

Centro de Estudios Avanzados en Fruticultura

INFORME TRIMESTRAL

octubre-diciembre
2023

INFORME CUARTO TRIMESTRE 2023

Nombre o razón social de la corporación

Centro de Estudios Avanzados en Fruticultura CEAF

Misión, objetivos estratégicos y productos

El Centro de Estudios Avanzados en Fruticultura CEAF es un centro científico y tecnológico ubicado en la Región de O'Higgins, cuyo principal objetivo es mejorar la competitividad, productividad y sustentabilidad de la industria agrícola de la región y el país, mediante la implementación de soluciones innovadoras y especializadas a las principales problemáticas del sector.

Su misión es identificar y resolver problemas de la fruticultura y horticultura de la Región de O'Higgins y del país, mediante la promoción, generación, divulgación y transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos que impacten la sostenibilidad de la cadena agroalimentaria.

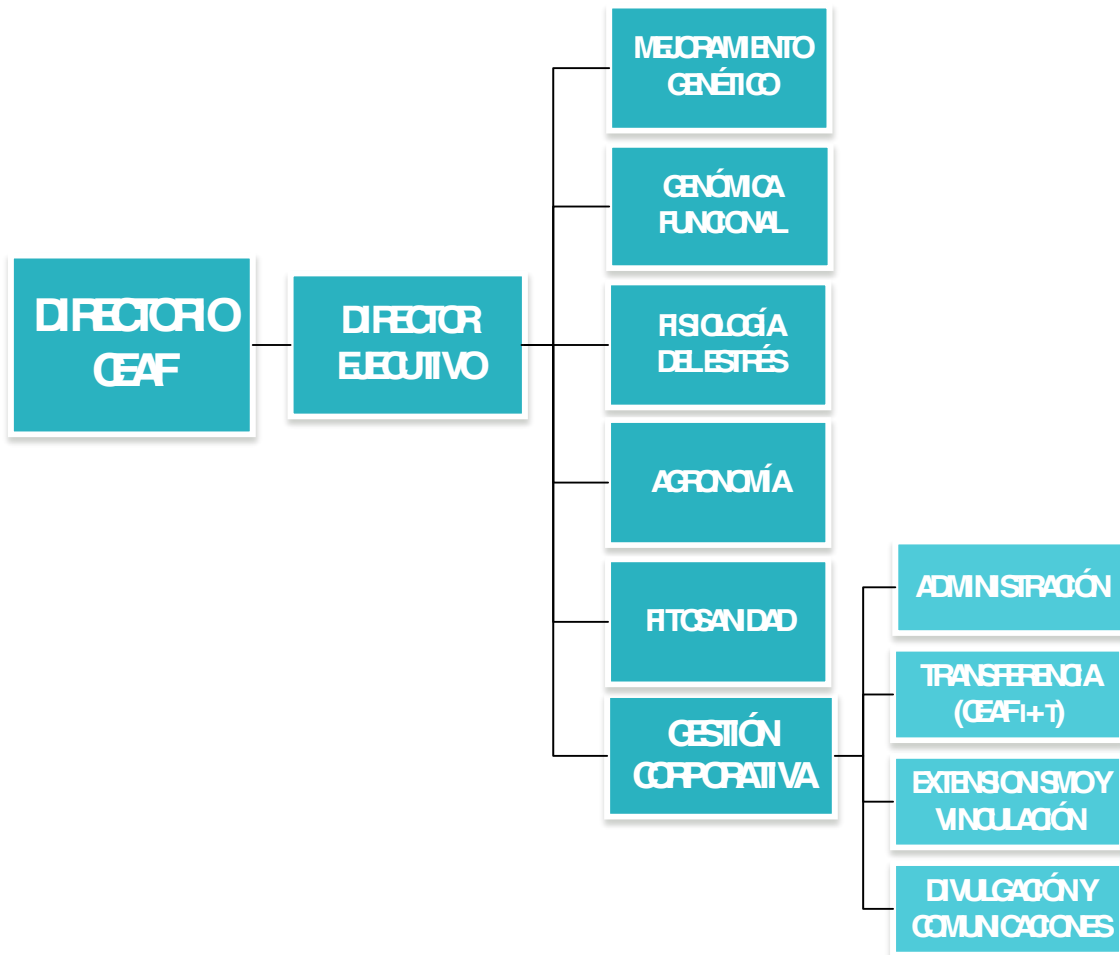
Los objetivos estratégicos son:

