

Centro de Estudios Avanzados en Fruticultura

INFORME TRIMESTRAL

Julio-Septiembre
2024

INFORME TERCER TRIMESTRE 2024

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 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.

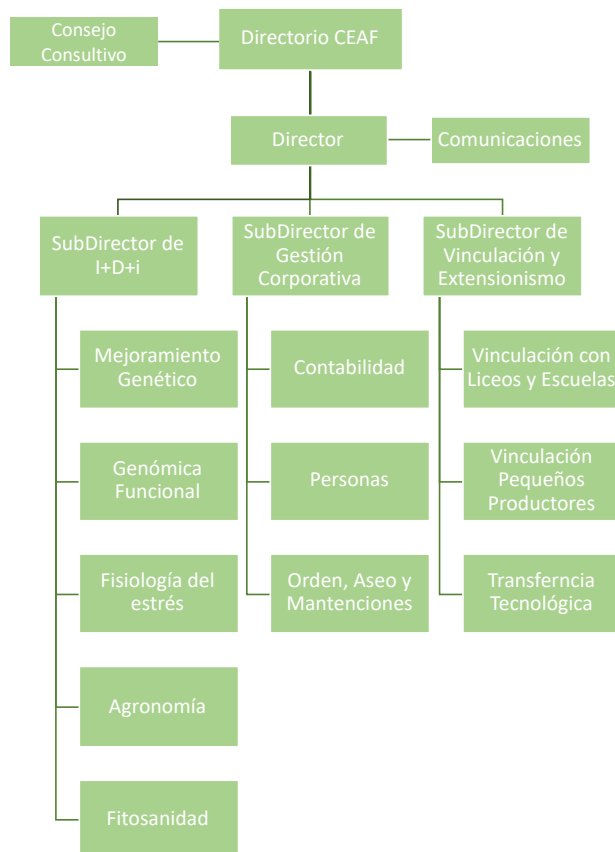
Los objetivos estratégicos son:

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

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 y la Universidad de O'Higgins. El directorio se encuentra actualmente 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 CEAF 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 "acrecentar 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 educativas, 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 (\$)
Claudia Díaz	Directora Ejecutiva (Profesional)	Administradora Pública	3.500.000
Luis Sánchez	Subdirector Gestión (Profesional)	Ingeniero Civil Industrial Mg.	2.900.000
Claudia Huenchullán	Encargada de Comunicaciones (Profesional)	Periodista	1.650.000
Pablo Cornejo	Investigador	Ing. Agrónomo, Dr.	400.000
Ismael Opazo	Investigador	Ing. Agrónomo, Mg.Dr.	2.600.000
Rodrigo Pérez	Investigador	Biotecnólogo, Dr.	1.900.000
William Campillay	Investigador	Profesor de Matemáticas, Dr.	1.900.000
Rubén Almada	Investigador	Genetista, Dr.	2.900.000
Verónica Guajardo	Investigador	Bioquímica, Dra.	2.900.000
Paula Pimentel	Investigador	Ing. Agrónoma, Dra.	2.900.000
Ariel Salvatierra	Investigador	Tec. Médico, Dr.	2.600.000
Guillermo Toro	Investigador	Ing. Agrónomo, Dr.	2.600.000
Mauricio Ortiz	Investigador	Ing. Agrónoma, Dr.	3.980.000
Nadia Cáceres	Profesional	Biotechnóloga	1.400.000
Ixia Lienqueo	Profesional	Biotechnóloga	1.400.000
Patricio Mateluna	Profesional	Bioinformático	1.346.030
María Paz Menares	Profesional	Biotechnóloga	1.400.000
Paulina Zúñiga	Profesional	Ing. En Adm. De Empresas	1.220.000
Tiare Inostroza	Profesional	Biotechnóloga	1.200.000
Chris Bustamante	Profesional	Ing. Agrónoma	1.590.000
Rodrigo Muñoz	Profesional	Ing. en Industria Alimentaria, Mg.	2.471.750
Gonzalo Contreras	Profesional	Biotechnólogo	1.220.000
Carolina Rebolledo	Profesional	Ing. Agrícola	1.500.000
Catalina Álvarez	Profesional	Téc. Alimentos	1.273.520
Luis Villar	Profesional	Biotechnólogo	1.200.000
Álvaro Henríquez	Profesional	Ing. Agrónomo	1.650.000
María Fernanda Matamala	Profesional	Ing. Agrónomo Mg.	1.650.000
Rodrigo Reyes	Profesional	Ing. Agrónomo Mg.	1.650.000
Claudio Gallardo	Profesional	Contador auditor	1.650.000
Zoe Moreno	Profesional	Ingeniera Agrónoma	1.200.000
Marcia Bravo	Técnico	Técnico agrícola	1.050.000
Felipe González	Técnico	Técnico agrícola	894.000
Patricia Tobar	Técnico	Administrativo	1.220.000
Katheryn Orellana	Técnico	Técnico agrícola	894.000
Kairon Pizarro	Técnico	Técnico agrícola	894.000

