de investigación agropecuaria de Chile. El Consejo es una instancia crucial, en la que participan seis miembros titulares y tres suplentes, representantes del sector público y privado, lo que facilita la toma de decisiones y acerca a la institución a las necesidades reales del sector.

Nuevo edificio para Centro Experimental Huasco

Con una inversión de 300 millones de pesos, el edificio cuenta con laboratorios que permitirán prestar servicios de análisis funcionales y nutricionales, que en la actualidad sólo se pueden realizar en la zona central. Así, INIA Huasco se convertirá en un centro de alimentos de la zona norte de Chile.



INIA presenta primer dron para la liberación de insectos benéficos en Chile
 12 Abr 2018
 En el marco del Primer Congreso Latinoamericano de Agricultura de Precisión realizado en Santiago, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) mostró un prototipo de vehículo aéreo no tripulado para el control biológico de plagas agrícolas; una innovación en el rubro para el país y la región.



INIA desarrolla innovadora iniciativa que utiliza hongos endófitos nativos para controlar plagas y enfermedades en hortalizas
 9
 Proyecto de investigación y transferencia tecnológica financiado por el Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) de la Región del Maule y la participación de las empresas I+D Agroecología Ltda. y Nutrifert, el Prodesal de la Municipalidad de Maule y la ejecución del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) Quilín y el Centro de Estudios Científicos de Valdivia.



Marta Alfaro asumió como nueva Subdirectora Nacional de I+D del INIA
 El Consejo del INIA, que preside el Ministro de Agricultura, Antonio Walker Prieto, ratificó oficialmente el nombramiento de la Dra. Marta Alfaro Valenzuela, como Subdirectora Nacional de Investigación y Desarrollo (I+D) del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA).
 El Director Nacional del INIA, Pedro Bustos, junto con desearte mucho éxito en el desempeño de tus nuevas funciones, así que desde el pasado 2 de mayo, destacó que la Dra. Alfaro es la primera mujer en asumir este cargo en INIA, lo cual nos llena de orgullo. Asimismo, solicitó "todo el apoyo posible hacia la nueva Subdirectora Nacional de I+D y el mayor compromiso y dedicación en sus tareas, especialmente a las investigaciones que tienen una gran labor que cumplir en pos de la agricultura y ganadería nacional".
 Marta Alfaro es ingeniero agrónomo de la Universidad de La Frontera y Ph.D en Fertilidad de Suelos por la Universidad de Reading, en el Reino Unido. Como investigadora ha trabajado en el Área de Medio Ambiente en INIA, Temuco, en Osorno, donde ha liderado -solo en los últimos 10 años- más de 30 proyectos agropecuarios, las mediciones y mitigación de los efectos de los gases de efecto invernadero derivados de la ganadería, así como temas de fertilidad de suelos, entre otros. Cuenta con más de 200 publicaciones científicas y divulgativas y es la única mujer en Chile que integra el grupo de "Revisores de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero" que forma parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático. Ha recibido varias veces el Premio al Mérito Científico y Tecnológico de la Sociedad Chilena de Producción Animal (SOCHIPA), además del Premio a la Mujer Destacada del agro de la Presidencia de la República y el Premio Mujeres Líderes

Primer dron para la liberación de insectos benéficos en Chile

En el marco del Primer Congreso Latinoamericano de Agricultura de Precisión realizado en Santiago, INIA presenta un prototipo de vehículo aéreo no tripulado para el control biológico de plagas agrícolas; una innovación en el rubro para el país y la región.

Hongos endófitos nativos para el control de plagas y enfermedades en hortalizas

Este innovador proyecto es ejecutado por INIA, con financiamiento del FIC de la región del Maule y la participación de las empresas I+D Agroecología Ltda. y Nutrifert, junto al Prodesal de la Municipalidad del Maule; demostrando que los hongos endófitos colonizan internamente la planta, estimulando su crecimiento, además de hacerla más resistente al ataque de plagas y enfermedades.

Marta Alfaro, primera mujer en asumir la Subdirección Nacional de I+D

El Consejo del INIA, que preside el Ministro de Agricultura Antonio Walker, ratifica oficialmente el nombramiento de la Dra. Marta Alfaro Valenzuela, como Subdirectora Nacional de Investigación y Desarrollo (I+D); primera mujer en asumir este cargo en el Instituto.

INIA desarrolla colorante natural a partir de zanahoria morada

Se trata del primer producto comercial generado bajo el alero del proyecto "Polo territorial para el desarrollo de colorantes y antioxidantes de alto valor para la industria de alimentos, a partir de materias primas altamente dedicadas y producidas en la zona centro sur de Chile", que cuenta con financiamiento de FIA, y cuyo gestor es INIA, coejecutado por empresas y asociaciones de productores.



Nombramiento Directores Regionales

Con fecha 2 de mayo, el Director Nacional, Pedro Bustos Valdivia, anuncia el nombramiento de los nuevos Directores Regionales, quienes ejercerán funciones a contar de la misma fecha. Ellos son:

- INIA Intihuasi (región de Coquimbo): Edgardo Díaz Velásquez.
- INIA La Cruz (región de Valparaíso): Patricio Fuenzalida Ramírez.
- INIA La Platina (región Metropolitana) Francisco Hoffmann Dacre.
- INIA Rayentué (región de O'Higgins): Sofía Felmer Echeverría.
- INIA Quilamapu - Inia Raihuén (regiones del Maule, Ñuble y Biobío): Rodrigo Avilés Rodríguez.
- INIA Carillanca (región de La Araucanía): Elizabeth Kehr Mellado.
- INIA Remehue (región de Los Lagos): Sergio Iraira Higuera.
- INIA Tamel Aike (región de Aysén): Hernán Felipe Elizalde Valenzuela.
- INIA Kampenaike (región de Magallanes): Francisco Sales Zlatar.

Sello de Origen para Lana de Chiloé

Autoridades gremiales y gubernamentales participan de la postulación de la lana de oveja de Chiloé al programa Sello de Origen del Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI), con el fin de promover la preservación y desarrollo de este producto tradicional del país. A la actividad asistió el Director Nacional de INIA, Pedro Bustos, junto Sergio Iraira, Director Regional de INIA Remehue, en representación de la institución que, entre los años 2011 y 2017, realizó estudios para apoyar esta iniciativa, los que fueron financiados por el Gobierno Regional de Los Lagos y FIA.

Óscar Azócar asume como Subdirector Nacional de A&F

El Director Nacional de INIA, Pedro Bustos, comunica la incorporación de Oscar Azócar Campos en el cargo de Subdirector Nacional de Administración y Finanzas, en reemplazo de Héctor Alfaro Molina, quien a partir de esta fecha asume la función de Jefe de Administración. Óscar Azócar es Ingeniero Agrónomo de la Universidad Mayor, Diplomado en Finanzas de la Universidad de Los Andes, Master in Project Management de la Universidad de Adelaida, Australia, y MBA de la Universidad de Chile. Cuenta con más de 12 años de experiencia laboral tanto en el sector público como privado en las áreas de Administración y Finanzas, Control de Gestión, Presupuesto y Evaluación de Proyectos, entre otras.



Manejo Integrado de Plagas Biointensivo en Rapa Nui

INIA La Cruz implementa un programa de Manejo Integrado de Plagas Biointensivo (MIPB), con el propósito de reducir la presencia de plagas en los cultivos hortofrutícolas más relevantes del territorio insular. Así, los agricultores podrán avanzar hacia una producción de alimentos limpia y con un valor diferencial de exclusividad y calidad, disminuyendo agroquímicos contaminantes, preservando la diversidad biológica de la Isla y cuidando los recursos suelo y agua.

Iniagrape-one es presentada a la industria con su nombre comercial: MAYLEN

Esta variedad de uva de mesa desarrollada por INIA era conocida por su nombre de registro: Iniagrape-one cv. El lanzamiento de la marca comercial se efectúa

en el marco de la IV versión de Expovid, organizada por Andes New Varieties Administration (ANA Chile), sublicenciada para gestionar la comercialización de la genética Iniagrape-one cv. La uva MAYLEN posee características sobresalientes en sabor y postcosecha, y es la primera variedad que nace de una alianza público privada, iniciándose su comercialización en el mercado internacional.

Marta Alfaro obtiene “Premio a la Excelencia Científica 2018” de FONTAGRO

En el marco del XIII Taller de Seguimiento Técnico de Proyectos organizado por FONTAGRO, la Subdirectora Nacional de I+D, Marta Alfaro, es galardonada con el VIII Premio a la Excelencia Científica 2018 por el proyecto “Bases para la generación de una estrategia integrada de adaptación para sistemas ganaderos de Latinoamérica”.



Cambios en el organigrama institucional

La nueva estructura tiene por objetivo fortalecer un equipo capaz de alcanzar las metas trazadas por la actual Administración, promoviendo en la Subdirección Nacional de I+D la integración con otras áreas para generar impacto a mediano y largo plazo. En la Subdirección Nacional de Administración y Finanzas se restituye una estructura similar a la implementada en el periodo 2011-2014, para el ordenamiento financiero y recuperación de los resultados del Instituto. Se crean las unidades de Negocios Tecnológicos (responsable de generar ingresos por la comercialización de productos y servicios INIA) y Control de Gestión, para apoyar con indicadores la toma de decisiones de alto nivel. Otros objetivos del cambio son relevar a las personas como principales agentes de la creación de valor de INIA y contar con tecnologías de información al servicio de la investigación.

Balance Social

Investigadores y profesionales de INIA participan en el taller “Evaluación de Impacto de la Investigación Agrícola”, realizado en INIA Quilamapu con el fin de determinar el impacto que la investigación genera

en la sociedad. La actividad es organizada por INIA en asociación con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa), en el marco de un proyecto de la Red de Evaluación de Impactos IICA-Procisur, que busca crear capacidades para institucionalizar las evaluaciones de impacto en los institutos de investigación agropecuaria del Cono Sur latinoamericano.

Lanzamiento Plan Impulso Araucanía

El 24 de septiembre se realiza en Temuco el lanzamiento oficial del Plan Impulso Araucanía, con la presencia del Presidente de la República Sebastián Piñera, ministros de Estado, senadores, Director Nacional de INIA, Pedro Bustos, y autoridades regionales. Este plan considera US\$24 mil millones de inversión total pública y privada hasta el 2026 en la región, orientados a infraestructura, salud, educación y agricultura, entre otras áreas. En el plano agrícola, y donde INIA tiene injerencia, apunta al desarrollo rural, reconversión agrícola, y pasar de cultivos tradicionales hacia otros donde Chile tiene ventajas competitivas, que permitan dar valor agregado.



Preservación de las vegas magallánicas

INIA Kampenaike utiliza drones, entre otras innovadoras tecnologías, en el marco de un proyecto orientado a aumentar la resiliencia de las vegas; ecosistemas subantárticos indispensables para la ganadería magallánica, que constituyen el sustento de la alimentación animal en la zona. Además, son relevantes para la conservación de la avifauna nativa y de la biodiversidad florística, porque actúan como reservorios de agua.

INIA trabaja con la NASA

Desde Washington D.C., en el marco del XIII Taller de Seguimiento Técnico de Proyectos de FONTAGRO, organismo que reúne a 15 países de Iberoamérica, el Director Nacional de INIA, Pedro Bustos, explicó que “investigadores de nuestra institución se han capacitado en el uso de nuevas tecnologías para realizar proyecciones de las cosechas y analizar el comportamiento de cultivos agrícolas; preparándose para aportar próximamente al reporte mundial que realiza la NASA”.

Rescate de la frutilla blanca

INIA, con apoyo de FIA, culmina el proyecto para rescatar y revalorizar la frutilla blanca de Nahuelbuta, considerada un tesoro para los productores locales. Circunscrita a las comunas de Contulmo y Purén, entre las regiones del Biobío y La Araucanía, la frutilla blanca chilena (*Fragaria chiloensis*) destaca por su característico color blanco rosáceo e intensos aromas y dulzor.

Sistema de alerta de Lobesia online

La plataforma de alerta para *Lobesia botrana*, desarrollada por INIA en conjunto con SAG, es capaz de predecir con ocho días de anticipación cuándo es necesario aplicar prácticas de control, permitiendo a los agricultores tomar medidas oportunas. La moderna herramienta recopila la información meteorológica de 247 estaciones de monitoreo distribuidas a lo largo del país; para luego hacer esta predicción respecto del momento exacto de aplicación de plaguicidas.



INIA renueva Convenio Marco con INTA de Argentina

La importancia de este acuerdo radica en que los desafíos de la agricultura en ambos países son muy semejantes; por lo que las máximas autoridades de INIA e INTA se comprometen a trabajar en forma conjunta en temas como cambio climático, gestión hídrica, sanidad vegetal, control biológico, imágenes satelitales, productos tecnológicos, postcosecha y la creciente demanda de alimentos, entre otros.