1. Promover la vinculación con los actores sociales y de la cadena agroalimentaria de la región y el país, para recoger sus necesidades y las nuevas tendencias del mercado.
2. Desarrollar programas y proyectos de I+D+i de alto impacto, con pertinencia a las necesidades de la cadena agroalimentaria y de la región.
3. Validar y valorizar el conocimiento generado a través de la transferencia de productos y servicios en la región y el país.
4. Difundir y divulgar el conocimiento generado por el centro, para posicionarlo como referente en ciencia y tecnología.
5. Optimizar de forma permanente el valor del centro para avanzar a una organización sostenible.

Composición del directorio

Desde 2014 CEAF está constituido como una corporación de derecho privado sin fines de lucro y sus socios son el Gobierno Regional del Libertador Bernardo O'Higgins, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias, la Universidad de Chile, la Asociación de Productores y Exportadores de la Región de O'Higgins, la Universidad de O'Higgins y Frusexta. El directorio está conformado por 3 miembros del Gobierno Regional, presididos por el Gobernador, más un representante de cada institución socia.

Organigrama



Instituciones que participan de su financiamiento

El financiamiento de CEAFF proviene del Gobierno Regional de la región de O'Higgins y de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID).

Vínculo de los objetivos de la corporación con los objetivos del Gobierno Regional

La Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020 de la Región de O'Higgins identifica como asuntos a resolver el uso masivo de agroquímicos, la pérdida permanente del potencial productivo de los suelos y la mitigación de los impactos del cambio climático. En esta misma línea, la Estrategia Regional de Innovación (ERI) 2019-2027 de la región tiene como visión "Ser una región competitiva en los mercados nacionales e internacionales, por aportar productos y servicios innovadores, sustentables, con identidad, adaptados al cambio climático, contribuyendo al desarrollo de sus personas y sus territorios". Dentro de los objetivos estratégicos para alcanzar la visión definió el "acrecer las oportunidades para innovar en las personas y los territorios" y "promover la sustentabilidad y el enfrentamiento al cambio climático de las actividades productivas de la región, a través del desarrollo de I+D+i". La ERI 2019-2027, definió tres ejes estratégicos: Cambio climático y Sustentabilidad Ambiental, Competitividad y Personas. Los objetivos del primer eje son "apoyar los proyectos

orientados a mitigar y adaptar las actividades agropecuarias regionales al cambio climático” y “promover el uso de tecnologías que favorezcan la sustentabilidad ambiental”. Además, dentro del eje Competitividad, se encuentra el apoyar el desarrollo de nuevos productos y servicios por parte de pequeños productores y pequeñas empresas.

Considerando que el objetivo principal de CEAF es “mejorar la competitividad, productividad y sustentabilidad de la industria agrícola de la región y el país, mediante la implementación de soluciones innovadoras y especializadas a las principales problemáticas del sector”, este está alineado con las necesidades y prioridades que ha definido la región de O’Higgins a través de su estrategia Regional y de Innovación.

Planificación anual (incluyendo objetivos principales y actividades relevantes necesarias para alcanzarlos)

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar programas científicos y tecnológicos de alto impacto para el territorio de la región de O’Higgins que promuevan una producción sostenible y la formación de nuevas capacidades..

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: EJECUTAR PROGRAMAS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DE ALTO IMPACTO PARA EL TERRITORIO DE LA REGIÓN DE O’HIGGINS Y CON ALTA PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRODUCTIVO LOCAL, ESPECIALMENTE PEQUEÑOS PRODUCTORES.