Esteban Valenzuela	Técnico	Técnico agrícola	1.050.000
Alex Romo	Técnico	Técnico agrícola	838.930
Tiare Inostroza	Técnico	Licenciada en Ciencias Biotecnológicas	600.000
Catherine Reyes	Técnico	Trabajadora Social	1.129.080
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
Isaías Veas	Operario	-	638.612
Gerardo Maldonado	Operario	-	638.612

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

1. Investigador Línea de Fitosanidad.

Funciones:

- Implementar una línea de trabajo en el área de fitopatología y control biológico en cultivos de relevancia para la región de O'Higgins.
- Postular proyectos de I+D+i.
- Publicar resultados en revistas indexadas y de difusión.
- Participar en actividades de difusión y de transferencia a productores/as, estudiantes y sociedad civil.

Competencias

- Desarrollo de ciencia y tecnología.
- Habilidades interpersonales que demuestren la capacidad de establecer y mantener relaciones de trabajo efectivas con el grupo de investigadores del Centro y la comunidad científica nacional e internacional.
- Habilidades de comunicación de conocimiento.
- Habilidad para construir equipos de investigación efectivo y trabajar por objetivos.

Capacidad para integrarse a equipos de trabajo, motivación y compromiso con el logro de objetivos, autonomía.

Experiencia:

- Experiencia demostrable en la implementación y desarrollo de ensayos de investigación y análisis de datos.
- Experiencia demostrable en la formulación, gestión y ejecución de proyectos de investigación e innovación.
- Experiencia demostrable en la elaboración de publicación de artículos científicos.
- Demostrar redes de interacción con pares y/o instituciones del área en Chile y el exterior.

Poseer buen dominio del idioma inglés.

Formación:

Ing. Agrónomo/a, Biólogo/a, Ing, Recursos Naturales o profesional afín, con grado de Doctor.

Postulantes y Criterios de Evaluación.

Evaluador 1

Postulante/Criterios	Motivación	Experiencia	Visión Estratégica	Total
Nicolás Quiroga	6,0	5,0	6,0	17
Gabriela Valdés	6,0	5,0	6,0	17
Miryam Valenzuela	7,0	6,0	6,0	19

Evaluador 2

Postulante/Criterios	Motivación	Experiencia	Visión Estratégica	Total
Nicolás Quiroga	6,0	6,0	6,0	18
Gabriela Valdés	4,0	5,0	5,0	14
Miryam Valenzuela	7,0	7,0	6,0	20

Evaluador 3

Postulante/Criterios	Motivación	Experiencia	Visión Estratégica	Total
Nicolás Quiroga	6,0	5,0	5,0	16
Gabriela Valdés	3,0	5,0	5,0	13
Miryam Valenzuela	7,0	7,0	6,0	20

Evaluador 4

Postulante/Criterios	Motivación	Experiencia	Visión Estratégica	Total
Nicolás Quiroga	5,6	5,3	5,0	16
Gabriela Valdés	4,9	5,5	5,0	15
Miryam Valenzuela	7,0	6,7	6,5	20

Evaluación Final

Postulante	Suma de puntajes
Nicolás Quiroga	67
Gabriela Valdés	59
Miryam Valenzuela	79

De lo anterior se desprende que la seleccionada para ocupar el cargo es Miryam Valenzuela, quien es Ingeniera Agrónoma, MSc. en Technologies du Vegetal y doctora en Biotecnología.

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, con resolución afecta de la Contraloría General de la Republica de fecha 27 de diciembre de 2023. La cuota transferida ascendió a un monto de M\$500.000. La segunda cuota asociada al proyecto fue depositada el 17 de junio de 2024, por un total de M\$370.000. En el período comprendido en el presente informe no se registraron transferencias , por lo que las transferencias acumuladas al cierre del mes de septiembre de 2024, suman la cantidad de M\$870.000.

Presupuesto inicial y ejecutado, Plan de Trabajo CEAF

A continuación, se detalla el presupuesto general y su ejecución a septiembre de 2024

Ítem	Presupuesto	Monto Ejecutado	Saldo
Personal	\$952.404.748	\$548.597.630	\$403.807.118
Operación	\$417.595.252	\$237.389.490	\$180.205.762
Total	\$1.370.000.000	\$785.987.120	\$584.012.880

El desglose mensual de la ejecución es el siguiente:

Ítem	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Total
Personal	\$156.748.050	\$55.827.278	\$118.322.794	\$7.567.296	\$13.159.000	\$35.302.251	\$45.420.661	\$47.917.134	\$68.333.166	\$548.597.630
Operación	\$21.447.044	\$16.233.760	\$71.088.927	\$13.530.071	\$6.077.327	\$19.090.654	\$25.184.397	\$39.359.407	\$25.377.903	\$237.389.490
Total	\$178.195.094	\$72.061.038	\$189.411.721	\$21.097.367	\$19.236.327	\$54.392.905	\$70.605.058	\$87.276.541	\$93.711.069	\$785.987.120

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	GRADO DE AVANCE
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.	- 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.	-2 actividades con agricultores en MIP. -Contratación de Miryam Valenzuela como investigadora responsable de la Línea de Fito sanidad.
	- 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.	- Colección de 17 aislados en CEAF. -Establecimiento de ensayo experimental en condiciones controladas.
	- Selección de al menos 2 portainjertos para sandia 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.	-Datos de evaluación de resistencia a estrés hídrico en proceso. -Preparación de plantas para establecer el ensayo de campo.
	- 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	-Establecimiento de un ensayo de respuesta a estrés térmico en tomate. -Calibración de contenido de almidón en proceso. -Presentación de resultados de Evento en la PUC
	- 1 módulo para los frutales cítricos, paltos y arándano incorporado. - 1 módulo para plagas incorporado. - 1 módulo para hortalizas incorporado.	-En proceso
	- 1 paquete tecnológico para producción de garbanzo en el secano costero adaptado al cambio climático.	-Resultados de ensayo de fecha de siembra y distancia entre hilera evaluados.
2. Llevar a cabo iniciativas de extensionismo destinadas a transferir conocimiento a los pequeños agricultores de la Región de O'Higgins.	- 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.	- 24 actividades en el periodo del proyecto. - 259 beneficiarios del área frutales asociados a las actividades realizadas. - 156 o más beneficiarios del área hortalizas asociados a las actividades realizadas.
	- Asesoramiento y acompañamiento a presentación de 2 o más proyectos a fuentes de financiamiento nacionales en el periodo del proyecto.	- Asesoramiento y acompañamiento a 3 proyectos a fuentes de financiamiento

	- 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.	- nacionales en el periodo del proyecto. - 10 pequeños agricultores participaron como asociados a los proyectos presentados en el periodo 2023/2024. - 67 millones de pesos apalancados a través de la presentación de proyectos en el periodo 2023/2024.
	- 3 actividades en el periodo del proyecto. - 20 o más beneficiarios del rubro frutales y/o hortalizas.	- 4 actividades realizadas en el periodo del proyecto. - 20 beneficiarios del rubro frutales y/o hortalizas.
3. Desarrollar programas que permitan ampliar conocimientos de alumnos y profesores de escuelas agrícolas (y con especialidad agrícola) de la región.	- 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 actividad organizada por CEAF en el periodo del proyecto.	- 15 actividades durante el periodo del proyecto. - 100% de los alumnos de 3ro y/o 4to medio de los liceos con convenio vigente, participan de alguna actividad organizada por CEAF en el periodo del proyecto.
	- 3 o más liceos de la región implementan talleres de ciencia en conjunto con CEAF durante el periodo del proyecto. - 100 o más alumnos participan de los talleres de ciencia desarrollados por CEAF en el periodo del proyecto.	- 2 liceos de la región implementan talleres de ciencia con CEAF durante el periodo del proyecto - 100 o más alumnos participan de los talleres de ciencia desarrollados por CEAF en el periodo del proyecto.
	- A lo menos participan 5 instituciones externas en la actividad. - A lo menos participan 120 alumnos de 4to medio de al menos 8 de los liceos agrícolas y técnicos profesionales afines de la Región.	- 5 instituciones externas en la actividad. - 120 alumnos de 4to medio de al menos 8 de los liceos agrícolas y técnicos profesionales afines de la Región.
	- Instalación de 3 o más huertos experimentales de frutales u hortalizas en los predios de los liceos agrícolas en el periodo del proyecto.	- 2 huertos experimentales frutales instalados.
	- Diseño de plan para obtención de certificados. - Entregar certificados validados por MINEDUC o alguna entidad similar.	-50% del diseño -Entrega de certificados por ejecutar

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.	-90 agricultores de la comuna de San Fernando con diagnóstico.
	- 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.	-100 visitas a agricultores seleccionados para recibir la asesoría. -100 pequeños agricultores reciben kits de mantenimiento y operación para sus sistemas de riego presurizado durante el periodo del proyecto. -100 o más pequeños agricultores son capacitados en mantenimiento y operación de sistemas de riego presurizado durante el periodo del proyecto.
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).	-2355 Seguidores en Instagram.
	- +120 contenidos nuevos en Instagram (Publicaciones y/o Reels)	-75 Feed y 73 Historias
	- 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.	-17 apariciones en prensa regional. -6 apariciones en Televisión Regional y 14 apariciones en Televisión Nacional
	- 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.	-Seminario 398 personas.