Primer encuentro IdeaLab para potenciar desarrollo frutícola en el sur

En Osorno se efectúa el primer laboratorio de ideas "INIA IdeaLab", con el fin de poner a disposición del sector privado el trabajo de los especialistas del Instituto y poder recoger las demandas tecnológicas de la industria, para generar proyectos de investigación y

desarrollo tendientes a aprovechar las nuevas condiciones climáticas de la zona, impulsando en conjunto sectores como la fruticultura y vitivinicultura, que tienen un alto potencial productivo.

Positivo balance de IV versión de "Día del Toro" en INIA La Pampa

Este evento permite poner a disposición de los productores ganaderos reproductores de alta calidad, con evaluaciones de su mérito genético realizadas en las condiciones de la zona sur de Chile; destacando en esta oportunidad el remate de toros finos de carne en exposición y charlas técnicas sobre evaluaciones genéticas de animales de carne y recursos forrajeros para recría y engorda, además de la presentación del catálogo de los toros transados.



Plan de fortalecimiento en I+D+i

En 2018 se realiza un trabajo de focalización y priorización de las áreas de trabajo, en el marco del Plan de Modernización Institucional y Fortalecimiento de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), que impulsa la actual administración. Algunos de los aspectos más relevantes son:

- Se definen cinco áreas temáticas priorizadas, para dar respuesta a los desafíos del desarrollo agroalimentario sostenible: Cambio Climático, Sustentabilidad, Alimentos del Futuro, Tecnologías Emergentes, y Transferencia y Formación de Capacidades.
- Se organiza a la institución en cinco macrozonas: Norte, Central, Centro-Sur, Sur y Austral, para enfrentar los desafíos con una visión integral del INIA, y de cada territorio con sus demandas.
- Se evalúa el quehacer institucional en I+D+i para establecer la línea base del INIA, que será revisada en 2019 por pares extranjeros, a través de la conformación del primer Comité Científico Asesor institucional.
- Se inicia un plan de revisión de procesos críticos, con el fin de mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión, de acuerdo a las definiciones estratégicas del INIA.

Evaluación de impacto

El aporte del trabajo desarrollado por INIA, a través de la entrega de tecnologías adaptadas, validadas o liberadas al sector agropecuario nacional es plasmada por medio de estudios de evaluación de impacto, elaborados por investigadores del Instituto. Como indica su nombre, el propósito es determinar el impacto de estas tecnologías INIA para los diversos sistemas y cadenas productivas del sector agroalimentario de Chile. En 2018 se efectúan cuatro análisis de evaluación de impacto y dos análisis económicos comparativos.

Participación de INIA en Expo Chile Agrícola 2018

Entre el 4 y 7 de octubre se realiza la primera versión de Expo Chile Agrícola, en el Centro Cultural Estación Mapocho de Santiago, creada por FUCOA para ser el gran encuentro oficial del mundo silvoagropecuario nacional. INIA tuvo presencia permanente en el stand con una muestra representativa de sus proyectos de investigación y extensión. Además, se efectúa en este marco el Encuentro INIA IdeaLab: Harinas no convencionales, y el lanzamiento del espumante OVO.



Director Nacional de INIA Chile asume presidencia de FONTAGRO

En la XXII Reunión Anual del Consejo Directivo de FONTAGRO, realizada en Ecuador, el Director Nacional de INIA, Pedro Bustos, asume la Presidencia de esta entidad que cuenta con el patrocinio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). El Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO) fue creado en 1998 y constituye un mecanismo de cooperación entre países de América Latina, el Caribe y España, cuyo objetivo es promover la innovación de la Agricultura Familiar, la competitividad y la seguridad alimentaria.

Aceite de Oliva del Valle del Huasco obtiene Denominación de Origen

En el Seminario Nacional de Indicaciones Geográficas y Denominaciones de Origen, organizado por la



Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), junto a Odepa y el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI), se otorga este reconocimiento a uno de los productos más tradicionales del Valle del Huasco: el aceite de oliva. Este hito es resultado del trabajo liderado por los productores locales, con apoyo de INIA en el aspecto técnico.

Analizan tendencias de mercado en harinas no convencionales

En el segundo encuentro INIA IdeaLab, organizado en el marco de la feria Expo Chile Agrícola por INIA y el Ministerio de Agricultura, especialistas en la generación de variedades de avena, quínoa, lupino, trigo y legumbres, junto a productores e industriales nacionales, analizaron y proyectaron el futuro de estos rubros como ingredientes en la elaboración de harinas alternativas.





INIA presenta espumante de cepa Blanca Ovoide

Como cierre del proyecto “Elaboración de vinos blancos de cepas no tradicionales en la provincia de Cauquenes”, ejecutado por INIA y Cooperativa Loncomilla, se presenta el espumante OVO, elaborado a partir de una variedad de uva blanca que solo se encuentra en el secano maulino. Este nuevo producto va en directo beneficio de un centenar de pequeños productores de Cauquenes y San Javier, que cultivan cepas que forman parte del patrimonio vitivinícola nacional.

Primera Feria Tecnológica de Control Biológico de Chile

Con el propósito de dar a conocer la más reciente tecnología desarrollada en torno al control biológico de plagas y enfermedades agrícolas, y para tratar



los principales desafíos que afectan al sector, INIA Quilamapu organiza en Chillán esta feria; principal evento del año sobre esta disciplina en Chile.

“MATEO”, pionero en la detección de plagas y enfermedades de hortalizas online

INIA La Platina desarrolla una plataforma web, con el objetivo de apoyar a asesores técnicos de INDAP en el registro, identificación y manejo de enfermedades y plagas de mayor prevalencia, asociadas a los cultivos de cebollas, tomate y lechuga producidas en la región Metropolitana. Esta nueva herramienta denominada “MATEO” es una plataforma georeferenciada de gestión virtual que promete revolucionar la transferencia tecnológica en Chile.





Proyecto global para producir frutales resistentes a virus

Con el objetivo de implementar una estrategia común de resistencia a los virus en especies frutales, el Instituto Francés de Investigaciones Agrícolas (INRA) y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) se asocian para participar del proyecto global TESS (*Targeted engineering of stone fruit tree genomes for resistance to sharka*), que integra a diferentes institutos de investigación a nivel mundial. Expertos estiman que los virus de las plantas causan una pérdida aproximada de 50 mil millones de euros al año. La reciente identificación de factores genéticos de la planta requeridos para la infección por virus, junto con el desarrollo de herramientas genómicas funcionales, ofrece nuevas oportunidades para proteger los cultivos contra enfermedades virales.

Día de campo Hidango 2018

Más de 600 personas entre agricultores y estudiantes de las regiones de Valparaíso, Maule y Ñuble, participaron en el tradicional Día de Campo Hidango, organizado por INIA Rayentué en el Centro Experimental del mismo nombre, ubicado en Litueche, región de O'Higgins. En esta versión se implementaron ocho estaciones técnicas para transferir resultados de investigación en temas como cosecha de aguas

lluvias, sistemas de riego, cultivo de ajos libres de virus, hoteles de insectos y bandas florales, entre otros.

Cambio Mutualidad ACHS

A partir del 1 de noviembre de 2018, INIA retoma su vínculo con la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS). Con esta renovación, el Instituto busca otorgar mejores condiciones y beneficios a su recurso más importante: las personas.

Congreso Agronómico en Punta Arenas

Después de 15 años, el histórico Congreso Agronómico, organizado por INIA y la Universidad de Magallanes (UMAG), regresa a Punta Arenas con el cambio climático y sus consecuencias como eje central. "Agricultura en zonas críticas" fue el título elegido para esta actividad desarrollada durante tres días en el auditorio Ernesto Livacic de la UMAG; ocasión que también albergó el XVI Congreso de la Sociedad Chilena de Fruticultura.

Retiros mandatorios 2018

Con un presupuesto extraordinario de 55 mil UF, gestionado por el Consejo de INIA, se efectúa el proceso de retiros mandatorios para 29 trabajadores de la Institución.



Con éxito finaliza concurso Núcleos I+D 2018

Por primera vez en la historia de INIA se realizó el concurso interno de investigación "Núcleos I+D 2018". Iniciativa orientada al desarrollo de proyectos en ámbitos como la fruticultura, cambio climático, manejo integrado de plagas y ganadería, a lo largo de todo el territorio nacional. En la oportunidad se recibieron 30 propuestas, de las cuales 22 avanzaron a la fase de revisión. Finalmente, 8 iniciativas calificaron para ser financiadas.

Cabe destacar que todos los proyectos contemplan 3 años de ejecución, comenzando en febrero de 2019. Al respecto, Marta Alfaro, Subdirectora Nacional de Investigación y Desarrollo de INIA, destacó el concurso puntualizando que "esta iniciativa es todo un hito para la institución, pues por primera vez se realiza un proceso de este tipo, que contó con una alta convocatoria y que durante la ejecución de los proyectos permitirá integrar grupos de trabajo de distintos centros regionales, multidisciplinarios, con visión de macro zona, sirviendo, además, como capital semilla para el apalancamiento de nuevos recursos, y aportando al desarrollo de la sustentabilidad del sector agropecuario de Chile".

Ranking	Cód	Título	Investigador responsable	Centro Regional
1	PO5	Generación de ecuaciones de predicción del contenido de energía metabolizable de praderas y dietas mixtas para	Camila Muñoz	INIA Remehue

INIA fortalece equipo de trabajo en I+D+i

El Consejo Directivo de INIA, presidido por el Ministro de Agricultura Antonio Walker, aprueba el Plan de Fortalecimiento Institucional en I+D, planteado por el Instituto, con el objetivo de robustecer su aporte al sector agroalimentario nacional. En una primera etapa, este plan considera la incorporación de 22 investigadores, que iniciarán sus funciones en 2019.

Primer Concurso de Núcleos de Investigación INIA 2018

INIA lanza el Primer Concurso de Núcleos de Investigación, iniciativa institucional orientada a promover el desarrollo científico y tecnológico de excelencia, a través de propuestas de I+D interregionales, que den cuenta de las líneas estratégicas del Ministerio de Agricultura e INIA, con una visión de macrozona. De las 30 propuestas recibidas, 8 fueron seleccionadas, las que iniciarán su ejecución en 2019.

INIA inaugura planta seleccionadora de semillas certificadas

Ubicada en el Campo Experimental Santa Rosa de INIA Quilamapu, en las afueras de Chillán, esta nueva planta cuenta con una superficie construida de 4.500 m² y una capacidad de selección de entre 4.500 y 5.000 kilogramos por hora. La moderna instalación permitirá duplicar la producción de semillas que INIA pone a disposición de los agricultores del centro sur de Chile, principalmente en la macro zona de Maule, Ñuble y Biobío, y así cubrir la demanda de semillas certificadas de trigos harineros, trigos candeales, avena y arroz.

Ganadores del primer concurso a la Excelencia Científica de INIA

1° Esta iniciativa fue creada como instrumento para reconocer la contribución científica de excelencia al interior de la institución, y viene a complementar la distinción que INIA realiza a los aportes generados en productos tecnológicos y de investigación, a través del premio "Guardianes de la Mesa".

Los ganadores del Primer Concurso a la Excelencia Científica INIA 2018, en el que participaron 15 investigadores fueron:

- **Primer Lugar:** Dr. Bruno Defilippi, INIA La Platina, con 24,170 puntos
- **Segundo Lugar:** Dr. Juan Hirzel, INIA Quilamapu, con 12,019 puntos
- **Tercer Lugar:** Dr. Patricio Hinrichsen, INIA La Platina, con 10,787 puntos

Felicitaciones por este logro a los ganadores y agradecimientos a todos quienes participaron.



Primer Concurso Excelencia Científica INIA 2018

Se crea el concurso a la Excelencia Científica de INIA como instrumento para distinguir la contribución científica de excelencia al interior de la institución. En su primera versión, los investigadores Bruno Defilippi, Juan Hirzel y Patricio Hinrichsen fueron galardonados por su aporte en I+D y el número de publicaciones científicas indexadas ISI, aceptadas o publicadas entre 2016 y 2017. Cabe indicar que este premio complementa el reconocimiento que el Instituto realiza a los aportes generados en tecnologías e innovación, a través de "Guardianes de la Mesa".

SAG otorga registros definitivos a variedades INIA

Las variedades de trébol rosado Superqueli-INIA, trigo candeal Queule-INIA, y avena Júpiter-INIA obtienen su registro definitivo por parte del Servicio Agrícola y Ganadero.