- Implementación de la unidad de manejo integrado (MIP) de plagas en CEAF.
- Implementación de un banco de microorganismos del suelo beneficios que permitan mejorar la condición física y química del suelo.
- Identificación de portainjertos para sandía tolerantes a estreses abióticos y bióticos.
- Innovación en estrategias tecnológicas para la adaptación de cultivos al cambio climático.
- Incorporación de nuevos módulos de cultivos en el sistema SAIA.
- Manejo agronómico de garbanzo en secano costero.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2: LLEVAR A CABO INICIATIVAS DE EXTENSIONISMO DESTINADAS A TRANSFERIR CONOCIMIENTO A LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA REGIÓN DE O’HIGGINS.

- Acciones en conjunto con agricultores asociados a PRODESAL que entreguen nuevo conocimiento teórico y/o práctico de utilidad para mejorar la sostenibilidad y/o rentabilidad de sus emprendimientos en el corto/mediano plazo (charlas, talleres, workshop, seminarios, asistencias técnicas, entre otros).
- Recursos apalancados para la región a través de la presentación de proyectos de I+D+i a fuentes de financiamiento nacionales en conjunto con agricultores asociados a PRODESAL y que estén directamente relacionados a la resolución de problemáticas detectadas en el diagnóstico realizado en el Plan 2022-2023.
- Acciones con pequeños agricultores no asociados a INDAP, en ámbitos de riego y manejo de cultivos.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3: DESARROLLAR PROGRAMAS QUE PERMITAN AMPLIAR CONOCIMIENTOS DE ALUMNOS Y PROFESORES DE ESCUELAS AGRÍCOLAS (Y CON ESPECIALIDAD AGRÍCOLA) DE LA REGIÓN.

- Actividades que mejoren las competencias o actualicen conocimientos de los alumnos de diversos liceos agrícolas de la Región (charlas, talleres, clases, workshop) con un enfoque sostenible.
- Talleres de ciencia en liceos agrícolas de la región, con foco en biotecnología vegetal y fitopatología (clases, talleres y equipamiento de ser necesario), implementados como actividad extraescolar o parte de algún ramo relacionado.
- Una actividad conjunta con liceos agrícolas de la Región, que presente a los alumnos, alternativas de emprendimiento, laborales y de continuidad de sus estudios, con presencia de entidades como CORFO, FIA, instituciones educacionales, entre otras.
- Instalar huertos experimentales de frutales y/u hortalizas en predios de los liceos agrícolas.
- Diseñar y ejecutar plan para entregar certificados validados por el MINEDUC o alguna entidad similar en las actividades realizadas.

OBJETIVO ESPECÍFICO 4: AMPLIAR EL PROGRAMA DE ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO A PEQUEÑOS PRODUCTORES QUE CUENTAN CON RIEGO PRESURIZADO PARA OPTIMIZAR EL USO EFICIENTE DEL AGUA EN SUS PREDIOS.

- Diagnóstico de funcionamiento y operación de los sistemas de riego presurizado de pequeños productores beneficiados en programas de INDAP para instalación de riego presurizado.
- Diseño y realización de asesoría y acompañamiento para implementar mejoras funcionales y de operación en los sistemas de riego presurizados existentes.

OBJETIVO ESPECÍFICO 5: AMPLIAR EL ALCANCE DE LAS COMUNICACIONES CORPORATIVAS DE CEAF Y REFORZAR EL VÍNCULO DE CEAF CON EL GOBIERNO Y CONSEJO REGIONAL.

- Instagram de CEAF con un mayor alcance (cantidad de seguidores, me gusta e interacciones).
- Ampliar la cobertura de CEAF y su quehacer en la prensa regional, nacional y especializada. Se pondrá énfasis en el vínculo de CEAF con el Gobierno y Consejo Regional en todas las publicaciones que lo permitan.
- Seminarios de divulgación masiva de los resultados de investigación más relevantes de CEAF en el periodo.
- Organización de la Hortitrade, encuentro especializado en hortalizas de alcance regional y nacional. Además, considera una rueda de negocios orientada a vincular productores regionales de hortalizas con compradores nacionales e internacionales.

