

## Evaluación de impacto de la variedad Supernova-INIA en la Región de La Araucanía

### Investigadores responsables:

Rudy Rivas Prowe y Mónica Mathias Ramwell

### Zona de influencia

Provincias de Malleco y Cautín, Región de La Araucanía

### Necesidad u oportunidad

Incrementar el rendimiento de la avena y la calidad industrial del grano, su tolerancia a enfermedades y tencedura del cultivo, para posicionar el rubro como una alternativa rentable de producción, para los agricultores y agricultoras dentro de la rotación de cultivos anuales en La Araucanía.

Fortalecer la cadena de valor de la avena, a través de una materia prima de buena calidad para la alimentación humana, competitiva en el mercado nacional e internacional.

### Propuesta INIA

El mejoramiento genético de la avena comenzó en Chile en la década del 40, por iniciativa pública y privada. Contó con la investigación del Departamento de Genética y Fitotecnia, dependiente del Ministerio de Agricultura, de la Sociedad Nacional de Agricultura y del Campo Experimental de Semillas Baer (Beratto, 1995). Con

posterioridad, en 1965 se estableció el Programa de Mejoramiento Genético de Avena en INIA, que nace con el objetivo de crear e/o introducir variedades de avena de alto rendimiento en grano cubierto y desnudo, con calidad física, agroindustrial y funcional, destinadas a consumo animal y/o humano, resistentes o tolerantes a las principales enfermedades, y con mejoras en el tipo agronómico de la planta; liberando 11 variedades desde su creación. En 2004 se firmó un convenio entre Quaker Oats, Compañía Molinera El Globo e INIA, para fortalecer el programa (Errandonea, 2011). Dentro de este convenio se liberó en 2008 la variedad Supernova-INIA (INIA, 2010), de propiedad de *The New Zealand Institute for Plant and Food Research Limited*, representado por INIA; variedad que ha mantenido su liderazgo en el mercado por más de diez años.

### IMPACTO

El impacto económico de la adopción de la variedad Supernova-INIA en la Región de La Araucanía, por su efecto en el rendimiento, costos de producción y crecimiento de la industria, fue positivo; destacando la generación de nuevas oportunidades de negocios para la agroindustria y el incremento en el rendimiento del cultivo como los más valorados en términos relativos. Respecto del rendimiento se estimó un

incremento promedio de 15 % en comparación con otras variedades utilizadas.

En términos agroindustriales, la variedad Supernova-INIA, en comparación con otras presentes en el mercado, mejoró sus atributos como peso de los 1.000 granos, peso hectolitro, extracción de grano pelado, entre otras, disminuyendo la tendadura y la resistencia a enfermedades como oídio y polvillo de la hoja.

El trabajo desarrollado en I+D+i por INIA, la vinculación con agricultores y agricultoras, así como con la agroindustria, permitió alinear la investigación y sus resultados con los requerimientos del mercado, entregando una

respuesta rápida y oportuna, logrando coordinar las diferentes visiones estratégicas. Esto contribuyó a generar productos acordes a los desafíos y con un beneficio social superior a los \$15.780 millones, equivalentes a US\$ 20 millones.

A continuación se presenta la teoría del cambio que describe la lógica causal de cómo y por qué se lograron los resultados deseados o previstos inicialmente; proporcionando el detalle de los insumos, actividades y productos generados por los distintos proyectos ejecutados y sus resultados esperados (Getler *et al.*, 2017). Esta teoría se describe por medio de la cadena de resultados (Figura 1).

**Figura 1. Cadena de resultados del Programa de Fitomejoramiento de avena de INIA.**

Insumos	Actividades	Productos	Colaboradores	Resultados intermedios	Impacto
<p><b>10 investigadores de INIA especialistas en:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Fitomejoramiento Genético</li> <li>(2) Nutrición de suelos y plantas</li> <li>(3) Recursos Naturales</li> <li>(4) Fitopatología</li> <li>(5) Malherbología</li> <li>(6) Biotecnología</li> <li>(7) Gestión y Economía Agraria</li> <li>(8) Extensionistas</li> </ul> <p><b>Financiamiento \$321.270.600</b></p>	<p><b>134 Charlas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>18 Charlas en cursos y seminarios</li> <li>12 Charlas y exposiciones en GTTs</li> <li>80 Charlas técnicas y conferencias</li> <li>24 Exposiciones en días de campo</li> </ul> <p><b>Difusión en medios de comunicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Programa de radio y TV</li> </ul>	<p><b>23 artículos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 Artículos divulgativos en revistas externas</li> <li>4 Artículos divulgativos en Tierra Adentro</li> <li>1 Artículo o <i>proceedings</i></li> <li>2 Boletines INIA</li> <li>2 Capítulos en libro INIA</li> <li>7 Informativos INIA</li> <li>1 Libro INIA</li> <li>1 Cartilla</li> </ul>	<p><b>Alimentos El Globo</b></p>	<p>70 %-90 % de adopción variedad de avena Supernova-INIA</p> <p><b>Impacto económico</b></p> <p>15 % de incremento en rendimiento promedio en Agricultura Familiar, mediano y gran productor/a de avena</p> <p>Generó nuevas oportunidades de negocios para la agroindustria</p> <p><b>Otros impactos</b></p> <p>Mejoró calidad física y agroindustrial</p> <p>Mejoró características agronómicas y fitopatológicas</p>	<p>Contribución a la competitividad de la producción de avena en la Agricultura Familiar, mediano y gran productor/a</p>