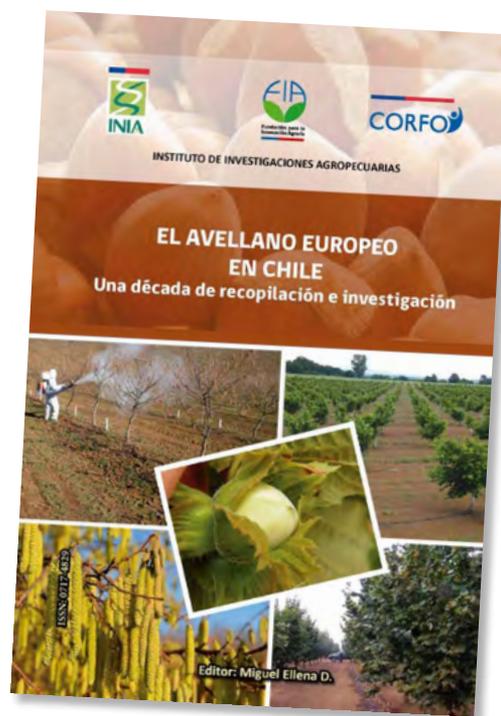
En tanto, se solicita proceder con el registro ante el SAG de las nuevas variedades: triticale Emperador, arroz Digua CI y papa Arequita (INIA es representante en Chile de esta variedad. El propietario es INIA Uruguay).



Patentes

Los resultados de la investigación protegidos durante el periodo son:

- Chile, solicitud N° 2396 2018 titulada “Composición biopesticida en base a hongos entomopatógenos nativos para el biocontrol y/o manejo integrado de *Lobesia botrana* en vides, ciruelos y arándanos, y método de aplicación de dicha composición en diapausa invernal, en pupas ubicadas en zonas posteriores/no expuestas del ritidoma de la planta”.
- PCT, solicitud N° CL2018 050072 titulada “Composición protectora de frutos no climatéricos que incrementa la tolerancia al agrietamiento inducido por el contacto con agua, que comprende ácido absísico (ABA), jasmonato de metilo (MEJA) o una combinación de ambos, siendo el fruto preferentemente cerezas, y método de aplicación”.
- Estados Unidos, solicitud N° 16/029,287 titulada “Construct of nucleic acids comprising a promoter linked to a nucleotide sequence encoding the precursor of miRNA 319e of *V. vinífera*; method for regulating the expression of a target sequence in a target cell and its use in post-transcriptional gene silencing a target sequence”.



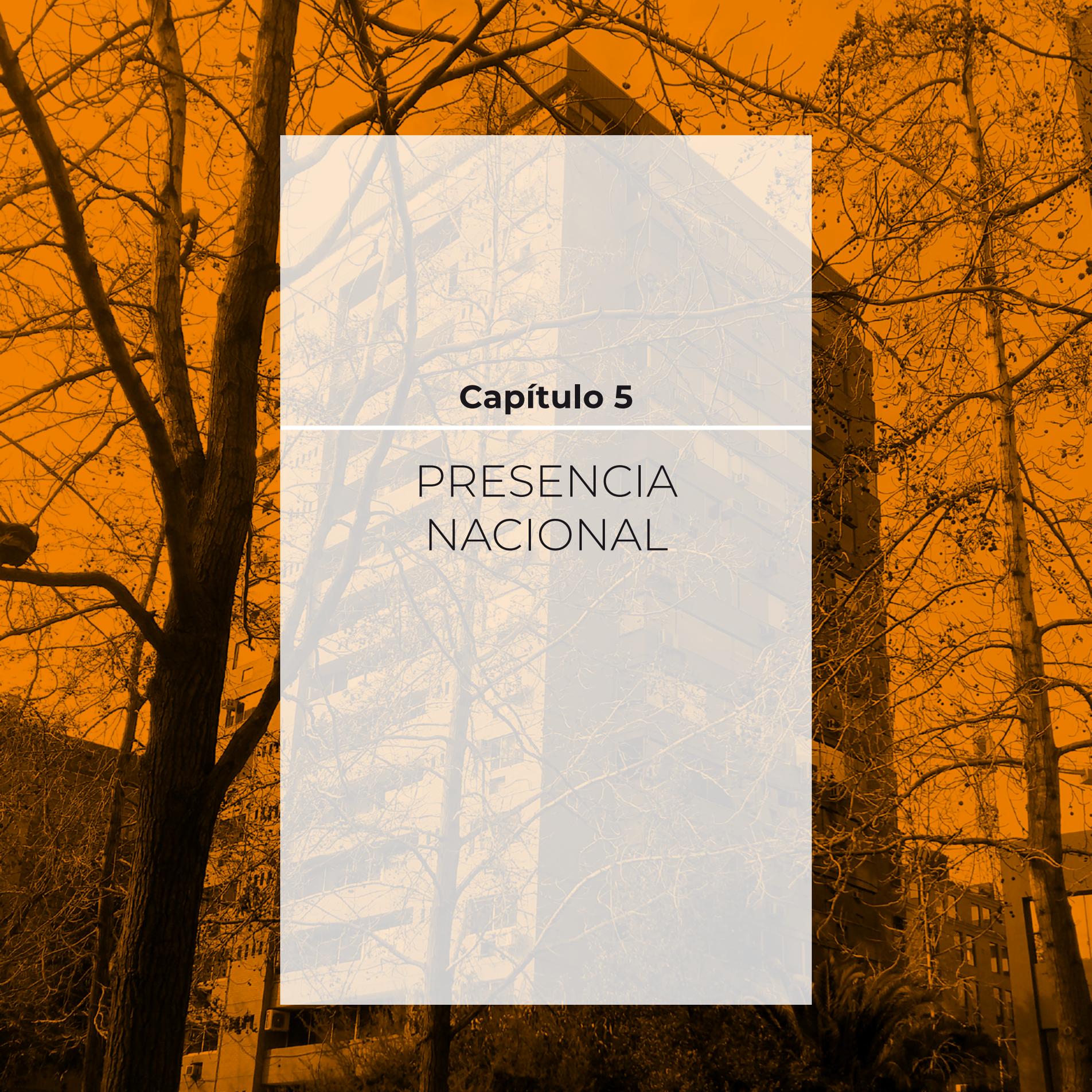
Marcas

Es registrada ante el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) la marca El Tolima, registro N° 1.286.500.

Derechos de autor

Obtienen Derechos de Autor:

- Programa computación, registro N° 294.256 titulado “Software de recomendación para cultivos”.
- Programa computación, registro N° 298.029 titulado “Sistema de gestión de sanidad vegetal (Mateo)”.
- Obra literaria, registro N° 294.248 titulada “El avellano Europeo en Chile. Una década de recopilación e investigación”.
- Obra literaria, registro N° 291.343 titulada “Fertilización fosfatada de praderas en suelos Trumaos de la Región de Los Lagos”.



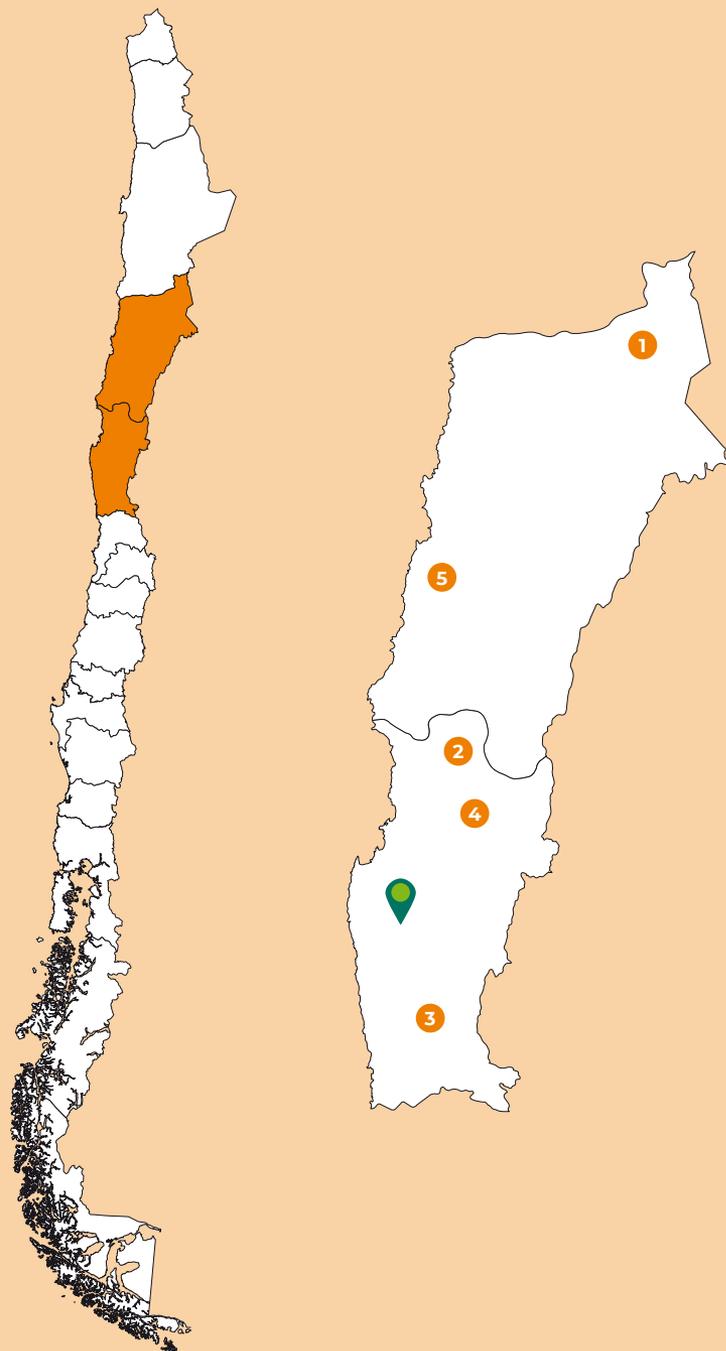
Capítulo 5

PRESENCIA
NACIONAL

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) cuenta con una oficina central, denominada Dirección Nacional, ubicada en la comuna de Providencia, Santiago; y diez Centros Regionales de Investigación que, con sus respectivas Oficinas Técnicas, Centros Experimentales, campos, laboratorios, bibliotecas, red de bancos de germoplasma y estaciones agrometeorológicas, permiten un desempeño diferenciado y altamente especializado, en función de los requerimientos de sus públicos objetivos en cada una de las regiones del país.



MACROZONA NORTE



INIA INTIHUASI

Regiones de Atacama y Coquimbo

Principales líneas de investigación

- Fruticultura y horticultura de zonas semiáridas (vides, olivos, paltos, cítricos, nogales, otros).
- Recursos fitogenéticos.
- Mejoramiento genético de hortalizas.
- Gestión de recursos hídricos.
- Nuevas alternativas productivas.

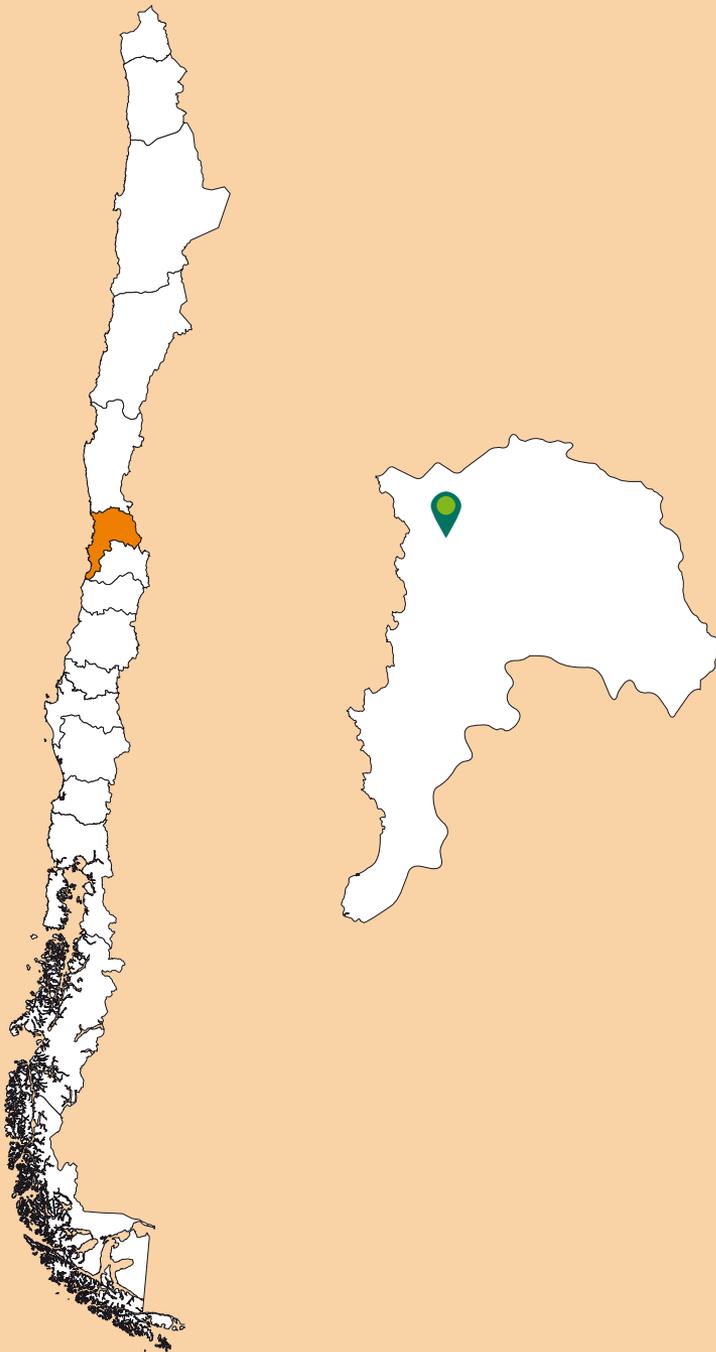
Insumos tecnológicos

- Producción de uva de mesa y uva pisquera en Vicuña.