N° de profesionales de la corporación, la remuneración asociada a éstos y su perfil profesional:

NOMBRE	CARGO	PROFESIÓN	Monto mensual (\$)
Rubén Almada	Investigador Principal	Genetista, Dr.	2.900.000
Pablo Cornejo	Investigador	Ing. Agrónomo, Dr.	400.000
Felipe de la Hoz	Investigador	Ing. Agrícola, Dr.	400.000
Verónica Guajardo	Investigador Principal	Bioquímica, Dra.	2.900.000
Michelle Morales	Investigador Principal	Ing. Agrónoma, Mg.Dra.	2.900.000
Ismael Opazo	Investigador	Ing. Agrónomo, Mg.Dr.	2.600.000
Mauricio Ortiz	Director	Ing. Agrónoma, Dr.	3.980.000
Rodrigo Pérez	Postdoctorante	Biotecnólogo, Dr.	1.900.000
Paula Pimentel	Investigador Principal	Ing. Agrónoma, Dra.	2.900.000
Ariel Salvatierra	Investigador	Tec. Médico, Dr.	2.600.000
Guillermo Toro	Investigador	Ing. Agrónomo, Dr.	2.600.000
Ana Luisa Valencia	Investigador Principal	Bióloga, Dra.	2.900.000
Luis Villalobos	Investigador	Biotecnólogo, Dr.	1.900.000
Post-doc a contratar	Investigador	-	1.900.000
Álex Álvarez	Operario	-	680.000
Fabián Cortés	Operario	-	300.000
Franco Ramírez	Operario	-	680.000
Raúl Riqueros	Operario	-	723.000
Hipólito Soto	Operario	-	776.533
Marta Suarez	Operario	-	680.000
Rossana Suarez	Operario	-	680.000
Catalina Álvarez	Profesional	Tec. Alimentos	1.273.520
Paula Banda	Profesional	Prevención de riegos	192.000
Javiera Bravo	Profesional	Ing. en Administración	1.200.000
Chris Bustamante	Profesional	Ing. Agrónoma	1.590.000
Nadia Cáceres	Profesional	Biotecnóloga	1.400.000
Fred Canales	Profesional	Ing. Ejecución en Administración	1.200.000
Encargado Gestión	Profesional	-	2.300.000
Katerine Castro	Profesional	Ing. Agrónoma	1.594.500
Verónica Contalba	Profesional	Secretaria, computación	1.200.000
Santiago Gandulfo	Profesional	Ing. Agrónomo	1.200.000
Valeria Leal	Profesional	Biotecnóloga	1.200.000
Hernán González	Profesional	Ing. Agrónomo	1.200.000
Ixia Lienqueo	Profesional	Biotecnóloga	1.400.000
Patricio Mateluna	Profesional	Bioinformático	1.346.030
María Menares	Profesional	Biotecnóloga	1.400.000
Rodrigo Muñoz	Profesional	Ing. en Industria Alimentaria, Mg.	2.471.750
Nelson Ramírez	Profesional	Trabajo Social	1.595.442
Carolina Rebolledo	Profesional	Ing. Agrícola	1.500.000
Luis Villar	Profesional	Biotecnólogo	1.200.000
Asist. invest. hortalizas	Profesional		1.200.000
Asist. invest. Fitosanidad	Profesional		1.200.000
Profesional extensionismo	Profesional		1.200.000
Fernando González	Profesional	Contador auditor	1.200.000
Periodista	Profesional		1.200.000
Marcia Bravo	Técnico	Técnico agrícola	1.050.000
Felipe González	Técnico	Técnico agrícola	894.000

