



Estrategia Regional de Innovación 2019-2027

Región del Libertador
General Bernardo O'Higgins

Unidad de Gestión, Políticas e Innovación
División de Planificación y Ordenamiento Territorial
Gobierno Regional de O'Higgins

Contenido

ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN	1
2019-2027	1
1/ PRESENTACIÓN Y METODOLOGÍA.....	6
1.1/ PRESENTACIÓN	6
1.2/ METODOLOGÍA	9
2/ VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA Y NUEVOS DESAFÍOS PARA LA REGIÓN DE O'HIGGINS.....	13
3/ VISIÓN, MISIÓN, OBJETIVOS Y EJES DE LA ESTRATEGIA	15
3.1/ VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	15
3.2/ MISIÓN Y OBJETIVOS OPERATIVOS	16
3.3/ EJES ESTRATÉGICOS	18
3.3.1/ <i>Introducción</i>	18
3.3.2/ <i>Eje 1 Cambio Climático y Sustentabilidad Ambiental</i>	22
3.3.3/ <i>Eje 2. Competitividad</i>	24
3.3.4/ <i>Eje 3. Personas</i>	26
3.4/ LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	27
3.4.1/ <i>La alineación estratégica</i>	28
3.4.2/ <i>Decreto con Fuerza de Ley 1-19175 en su última versión de 1 de marzo de 2018</i>	31
4/ PLAN ESTRATÉGICO	34
4.1/ INTRODUCCIÓN E INTERRELACIÓN	34
4.2/ PROGRAMAS EJE 1 CAMBIO CLIMÁTICO Y SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	44
4.2.1/ <i>La Promoción de la Economía Circular</i>	44
4.2.2/ <i>Diversificación y adaptación de los cultivos al cambio climático</i>	50
4.3/ PROGRAMAS EJE 2 COMPETITIVIDAD.....	53
4.3.1/ <i>Desarrollo de nuevos productos y servicios por parte de pequeños productores y pequeñas empresas</i>	53
4.3.2/ <i>Incorporación de tecnologías, emprendimientos y servicios 4.0</i>	57
4.3.3/ <i>Puesta en valor en el mercado de los productos y servicios regionales</i>	60
4.4/ PROGRAMAS EJE 3: PERSONAS	64
4.4.1/ <i>Inducción para la colaboración, la asociatividad y la innovación abierta</i>	64
4.4.2/ <i>Información, Formación y Extensionismo</i>	65
4.5/ OTROS PROYECTOS	68
5/ GOBERNANZA	75

5.1/ ANTECEDENTES	75
5.2/ DEFINICIÓN CONCEPTUAL	76
5.3/ OBJETIVOS DE LA GOBERNANZA.....	77
5.4/ NIVELES Y COMPOSICIÓN DE LA GOBERNANZA	77
5.4.1/ Nivel Estratégico	77
5.4.2/ Nivel Operativo	79
5.4.3/ Unidad de Gestión	81
6/ SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	82
6.1/ INTRODUCCIÓN.....	82
6.2/ EL MECANISMO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	84
6.3/ BATERÍA DE INDICADORES	87
6.3.1/ Indicadores de Impacto. Metas Estratégicas, período 2019-2027	87
6.3.2/ Indicadores de Resultados. Metas Operativas, período 2019-2027	88
7/ PROPUESTA DE GENERACIÓN Y PROFUNDIZACIÓN DE REDES INTERNACIONALES QUE FAVOREZCAN LA COOPERACIÓN Y CONCENTRACIÓN DE ESFUERZOS.....	92
8/ ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA	101
ANEXO I/ MAPA DE TECNOLOGÍAS FACILITADORAS ESENCIALES (KETS) Y RETOS TECNOLÓGICOS	102
I.1/ TECNOLOGÍAS DEMANDADAS EN LA REGIÓN	102
I.2/ INTRODUCCIÓN KET	104
I.3/ MAPA DE TECNOLOGÍAS FACILITADORAS CLAVE (KET) EN LA REGIÓN DE O'HIGGINS... 106	
ANEXO II/ PLAN DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN	116
II.1/ OBJETIVOS	116
II.2/ EL PÚBLICO OBJETIVO	116
II.3/ HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN.....	117
II.4/ SEGUIMIENTO DEL PLAN DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN	120
II.5/ CRONOGRAMA	121
ANEXO III/ REVISIÓN DE LOS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE	122
III.1/ PROGRAMAS ESTRATÉGICOS CON INCIDENCIA EN LA REGIÓN DE O'HIGGINS.....	122
III.2/ LÍNEAS DE ACCIÓN DE LAS HOJAS DE RUTA DE LOS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS CON INCIDENCIA EN LA REGIÓN DE O'HIGGINS.....	128
III.2.1/ PER O'Higgins HortiCrece.....	128
III.2.2/ PEM Enoturismo	130
III.2.3/ PEN Minería Alta Ley.....	131

<i>III.2.4/ PEN Alimentos Saludables</i>	133
<i>III.2.5/ PEN Turismo Sustentable</i>	134
<i>III.2.6/ PEN Industrias Inteligentes</i>	135
ANEXO IV/ INSTRUMENTOS FINANCIAMIENTO I+D+I	136
IV.1/ FINANCIAMIENTO PÚBLICO DISPONIBLE	136
IV.2/ PLATAFORMAS PÚBLICAS DISPONIBLES DE APOYO	146
ANEXO V/ RESULTADOS MESAS DE CONTRASTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ESTRATEGIA	149
V.1/ VISIÓN	149
V.2/ MISIÓN	153
V.3/ EJES.....	156

1/ PRESENTACIÓN Y METODOLOGÍA

1.1/ Presentación

La nueva Estrategia Regional de Innovación da continuidad a la ERI 2012-2015, en cuanto que **mantiene los sectores priorizados** (Servicios a la minería, Alimentos y Turismo), y recoge las principales **recomendaciones formuladas en su evaluación**.