Otras dependencias

1. Centro Experimental INIA Huasco.
2. Centro Experimental INIA Vicuña.
3. Oficina Técnica INIA Limarí.
4. Centro Experimental INIA Choapa.
5. Parcela Experimental Pan de Azúcar.

MACROZONA CENTRO



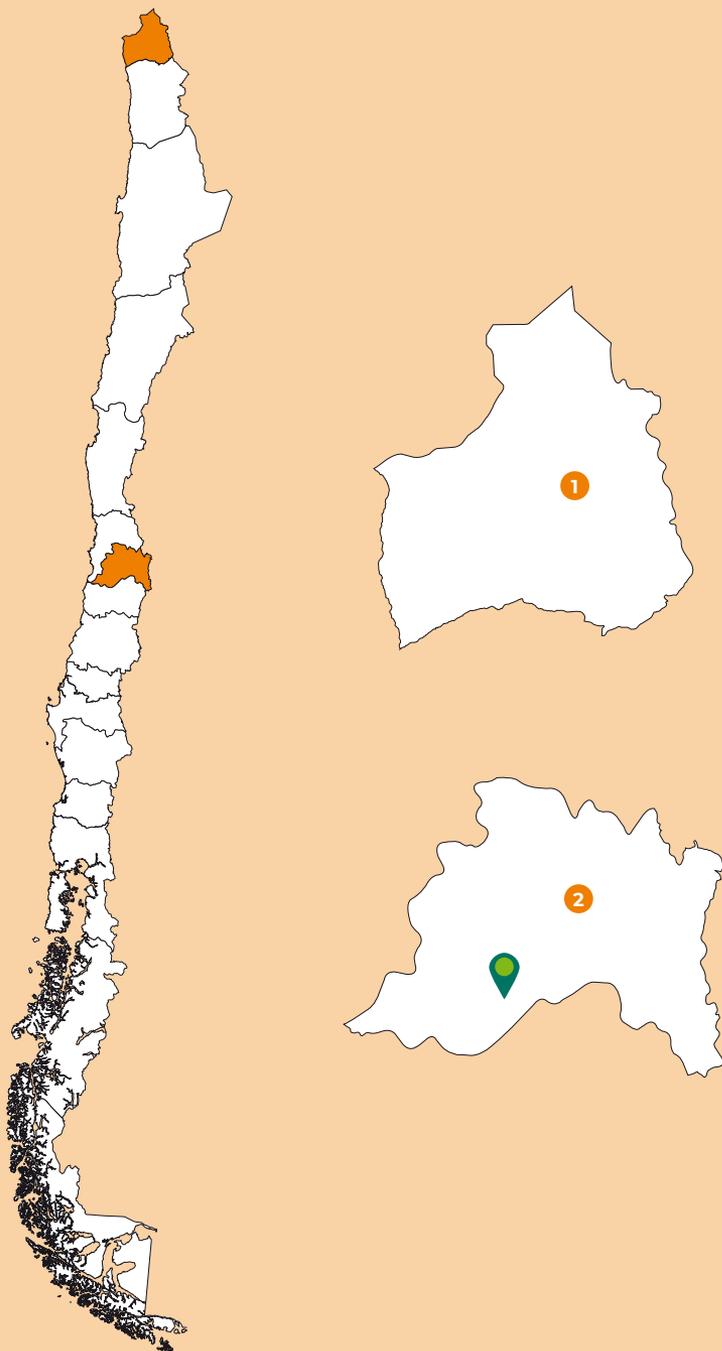
INIA LA CRUZ

Región de Valparaíso

Principales líneas de investigación

- Control biológico y Manejo Integrado de Plagas (MIP).
- Manejo de riego.
- Fisiología y nutrición vegetal (paltos, cítricos, vides y hortalizas).
- Fisiología de hortalizas.
- Transferencia tecnológica y extensión.

MACROZONA CENTRO



INIA LA PLATINA

Regiones Metropolitana y de Arica y Parinacota

Principales líneas de investigación

- Manejo agronómico de especies vegetales (frutales, hortalizas y cultivos).
- Desarrollo de nuevas variedades vegetales.
- Manejo de riego.
- Manejo de plagas y enfermedades.
- Postcosecha.
- Biotecnología para mejoramiento de cultivos y frutales.
- Recursos fitogenéticos.

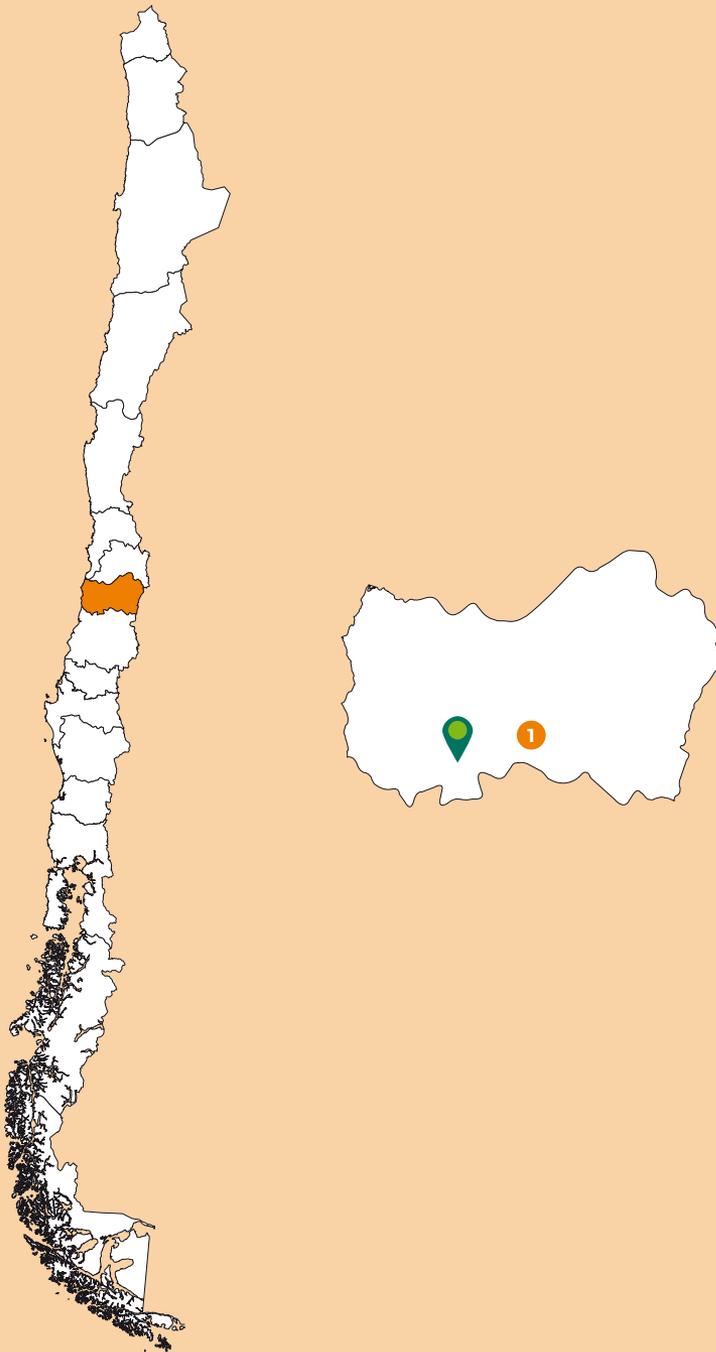
Insumos tecnológicos

- Producción de alfalfa y semilla de trigo candeal en INIA La Pintana. Y en Los Tilos, producción de nueces y vivero de plantas de nogal.

Otras dependencias

1. Oficina Técnica INIA Ururi.
2. Centro Experimental INIA Los Tilos.

MACROZONA CENTRO



INIA RAYENTUÉ

Región del Libertador Bernardo O'Higgins

Principales líneas de investigación

- Tecnologías de riego en cultivos hortícolas y frutales.
- Tecnologías para cereales.
- Ganadería ovina.
- Praderas del secano costero.
- Frutales de carozo.

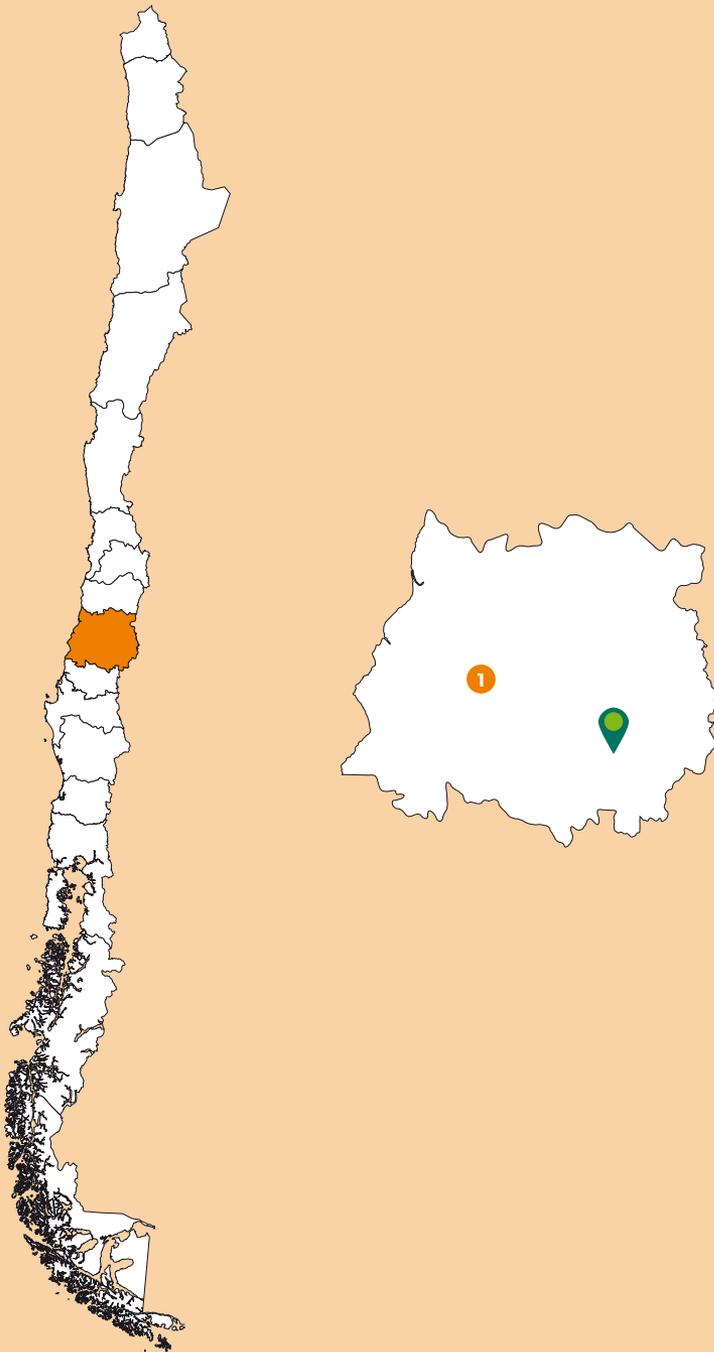
Insumos tecnológicos

- Producción ovina y bovina, semillero de trigo harinero y bosques de pino y eucaliptos en Hidango.