Judith Núñez	Técnico		894.000
Técnico agrícola a contratar	Técnico	Técnico agrícola	894.000
Katheryn Orellana	Técnico	Técnico agrícola	894.000
Kairon Pizarro	Técnico	Técnico agrícola	894.000
Joaquín Reyes	Técnico	Técnico agrícola	894.000
Marcelo Rivera	Técnico	Técnico agrícola	1.050.000
Esteban Valenzuela	Técnico	Técnico agrícola	1.050.000
Técnico campo y lab	Técnico	Técnico agrícola	894.000
Tesistas y Practicantes			6.750.000
TOTAL			702.991.060

Concursos para la contratación de personal realizados en el periodo (detallando perfiles y resultados)

No se han realizado concursos en este periodo

Recursos transferidos por el GORE y ejecutados por la Corporación en el periodo y acumulados (en miles de pesos)

El día 29 de diciembre de 2023 se recibió la primera cuota de la iniciativa “PLAN DE TRABAJO PARA LA CONTINUIDAD DE PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y EXTENSIONISMO DE CEAF”, según el convenio con el Gobierno Regional de O’Higgins del 27, con resolución afecta de la Contraloría General de la Republica del 27 de diciembre de 2023. La cuota fue por un monto de \$500.000.000.

Presupuesto inicial y ejecutado, Plan de Trabajo CEAF

Por la fecha de recepción de los recursos, la ejecución de los recursos no se reportará en este informe. A continuación se detalla el presupuesto inicial.

Item	Monto (\$)
Personal	952.404.748
Operación	417.595.252
TOTAL	1.370.000.000

Indicadores de Gestión de la Corporación que ven cuenta del avance físico y financiero de las iniciativas que le han sido encomendadas y financiadas por el Gobierno Regional.

OBJETIVO	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
1. Ejecutar programas científicos y tecnológicos de alto impacto para el territorio de la región de O'Higgins y con alta participación del sector productivo local, especialmente pequeños productores.	<ul style="list-style-type: none"> - 1 laboratorio implementado para el trabajo de MIP. - 6 o más actividades con agricultores en MIP. - 1 o más proyectos postulados a fuentes de financiamiento concursable. 	<p>Registro de actividades. Registro de postulación a proyectos.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 colección de microorganismos de suelo establecida en CEAF con a lo menos 5 aislados. - 2 o más ensayos establecidos en campos de agricultores y/o de liceos agrícolas de la región. 	<p>Registro del banco de MO de suelo. Fotografías de ensayos e informe de resultados.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Selección de al menos 2 portainjertos para sandía tolerantes a estrés hídrico. - Evaluaciones de tolerancia a 2 enfermedades relevantes en portainjertos seleccionados. - Establecimiento de al menos 1 ensayo con los portainjertos tolerantes injertados con variedades comerciales. 	<p>Ficha de portainjertos. Fotografías de ensayos e informe de resultados.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 modelo predictivo validado para determinación de la calidad de "centros frutales" (almidón) en frutales por medio de espectroscopia "Near-Infrared Reflectance". - 1 ensayo de protector solar novedoso de CEAF en cultivos hortícolas 	<p>Resultados de medición y ajuste del modelo. Fotografías de ensayos e informe de resultados.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 módulo para los frutales cítricos, paltos y arándano incorporado. - 1 módulo para plagas incorporado. - 1 módulo para hortalizas incorporado. 	<p>Fotografías de ensayos e informe de resultados. Capturas de pantalla de la plataforma SAIA.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 paquete tecnológico para producción de garbanzo en el secano costero adaptado al cambio climático. 	<p>Fotografías de ensayos e informe de resultados.</p>
2. Llevar a cabo iniciativas de extensionismo destinadas a transferir conocimiento a los pequeños agricultores de la Región de O'Higgins..	<ul style="list-style-type: none"> - 10 o más actividades en el periodo del proyecto. - 80 o más beneficiarios del área frutales asociados a las actividades realizadas. - 60 o más beneficiarios del área hortalizas asociados a las actividades realizadas. 	<p>Registro gráfico y/o listas de asistencia de las actividades</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Asesoramiento y acompañamiento a presentación de 2 o más proyectos a fuentes de financiamiento nacionales en el periodo del proyecto. - 15 o más pequeños agricultores participan como asociados a los proyectos presentados en el periodo 2023/2024. - 10 o más millones de pesos apalancados a través de la presentación de proyectos en el periodo 2023/2024. 	<p>Registro de postulación a proyectos. Registro de sesiones de trabajo y formulación de proyectos.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - 3 actividades en el periodo del proyecto. - 20 o más beneficiarios del rubro frutales y/o hortalizas. 	<p>Registro visitas realizadas. Plan de Trabajo y Fichas Técnicas.</p>
3. Desarrollar programas que permitan ampliar	<ul style="list-style-type: none"> - 15 o más actividades durante el periodo del proyecto. - El 90% de los alumnos de 3ro y/o 4to medio de los liceos con convenio vigente, participan de alguna 	<p>Listas de asistencia de las actividades, guías o material de trabajo</p>

