

Desde La Araucanía

nacen materias primas vegetales premium

para la agroindustria



CXNA

Centro de Genómica Nutricional Agroacuícola



¿Qué es el **CGNA**?

Centro líder en la generación de conocimientos y competencias para el desarrollo estratégico y uso comercial de productos tecnológicos vegetales diferenciados, destinados a la nutrición animal y humana desde la Región de La Araucanía.

El CGNA es un referente nacional en *genómica nutricional y adaptación ambiental de cultivos convencionales* como lupino, raps canola y lino, orientado a la producción de mayor cantidad y calidad de proteínas, ácidos grasos y fibras solubles.

Es un *joint venture* entre el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y la Universidad de La Frontera (UFRO) con financiamiento base del Gobierno Regional de La Araucanía y el Programa Regional de CONICYT.



Nuestra **misión**

Desarrollar investigación básica y estratégica para agregar valor a materias primas vegetales, aplicando la biotecnología con el fin de generar productos y procesos de alto potencial económico para alimentación, lo que contribuirá al desarrollo de la cadena agroalimentaria y de cada uno de sus componentes.

El CGNA además de ser una plataforma de investigación, se vincula con los agricultores y la industria de alimentos, realiza transferencia tecnológica e impulsa negocios que aportan al desarrollo de la agricultura y la agroindustria de La Araucanía generando productividad desde esta zona de Chile.

Para cumplir esta misión desarrolla objetivos en distintos ámbitos:

Científico tecnológico: *generar know-how* a través de investigación y desarrollo para la innovación requerida en el sector agroindustrial de alimentos.

Desarrollo regional: ser un *centro líder* que genera conocimientos, competencias y comercialización de productos tecnológicos vegetales desde La Araucanía.

Gestión productiva tecnológica: *articular los sectores productivos* con la industria de los alimentos.

Nuestro **compromiso**

Poner a disposición de la sociedad la ciencia y la tecnología para desarrollar la genómica, la bioinformática, los procesos y bioprocesos necesarios con el fin de agregar el valor que los cultivos convencionales requieren para ser considerados materias primas vegetales *premium* y ser industrializados.



Respondemos a los **nuevos desafíos** desde La Arauca

Demanda de proteínas, ácidos grasos y fibras

Desarrollamos diversos perfiles nutricionales en semillas -lupino, raps canola y lino- con el fin de responder a la demanda de proteínas, ácidos grasos y fibra soluble para alimentación.

Generamos procesos y tecnologías que nos permiten agregar valor a la producción primaria a través de su industrialización.

En lupino amarillo (*L.luteus*) contamos con líneas avanzadas con 60% de proteína en grano, lo que supera en un 50% al lupino que actualmente se cultiva en Chile. Esto es un gran avance ante los requerimientos globales de proteína de origen vegetal para el clúster del salmón, aves, cerdos, mascotas, rumiantes, como también para alimentación humana.

Investigaciones en tecnología y procesos han permitido la aplicación de métodos de extracción de fibra soluble en lino. El desarrollo de nuevos cultivares con alto porcentaje de fibra soluble y elevada calidad tecnológica, será un gran aporte para la industria láctea, panadera, espesantes, entre otros.



Capacidad de análisis

Tenemos tecnología e infraestructura



que nos permite responder al desafío de contar con una mayor velocidad de análisis y calidad de data. Contamos con equipamiento para caracterizar genomas vegetales, evaluar expresión génica en cultivos y procesar terabytes de información.

En lupino amarillo el CGNA ha secuenciado gran parte de su genoma y se elabora el primer mapa genético de esta especie, lo que permite el descubrimiento de regiones genómicas asociadas a caracteres agronómicos y nutricionales. Esto es clave para responder a la demanda

agrícola, industria de alimentos y enfrentar el cambio climático.



Desafíos globales Agroalimentaria

Genética propia

Desarrollamos variedades adaptadas al ambiente donde van a ser producidas con el fin de alcanzar su máximo potencial productivo.

La utilización de genética propia y de calidad por parte de los agricultores es uno de nuestros desafíos.

Cambio climático

Nuestros científicos lideran el esfuerzo de determinar las bases genéticas de cultivos anuales que permitan enfrentar los nuevos desafíos ambientales.

Para el 2030 necesitaremos producir un 50% más de alimentos, un 50% más de energía y se consumirá un 30% más de agua fresca, además de mitigar el impacto del cambio climático. La ciencia y la tecnología deben ser capaces de encontrar soluciones a esta problemática que también afectará a Chile.

Trabajamos para generar nuevas variedades de cultivos convencionales que se requerirán en el futuro, con información genética que les brindará mayor capacidad para enfrentar el cambio climático y sus efectos asociados como sequía, aumento de radiación, plagas, entre otros.





Trabajamos para:



Dar mayor valor agregado al grano y contribuir a Chile Potencia Alimentaria desde La Araucanía, a través de la articulación de la demanda de la industria de alimentos con la producción de ingredientes vegetales *premium*, mejorando la competitividad y sustentabilidad de la agricultura regional, acuicultura nacional y sector agroalimentario en general.

Científicos de alto nivel

El CGNA se compone de profesionales formados tanto en universidades del primer mundo como del medio nacional, doctorados, postdoctorados, profesionales de pregrado y estudiantes de pre y post grado, cubriendo una serie de disciplinas que transforman al CGNA en un polo de atracción para hacer ciencia y desarrollar know how desde La Araucanía.



Redes Internacionales

El CGNA cuenta con más de una decena de colaboraciones internacionales en distintos proyectos. Universidades y centros de investigación de prestigio internacional conforman una red global de trabajo en ciencia y tecnología.



1. Agriculture and Agri-Food Canada, Saskatoon, Canada.
2. Brigham Young University (BYU), USA.
3. Donald Danforth Plant Science Center, USA.
4. John Innes Centre (JIC), Norwich, UK.
5. Nihon University College of Bioresource Sciences, Kanagawa, Japan.
6. Plant Biotechnology Institute – NRC, Saskatoon, Canada.
7. Plant Gene Resources of Canada, Saskatoon Research Centre, Canada.
8. Rothamsted Research, Plant Science, Harpenden, Hertfordshire, UK.
9. Université de Caen, France.
10. University of Alberta, Canada.
11. University of Manitoba, Canada.
12. University of Georgia, USA.



Centro de Genómica Nutricional Agroacuícola



www.cgna.cl

Contacto

Centro de Genómica Nutricional Agroacuícola

Claro Solar 835, Torre Campanario

Piso 6, Oficina 602, Temuco - CHILE

Fono: 56-45-747004

Fax: 56-45-747006

Email: contacto@cgna.cl