Otras dependencias

1. Centro Experimental INIA Hidango.

MACROZONA CENTRO-SUR



INIA RAIHUÉN

Región del Maule

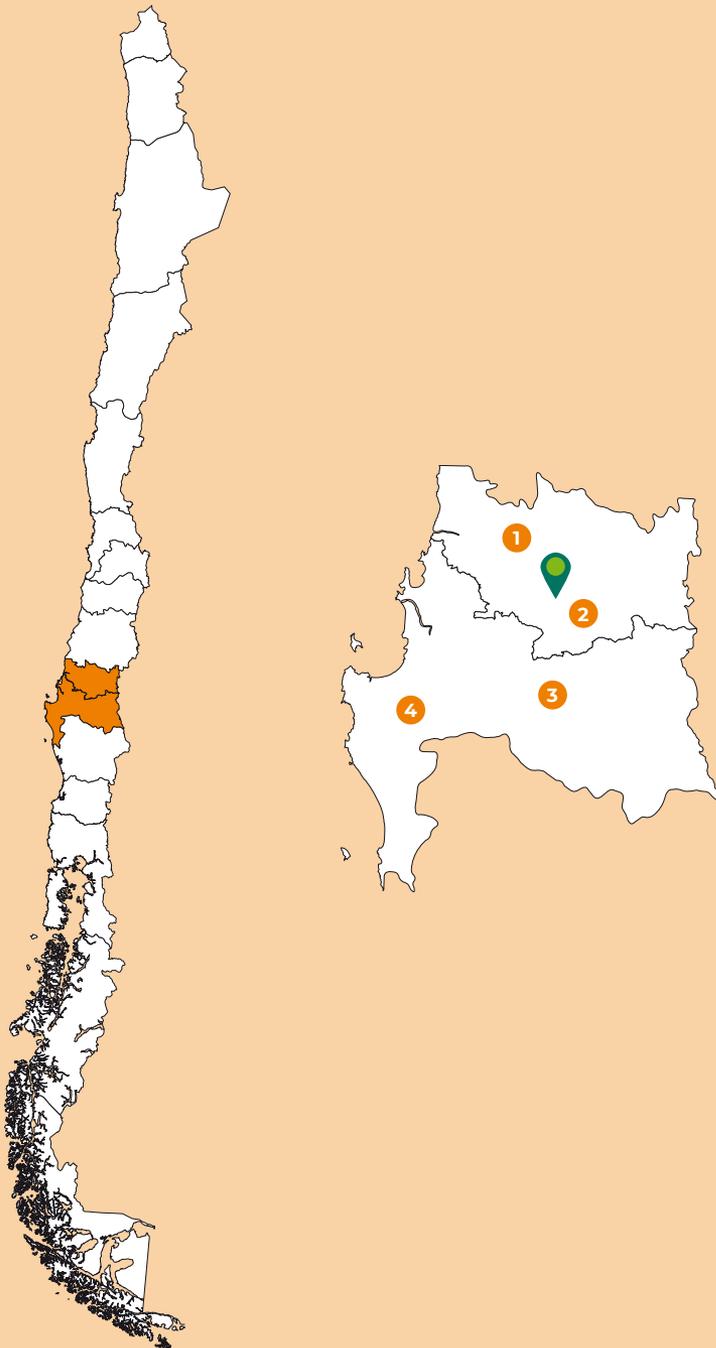
Principales líneas de investigación

- Fruticultura y vitivinicultura.
- Ganadería ovina.
- Praderas de secano.
- Transferencia tecnológica y extensión.

Otras dependencias

1. Centro Experimental INIA Cauquenes.

MACROZONA CENTRO-SUR



INIA QUILAMAPU

Regiones del Ñuble y Biobío

Principales líneas de investigación

- Agricultura de precisión.
- Agrometeorología.
- Biotecnología de los alimentos.
- Fertilidad de suelos.
- Recursos hídricos.
- Mejoramiento genético de cereales (trigo, arroz), frutales (manzano), praderas y leguminosas de grano (poroto).
- Recursos fitogenéticos y microorganismos.
- Manejo agronómico en cultivos anuales, frutales y hortalizas.
- Agricultura sostenible.
- Control biológico de plagas y enfermedades agrícolas y forestales.

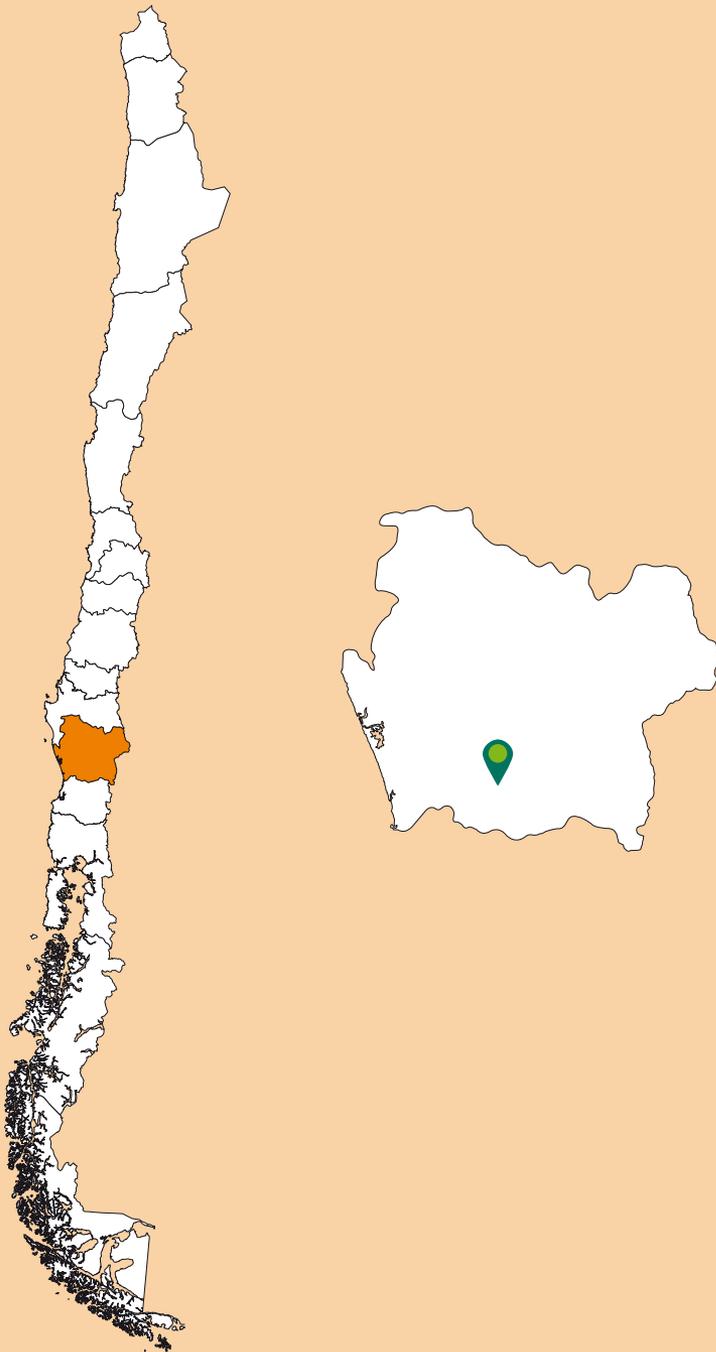
Insumos tecnológicos

- En Santa Rosa, producción de semilla de trigo harinero, triticale, frejoles, arroz, avena y cultivos industriales como maíz y arveja para congelado. En INIA Humán, semillero de trigo candeal y harinero, lupino, y cultivos industriales (maíz, remolacha, achicoria, arveja para congelado).

Otras dependencias

1. Predio San Carlos.
2. Predio Santa Rosa.
3. Centro Experimental INIA Humán.
4. Oficina Técnica INIA Cañete.

MACROZONA SUR

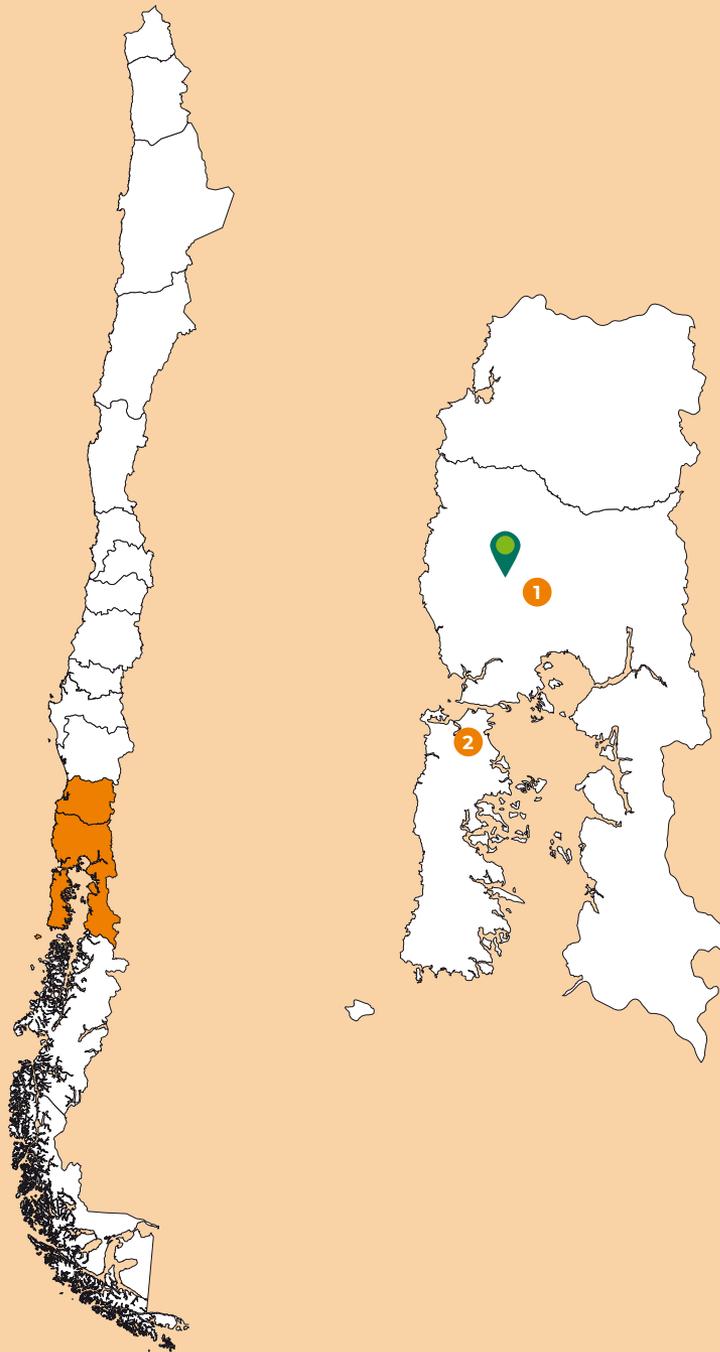

 **INIA CARILLANCA**
Región de La Araucanía**Principales líneas de investigación**

- Recursos fitogenéticos.
- Manejo agronómico en cultivos anuales, papas y frutales.
- Agricultura limpia y medioambiente.

Insumos tecnológicos

- Semillero de trigo harinero y candeal, lupino, triticale, avena, y ganadería ovina y bovina.

MACROZONA SUR



📍 INIA REMEHUE

Regiones de Los Ríos y Los Lagos

Principales líneas de investigación

- Optimización de la producción de leche y carne bovina.
- Mejoramiento de papas y sistemas de alerta para enfermedades.
- Nutrición animal.
- Sustentabilidad y medioambiente.
- Transferencia tecnológica y extensión.

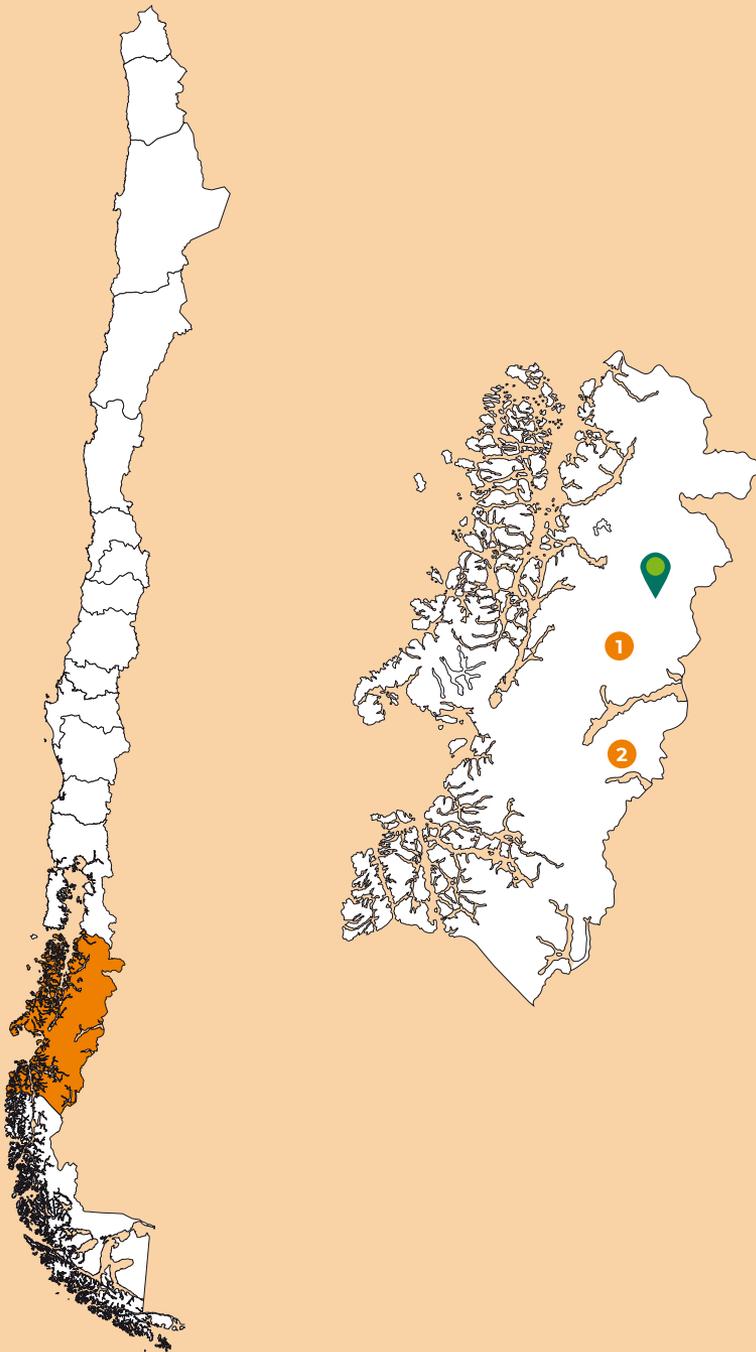
Insumos tecnológicos

- En La Pampa, semillero de trigo harinero, lupino, avena, triticale, ganadería bovina.