conocimientos de alumnos y profesores de escuelas agrícolas (y con especialidad agrícola) de la región.	actividad organizada por CEAF en el periodo del proyecto.	entregado y registro gráfico de actividades.
	- 3 o más liceos de la región implementan talleres de ciencia en conjunto con CEAF durante el periodo del proyecto.	Listas de asistencia de las actividades, guías o material de trabajo entregado y registro gráfico de actividades.
	- 100 o más alumnos participan de los talleres de ciencia desarrollados por CEAF en el periodo del proyecto.	Listas de asistencia de las actividades, guías o material de trabajo entregado y registro gráfico de actividades.
	- A lo menos participan 5 instituciones externas en la actividad.	Listas de asistencia de las actividades, guías o material de trabajo entregado y registro gráfico de actividades.
	- A lo menos participan 120 alumnos de 4to medio de al menos 8 de los liceos agrícolas y técnicos profesionales afines de la Región.	Libro de campo y registro fotográfico.
	- Instalación de 3 o más huertos experimentales de frutales u hortalizas en los predios de los liceos agrícolas en el periodo del proyecto.	N° de certificados entregados.
	- Diseño de plan para obtención de certificados.	
	- Entregar certificados validados por MINEDUC o alguna entidad similar.	
4. Ampliar el programa de asesoría y acompañamiento a pequeños productores que cuentan con riego presurizado para optimizar el uso eficiente del agua en sus predios.	- Diagnóstico a 60 o más agricultores de diversas comunas de la Región.	Registro visitas realizadas
	- Una visita a cada agricultor seleccionado para recibir la asesoría. - 60 o más pequeños agricultores reciben kits de mantenimiento y operación para sus sistemas de riego presurizado durante el periodo del proyecto. - 60 o más pequeños agricultores son capacitados en mantenimiento y operación de sistemas de riego presurizado durante el periodo del proyecto.	Plan de Trabajo y Fichas Técnicas. Fotografías de la entrega de material.
5. Ampliar el alcance de las comunicaciones corporativas de CEAF y reforzar el vínculo de CEAF con el Gobierno y Consejo Regional.	- +2500 seguidores al finalizar el periodo del proyecto (línea base 1700).	Captura de pantalla de las publicaciones.
	- +120 contenidos nuevos en Instagram (Publicaciones y/o Reels)	
	- 15 o más apariciones en prensa regional en el periodo del proyecto. - 3 o más apariciones en prensa nacional en el periodo del proyecto. - 6 o más apariciones en televisión regional o nacional en el periodo del proyecto.	Fotografía o archivo PDF de la publicación realizada en el medio masivo
	- 2 o más seminarios de temas de interés realizados en la región en el periodo del proyecto y de acuerdo con todos los protocolos exigidos por el Gobierno Regional. - 150 personas o más asisten a los seminarios realizados por CEAF en el periodo del proyecto.	Registro gráfico y/o listas de asistencia de las actividades
	- Un seminario para 300 personas orientado a productores hortícolas, con expositores nacionales e internacionales, y una rueda de negocios.	Lista de asistencia al seminario. Presentaciones y registro gráfico.