Otras dependencias

1. Centro Experimental INIA La Pampa.
2. Centro Experimental INIA Butalcura.

MACROZONA AUSTRAL



 **INIA TAMEL AIKE**

Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo

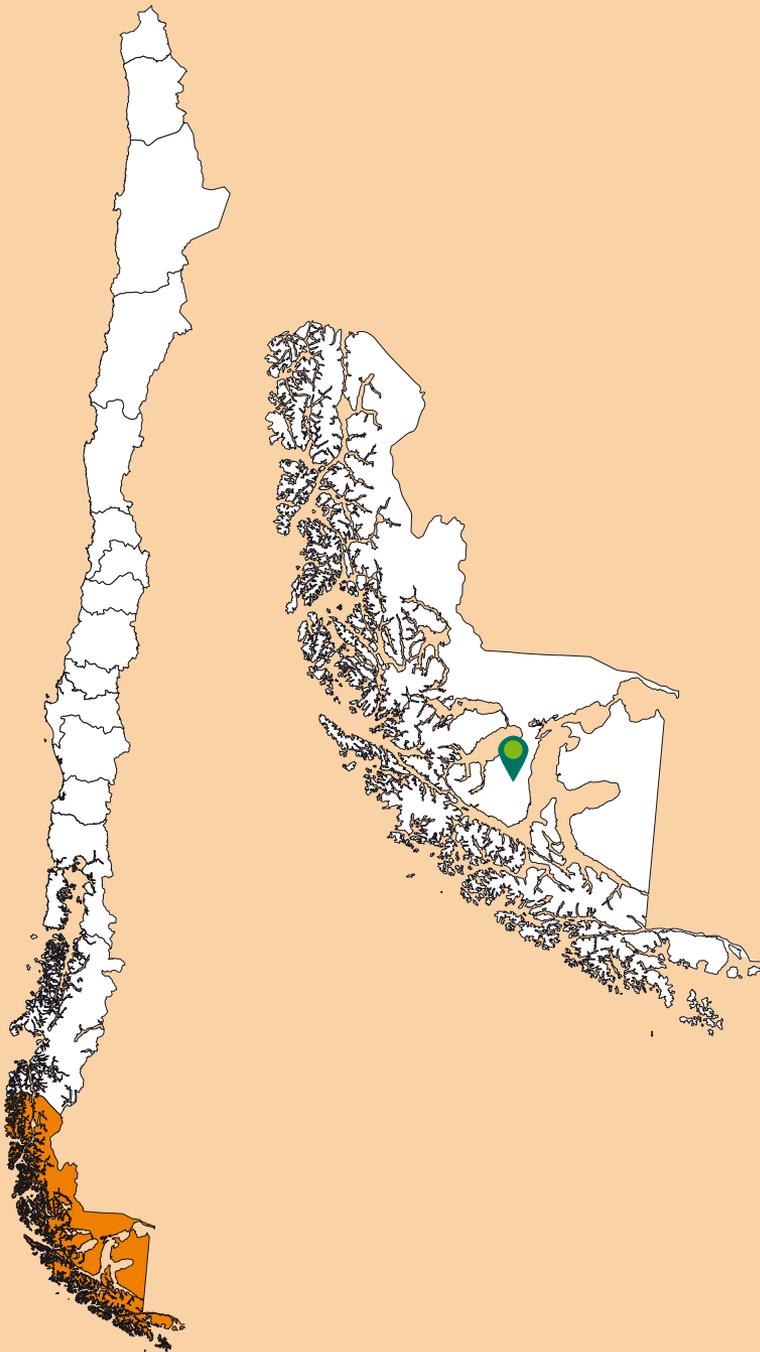
Principales líneas de investigación

- Investigación en ganadería ovina y bovina.
- Conservación de suelos.
- Riego de praderas y manejo de sistemas de drenaje.
- Hortalizas y frutales de zonas frías.
- Transferencia tecnológica y extensión.

Otras dependencias

1. Predio Valle Simpson.
2. Oficina Técnica INIA Chile Chico.

MACROZONA AUSTRAL



INIA KAMPENAIKE

Región de Magallanes y Antártica Chilena

Principales líneas de investigación

- Investigación en ganadería ovina y bovina.
- Conservación de suelos.
- Hortalizas y frutales de zonas frías.
- Producción de insumos tecnológicos.
- Transferencia tecnológica y extensión.



Capítulo 6

VINCULACIÓN INTERNACIONAL

La cooperación y vinculación internacional del INIA ha sido una actividad fundamental desde su creación, focalizada en tres grandes ámbitos:

- Vinculación en I+D+i con países vecinos y de otros continentes.
- Vinculación con los grandes bloques comerciales donde Chile es miembro, como la APEC y la OCDE.
- Vinculación con organizaciones de I+D+i y universidades de distintas partes del mundo que agreguen alto valor estratégico a la acción de INIA.

Lo anterior con el propósito de:

- Generar alianzas estratégicas con centros de I+D+i y organizaciones internacionales, para el desarrollo conjunto de investigación científica, innovación, extensión y transferencia tecnológica, de acuerdo a los desafíos que enfrenta la agricultura a nivel mundial.
- Identificar fuentes de financiamiento para el desarrollo de I+D+i, que permitan a INIA posicionarse a nivel internacional.



El relacionamiento con países latinoamericanos se efectúa, principalmente, a través de dos organizaciones especializadas en cooperación internacional para la agricultura: Procisur y Fontagro.

- El **Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur (PROCISUR)** es la plataforma que promueve la cooperación entre los INIA de Sudamérica (INTA de Argentina, INIAF de Bolivia, Embrapa de Brasil, INIA de Chile, IPTA de Paraguay e INIA de Uruguay), y entre éstos y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Su objetivo es contribuir a mejorar la equidad social, competitividad sistémica, sostenibilidad de los recursos naturales, seguridad alimentaria, desarrollo territorial y la productividad del Sistema Agroalimentario y Agroindustrial (SAA) regional.
- El **Fondo Latinoamericano de Investigación Agrícola (Fontagro)** es un mecanismo de cooperación que promueve la ciencia, desarrollo e innovación en América Latina y el Caribe, para impulsar la competitividad agropecuaria, el manejo sostenible de los recursos naturales y la seguridad alimentaria. Está integrado por 15 países (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay, Venezuela) y el Banco Interamericano de Desarrollo. Cabe indicar que en 2018, el Director Nacional de INIA Chile asume la presidencia de Fontagro.

En ambas organizaciones, INIA es un activo integrante de los Consejos Directivos, que promueven la asociatividad para emprender proyectos conjuntos de I+D+i.

En forma complementaria, el Instituto mantiene convenios específicos de cooperación bilateral con instituciones de investigación en Latinoamérica, apoyados por la Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID).

En el ámbito extra regional, Chile es miembro del **Foro de Cooperación Económica de Asia Pacífico (APEC)** y viene participando desde 1994 bajo la coordinación de la Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales (Direcon). APEC está integrado por 21 países y constituye para Chile el principal esquema de integración económica en la región del Asia Pacífico. En particular, INIA ha incrementado progresivamente su participación en este Foro, a través de grupos de trabajo relacionados con ciencia, tecnología, innovación, propiedad intelectual, biotecnología agrícola y seguridad alimentaria, entre otros. Este trabajo está orientado al crecimiento económico, impulsando el fortalecimiento de las normas y regulaciones de bioseguridad de las nuevas tecnologías, para armonizar y facilitar el comercio en Asia Pacífico.

En 2010, Chile se incorpora a la **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)**, que también se coordina a través de la Direcon y está integrada por 35 países, entre los que se encuentran los más avanzados del mundo. La participación de INIA en esta organización inicia en 2015, por medio del intercambio de profesionales, investigaciones conjuntas, conferencias internacionales y workshops en ámbitos como Bioeconomía, Big Data, Nanotecnología, NBTs y Gene editing, entre otros temas de vanguardia; posibilitando con ello acortar las brechas científico-tecnológicas que existen con los países más desarrollados.



Por otra parte, INIA mantiene un portafolio de convenios y memorandos de entendimiento con universidades y centros de investigación de distintas partes del mundo, que representan alto valor complementario para el accionar del Instituto. Entre ellos, el Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (IRTA) de Catalunya; el Instituto de Fruticultura de Krasnodar, Rusia; la Academia China de Ciencias Agrícolas (CAAS); la Qinghai Academy of

Agriculture and Forestry Science of China (QAAF); y la Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), entre otros.

De esta forma, INIA continúa buscando en la cooperación internacional el complemento indispensable para cumplir su misión institucional, enfrentando los complejos y cambiantes desafíos que impone la globalización de la ciencia en el mundo actual.

Capítulo 7

NUESTRAS PERSONAS

Con un equipo conformado por expertos investigadores(as) y personal de apoyo de primer nivel, INIA ha realizado a lo largo de medio siglo un aporte invaluable al desarrollo agropecuario y agroalimentario de Chile.

El pilar fundamental de INIA son sus trabajadores y trabajadoras. Cada tarea desempeñada es un eslabón dentro de la cadena que conforma INIA. Por esto, entre los objetivos del Departamento de Gestión de Personas destaca el potenciar las habilidades de los trabajadores(as), a través de la actualización de competencias, procedimientos y herramientas, para que el Instituto pueda afrontar adecuadamente las exigencias del medio, brindando las soluciones que sus distintos públicos internos y externos requieren.

En este contexto, en 2018, INIA define el plan de reforzamiento para I+D+i, lanzando un concurso para 22 nuevos talentos, así como apoyando el perfeccionamiento de trabajadores(as) y facilitando las instancias de capacitación en los ámbitos psicolaboral y de calidad de vida.



DOTACIÓN INSTITUCIONAL

Al 31 de diciembre de 2018, INIA cuenta con una dotación permanente de 1.036 personas.

La Tabla 7-1 muestra esta dotación por estamentos.

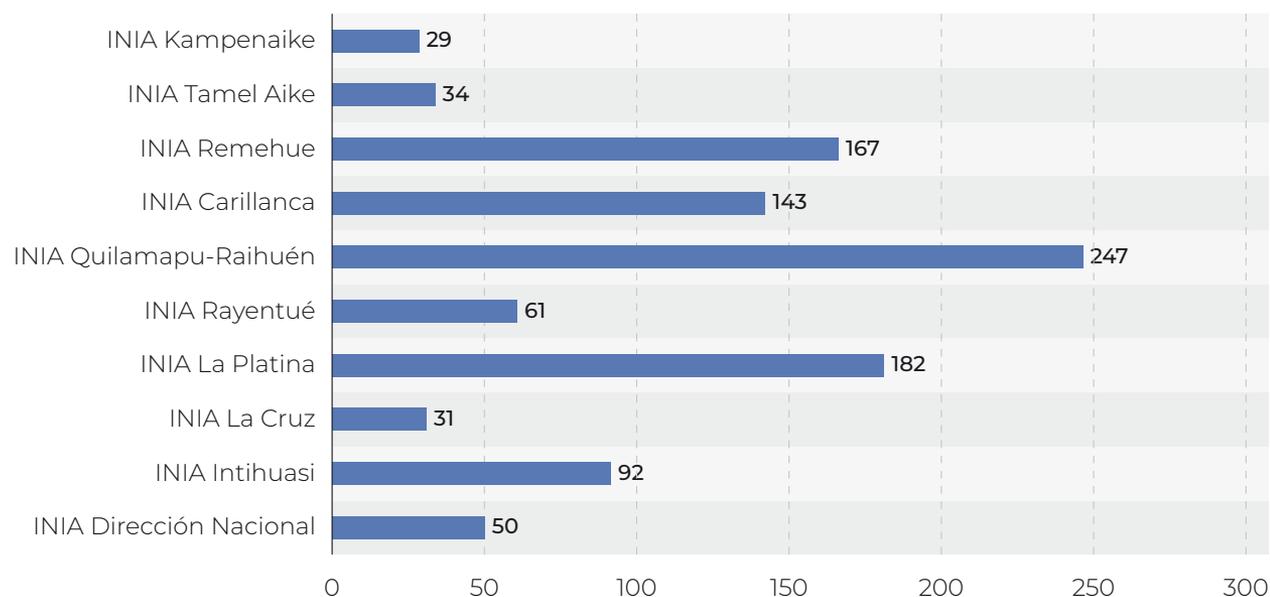
Tabla 7-1. Distribución de la dotación 2018

Estamento	2018
Directivos(as)	33
Profesionales	291
Profesionales de apoyo y técnicos	252
Administrativos(as)	81
Operarios(as)	379
Total	1.036

INIA cuenta con una Dirección Nacional con sede en Santiago y diez Centros Regionales de Investigación, distribuidos en el territorio nacional que, con sus respectivas dependencias, permiten un desempeño diferenciado y altamente especializado en función de los requerimientos de los principales territorios del país.

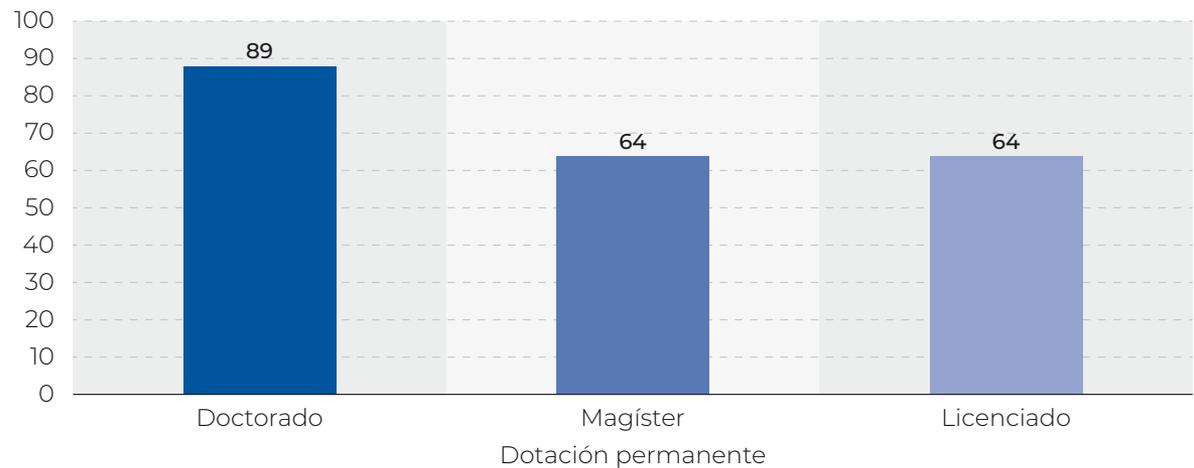
La dotación del personal está compuesta como se indica a continuación en el Gráfico 7-1.

Gráfico 7-1. Distribución del personal de INIA por unidad de desempeño



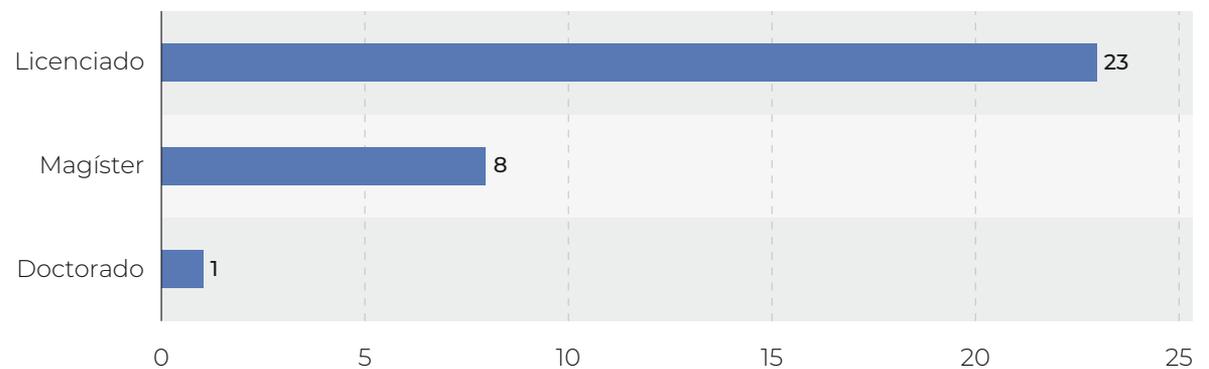
Los investigadores(as) de INIA cuentan en su mayoría con grado de Doctor(a) o Ph. D., siendo reconocidos a nivel nacional e internacional por su aporte a las ciencias (Gráfico 7-2).

Gráfico 7-2. Grado académico



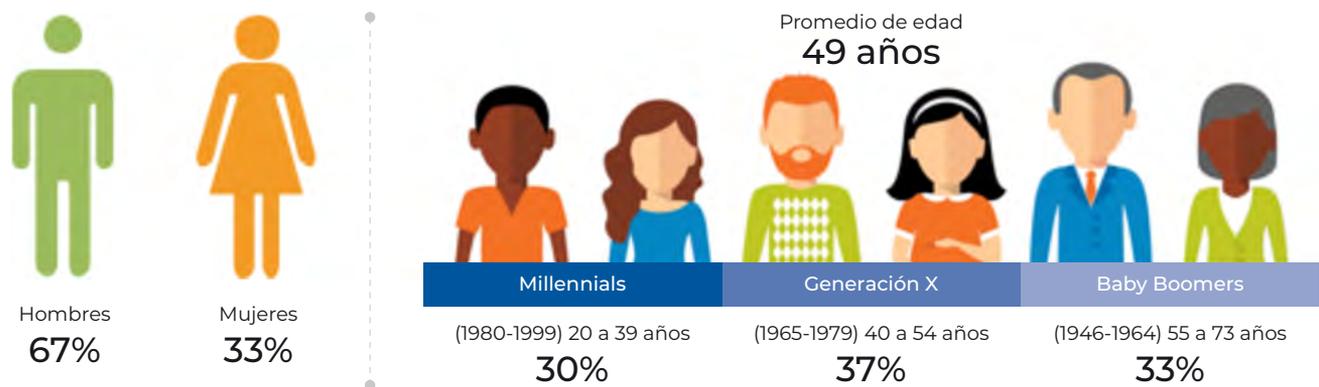
Los investigadores(as) que cumplen la función de Extensionistas tienen la tarea de traspasar conocimientos y técnicas a los agricultores, en especial pequeños y medianos, para que puedan mejorar el manejo de sus unidades productivas (Gráfico 7-3).

Gráfico 7-3. Grado académico Extensionistas



DOTACIÓN POR GÉNERO Y EDAD

- En INIA, el 67% de la dotación está compuesta por hombres y el 33% por mujeres.
- El promedio de edad para el año 2018 es de 49 años.
- El 47% de la dotación tiene más de 50 años, y a nivel de género, el 54% de los hombres y el 34,4% de las mujeres se encuentran dentro del rango de 50 años y superior.



Esto demuestra que INIA es una Institución que valora el know how de su capital humano, por el valor que concede la experiencia, conocimiento y trayectoria de sus trabajadores(as); beneficiándose, además, con una continuidad en las labores, tan necesaria en una institución orientada a la ciencia y la investigación.

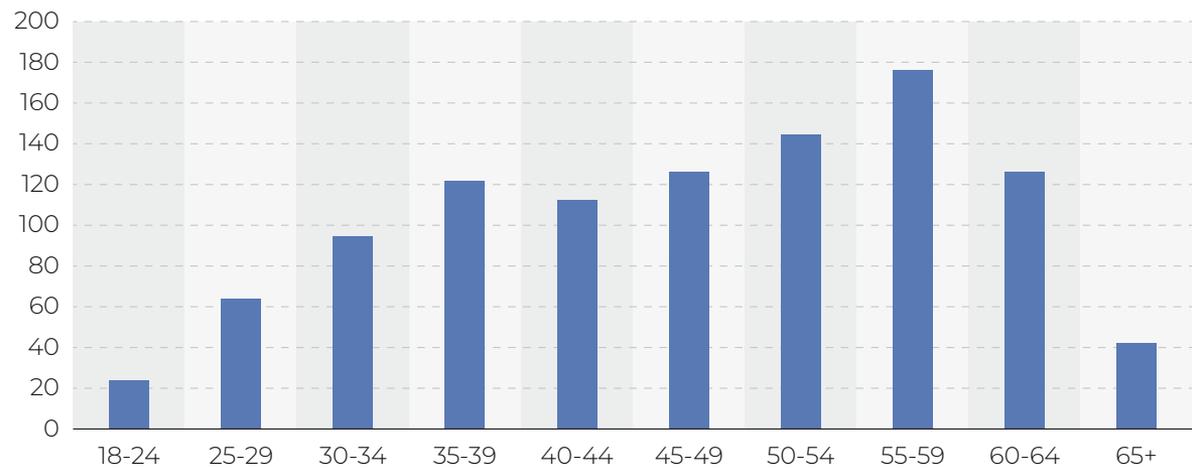
INIA trabaja para que la participación de género en las actividades que desarrolla a nivel nacional sea cada vez más equitativa; de acuerdo con lo estipulado por los Comités de Igualdad de Oportunidades creados para esta instancia.

En la **Tabla 7-2** se muestra la dotación por género y por tramo de edad. Al igual que el año 2017, se refleja que la dotación de INIA está concentrada desde el tramo de 45 años y más (**Gráfico 7-4**).

Tabla 7-2. Distribución por género y tramos de edad. Dotación Institucional al 31 de diciembre de 2018

Género	18-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65+	Total
Masculino	23	33	56	67	67	74	98	129	105	41	693
Femenino	2	31	39	55	45	53	47	48	21	2	343
	25	64	95	122	112	127	145	177	126	43	1.036

Gráfico 7-4. Distribución general por edad



Por otra parte, en los tramos 25-29 y 35-39 se puede apreciar mayor paridad entre edad y género; ocurriendo a la inversa desde el tramo 50-54 años en adelante (mayor disparidad).

PREVENCIÓN DE RIESGOS

En la cultura de Prevención de Riesgos Laborales de INIA, el autocuidado cumple un rol clave, entendiéndose por esto la capacidad de las personas para elegir libremente formas seguras de trabajar, adoptando conductas que minimicen los riesgos; contribuyendo así con su propio cuidado y el de sus compañeros(as).

Comités Paritarios de Higiene y Seguridad como política institucional

INIA cumple con la legislación chilena referente a Prevención de Riesgos Laborales; por lo que en cada dependencia, unidad o Centro del Instituto donde hay más de 25 trabajadores(as), se constituye un Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS).

Al 31 de diciembre de 2018, el 39% de los centros de trabajo de INIA cuenta con más de 25 trabajadores(as) (11 centros)¹, existiendo en el 100% de ellos un comité paritario constituido y funcionando.

Los restantes centros (17) no tienen obligación de mantener un Comité Paritario en funcionamiento (menos de 25 trabajadores[as]), no obstante, reciben apoyo directo de la Unidad de Prevención de Riesgos institucional y del Comité Paritario del Centro Regional del cual dependen.

Lo anterior refleja el interés y preocupación de la Administración de INIA, por prevenir y disminuir los accidentes laborales; sobre la base de los principales ejes que sustentan la labor de Prevención de Riesgos:

- Crear conciencia preventiva.
- Perfeccionamiento continuo.
- Autocuidado.

Los índices estadísticos registrados en la Unidad de Prevención de Riesgos de la Institución indican que, durante el periodo 2017-2018, se registró una disminución en la Tasa de Accidentabilidad del orden del 21,6% y una disminución en la tasa de siniestralidad del orden del 37,1% (Tabla 7-3).

¹ Los 11 centros de trabajo INIA que cuentan con más de 25 trabajadores(as) y sus respectivos Comités Paritarios son: Dirección Nacional (Oficina Central), INIA Intihuasi, INIA Vicuña, INIA La Cruz, INIA La Platina, INIA Rayentué, INIA Quilamapu, INIA Cauquenes, INIA Carillanca, INIA Remehue e INIA Tamel Aike.

Tabla 7-3. Índices estadísticos: tasa de accidentabilidad y tasa de siniestralidad (2017-2018)

INIA	Tasa de Accidentabilidad		Tasa de Siniestralidad	
	Dic 2017	Dic 2018	Dic 2017	Dic 2018
	5,28	4,14	81	51

En los Gráficos 7-5 y 7-6 se muestra la evolución de la Accidentabilidad y la Siniestralidad durante el periodo 2017-2018, respectivamente.

Gráfico 7-5. Tasa de accidentabilidad mensual (diciembre 2017-diciembre 2018)

$$\text{Tasa accidentabilidad total} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes del periodo} \times 100}{\text{Masa promedio de trabajadores(as) del periodo}}$$

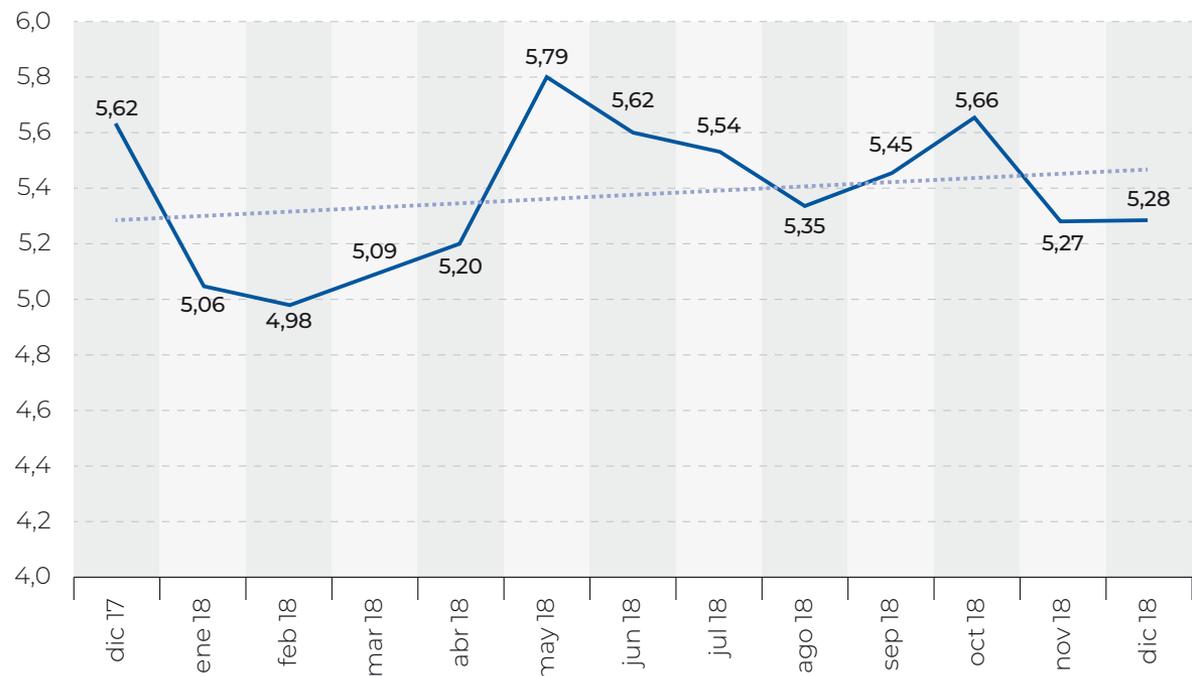
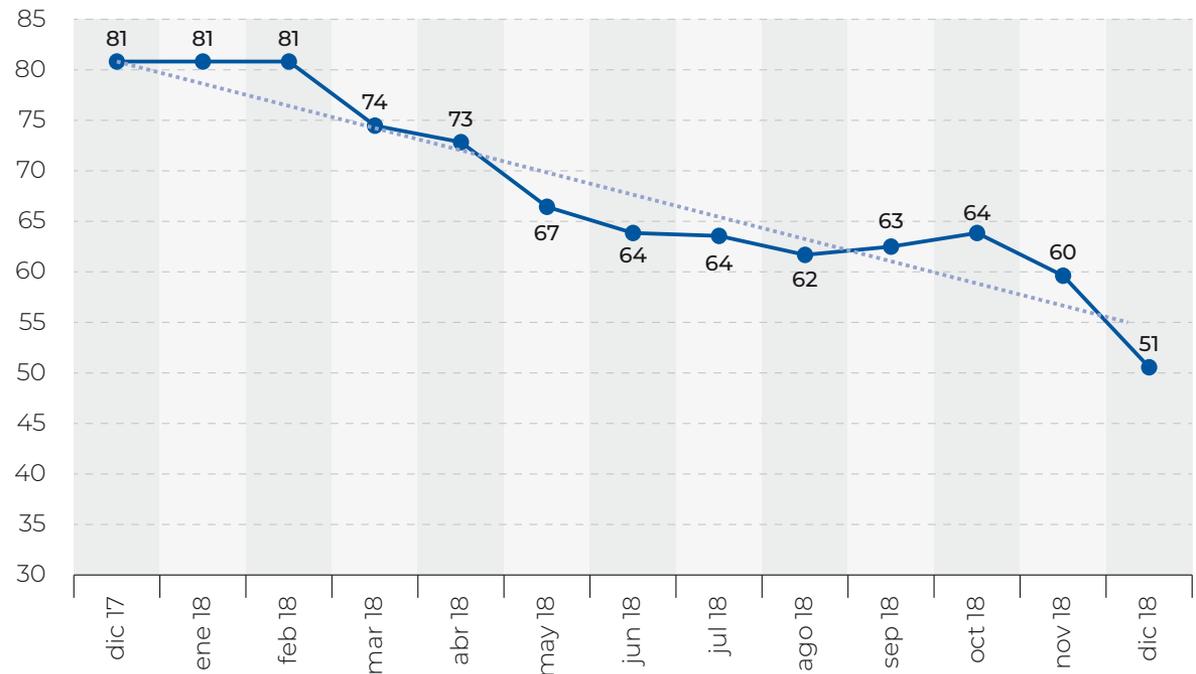


Gráfico 7-6. Tasa de siniestralidad mensual (diciembre 2017-diciembre 2018)

$$\text{Tasa siniestralidad total} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de días perdidos del periodo} \times 100}{\text{Masa promedio de trabajadores(as) del periodo}}$$



El resultado de la evaluación legal que realizan las mutualidades a todas las empresas, para fijar el monto de la tasa de cotización que se debe pagar al seguro de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Ley 16.744 de julio de 2017, indica que el Instituto mantiene su tasa anterior de cotización al seguro de la Ley 16.744, en un valor de 0,68.

Este valor se suma a la tasa básica de 0,93, dando por resultado una cotización total de 1,61%, que se aplica sobre el total de renta imponible mensual de la Institución.



Capítulo 8

ESTADOS
DE SITUACIÓN
FINANCIERA

Estados de Resultados Integrales por Naturaleza Auditados por los Años Terminados
el 31 de Diciembre de 2018 y 2017
(En miles de pesos - M\$)

ESTADOS DE RESULTADO POR NATURALEZA	Nota N°	31.12.2018 M\$	31.12.2017 M\$
Ingresos de actividades ordinarias	20	31.657.069	31.299.560
Otros ingresos	21	1.663.892	1.452.293
Materias primas y consumibles utilizados	22	(3.925.945)	(4.226.913)
Sueldos y beneficios a los empleados	23	(23.339.079)	(22.497.334)
Gastos por depreciación y amortización	14	(2.408.877)	(2.399.621)
Otros gastos, por naturaleza	24	(6.859.591)	(6.692.531)
Otras ganancias (pérdidas)	25	(1.256.878)	(40.557)
Pérdida de actividades operacionales		(4.469.409)	(3.105.103)
Ingresos financieros		223.639	193.117
Costo financiero		1.363	(10.190)
Deterioro de valor de ganancias y reversión de pérdidas por deterioro de valor	8	(130.672)	–
Diferencias de cambio		(195.865)	(122.608)
Pérdida antes de impuestos		(4.570.944)	(3.044.784)
Gasto por impuestos a las ganancias		–	–
Pérdida del ejercicio		(4.570.944)	(3.044.784)
Ajustes por Gastos Extraordinarios Año 2018:			
<i>Variación Mayor Gasto Neto en Retiros Mandatorios:</i>	23	(877.179)	–
<i>Pérdida por Venta de Activos</i>	25	(789.575)	–
<i>Pérdida por Entrega de Activos (CEAF)</i>	25	(465.843)	(39.817)
<i>Pérdida del Ejercicio Ajustada de Gastos Extraordinarios</i>		(2.438.348)	(3.004.967)

Fuente: Auditores Ossandon y Ossandon.

Estados de Situación Financiera Auditados al 31 de Diciembre de 2017 y 31 de Diciembre 2018
(En miles de pesos - M\$)

ACTIVOS	Nota N°	31.12.2018 M\$	31.12.2017 M\$
Corrientes			
Efectivo y equivalentes al efectivo	6	5.656.868	5.645.476
Otros activos financieros, corrientes	7	304.823	–
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	8	1.953.917	869.981
Inventarios	9	222.076	268.320
Activos por impuestos corrientes	10	122.386	–
Total de activos corrientes distintos de los activos o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta o como mantenidos para distribución de los propietarios		8.260.070	6.783.777
Total activos corrientes		8.260.070	6.783.777
No Corrientes			
Otros activos financieros, no corrientes	11	145.121	86.641
Otros activos no financieros, no corrientes	12	1.957.166	1.813.649
Activos intangibles distintos de su plusvalía	13	1.106.231	1.106.231
Propiedades, planta y equipos	14	89.251.144	95.269.872
Activos biológicos, no corrientes	15	4.679.561	4.911.727
Total activos no corrientes		97.139.223	103.188.120
Total Activos		105.399.293	109.971.897

Fuente: Auditores Ossandon y Ossandon.

Estados de Situación Financiera Auditados al 31 de Diciembre de 2017 y 31 de Diciembre 2018
(En miles de pesos - M\$)

PASIVOS Y PATRIMONIO	Nota N°	31.12.2018 M\$	31.12.2017 M\$
Corrientes			
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	16	2.750.663	2.792.926
Pasivos por impuestos corrientes	10	63.993	62.197
Provisiones por beneficio a los empleados	17	2.069.775	2.285.541
Otros pasivos no financieros, corrientes	18	13.130.767	12.831.852
Pasivos corrientes distintos de los pasivos incluidos en grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta		18.015.198	17.972.516
No Corriente			
Provisiones por beneficio a los empleados	17	8.334.388	8.837.767
Total pasivos no corrientes		8.334.388	8.837.767
Total de pasivos		26.349.586	26.810.283
Patrimonio			
Capital emitido	19	9.668.272	9.668.272
Ganancias acumuladas	19	69.381.435	73.493.342
Total patrimonio		79.049.707	83.161.614
Total Pasivos y Patrimonio		105.399.293	109.971.897

Fuente: Auditores Ossandon y Ossandon.

Estados de Cambios en el Patrimonio Auditados por los Ejercicios Terminados al 31 de Diciembre de 2018 y 2017
(En miles de pesos - M\$)

31 de diciembre de 2018			
ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido M\$	Ganancias (pérdidas) acumuladas M\$	Patrimonio total M\$
Saldo inicial al 01/01/2018	9.668.272	73.493.342	83.161.614
Incremento (disminución) por cambios en políticas contables	-	-	-
Incremento (disminución) por correcciones de errores	-	459.037	459.037
Saldo inicial reexpresado	9.668.272	73.952.379	83.620.651
Cambios en el patrimonio	-	-	-
Resultado Integral			
Pérdida	-	-4.570.944	-4.570.944
Otro resultado integral	-	-	-
Resultado integral	-	-4.570.944	-4.570.944
Otros incremento (decremento) en patrimonio neto	-	-	-
Saldo final al 31/12/2018	9.668.272	69.381.435	79.049.707
31 de diciembre de 2017			
ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido M\$	Ganancias (pérdidas) acumuladas M\$	Patrimonio total M\$
Saldo inicial al 01/01/2017	9.668.272	78.811.402	88.479.674
Incremento (disminución) por cambios en políticas contables	-	-	-
Incremento (disminución) por correcciones de errores	-	-2.273.276	-2.273.276
Saldo inicial reexpresado	9.668.272	76.538.126	86.206.398
Cambios en el patrimonio	-	-	-
Resultado Integral			
Pérdida	-	-3.044.784	-3.044.784
Otro resultado integral	-	-	-
Resultado integral	-	-3.044.784	-3.044.784
Otros incremento (decremento) en patrimonio neto	-	-	-
Saldo final al 31/12/2017	9.668.272	73.493.342	83.161.614

Fuente: Auditores Ossandon y Ossandon.

Estado de Flujo de Efectivo Directo Auditado por los Años Terminados al 31 de Diciembre de 2018 y 2017
(En miles de pesos - M\$)

FLUJO DE EFECTIVO PROCEDENTE DE (UTILIZADO EN) ACTIVIDADES DE OPERACIÓN	31.12.2018 M\$	31.12.2017 M\$
Cobros procedentes de las ventas o prestación de servicios	36.529.613	42.672.915
Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios	-9.641.135	-9.569.499
Pago por remuneraciones a empleados	(21.678.329)	(20.251.663)
Intereses recibidos	223.635	193.117
Otras entradas (salidas) de efectivo	(8.639.708)	(10.942.114)
Flujo de efectivo neto procedente de actividades de operación	(3.205.924)	2.102.756
Flujo de efectivo procedente de (utilizado en) actividades de inversión		
Adquisición de propiedades, planta y equipos	(2.734.690)	(3.167.153)
Disposición de propiedades, planta y equipos	5.952.006	10.041
Flujo de efectivo utilizado en actividades de inversión	3.217.316	(3.157.112)
Incremento neto de efectivo y equivalentes al efectivo	11.392	(1.054.356)
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del año	5.645.476	6.699.832
Efectivo y equivalentes al efectivo al final del año	5.656.868	5.645.476

Fuente: Auditores Ossandon y Ossandon.