Esta Estrategia, además, responde al **contexto social y económico actual** y, a diferencia de la anterior Estrategia:

- **Considera nuevos sectores y actividades emergentes**, como la construcción, y los servicios avanzados de apoyo como transmisores de la innovación;
- Releva el **cambio climático y la sustentabilidad ambiental** como un desafío clave para la región,
- Establece a las **tecnologías 4.0, la biotecnología y las tic** como referentes en materia tecnológica,
- Y articula la bajada de sus ámbitos estratégicos de actuación, los ejes, en base a **programas territoriales** que toman en consideración la diversidad territorial de la región.

Todo ello, desde un enfoque basado en la puesta en marcha de **proyectos integrales, plurianuales, colaborativos y con vocación de alto impacto**, que reflejan la orientación de la Estrategia a la obtención de resultados.

El **período de vigencia propuesto para la nueva ERI es del 2019 al 2027**, con una evaluación intermedia en el año 2023 que, en su caso, introduzca los ajustes pertinentes. Este período de ocho años obedece a la propuesta de poner en marcha proyectos integrales, plurianuales de alto impacto, que requieren continuidad temporal y estabilidad presupuestaria.

Esta Estrategia, está alineada con los dos referentes estratégicos clave, a nivel nacional con la Estrategia Nacional de Innovación y a nivel regional, con la Estrategia Regional de Desarrollo.

Auspiciada por el Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID), la **Estrategia Nacional de Innovación** presenta un foco claro en un desarrollo sostenible (social, económico y medioambiental), considerándose, que *“no hay desarrollo futuro posible para Chile sin el aporte de las ciencias, las tecnologías y la innovación”*.¹ Esta Estrategia contiene los lineamientos para el fomento de la innovación en Chile en base a 5 grandes líneas

- **Retos nacionales para el desarrollo, que persigue acuerdos en base a un procedimiento** *“que –incorporando las preocupaciones de las personas– permita seleccionar grandes desafíos país donde la CTI pueda hacer una contribución relevante con un horizonte de al menos diez años”*.²
- **Juntas de inversión empresariales para I+D+i sectorial**, que fijan la obligatoriedad para las empresas de cofinanciar proyectos de I+D+I que respondan a desafíos sectoriales.
- **CTI para un Estado que comprende y se anticipa**, que establece que los ministerios destinaran un porcentaje de su gasto a proyectos de I+D+I de interés.
- **Banda ancha y Estado digital desde Visviri a Cabo de Hornos**, que se centra en la digitalización de los servicios públicos.
- **Ciencia, tecnología e innovación en el corazón de las escuelas**, cuyo objetivo es *“llevar en 5 años la CTI a todas las escuelas y liceos públicos de Chile, a través de espacios de encuentro y codiseño entre los mundos de las ciencias y la educación”*.³

El principal referente estratégico regional es la **Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020**, que integra las dimensiones regionales: la económico-productiva, sociocultural, territorial, medio ambiente y la política institucional.

¹ <http://www.cnid.cl/home-cnid/que-hacemos-en-el-cnid/orientaciones-estrategicas-periodo-2014-2018/estrategia/>

² <http://www.cnid.cl/wp-content/uploads/2017/05/CTI-para-un-nuevo-pacto-de-desarrollo-CNID-2a-edicion.pdf>

³ <http://www.cnid.cl/wp-content/uploads/2017/05/CTI-para-un-nuevo-pacto-de-desarrollo-CNID-2a-edicion.pdf>

Junto a estos lineamientos estratégicos, la ERI 2019-2027 está preparada para adaptarse a la aplicación del Decreto con Fuerza de **Ley 1-19175** en su última versión de 1 de marzo de 2018. Concretamente, y como se desarrolla en el punto 3.4.2, este Decreto establece la creación de una División de Fomento e Industria con capacidad de ejecutar planes y programas. Esto va a otorgar **un mayor protagonismo al GORE** en los aspectos ejecutivos de la Estrategia. De hecho, la División de Planificación y la División de Fomento e Industria habrán de liderar la puesta en marcha de proyectos y mantener una actitud proactiva, tanto para la concepción, definición y ejecución de los proyectos, como para su seguimiento y evaluación. Este mayor protagonismo, se acompañará de una mayor visibilidad de la acción del GORE y de la ERI. En la evaluación de la ERI 2012-2025 se constató el escaso conocimiento de los beneficiarios sobre la ERI y el trabajo del GORE, por ello, junto al trabajo directo con los beneficiarios, se propone en el Plan de Comunicación y Difusión, la creación de una **Imagen de Marca de la ERI**, que figure en todos los proyectos ejecutados al alero de la ERI 2019-2027.

Asimismo, se tiene en cuenta la creación del Comité Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación, a cuya reglamentación habrá de adaptarse la gobernanza de la ERI.

Finalmente, la Estrategia está orientada hacia las **PYMES**, principales beneficiarios de los programas propuestos, integrando **la asociatividad y la colaboración**, de manera transversal y como requisito para el desarrollo de los proyectos.

1.2/ Metodología

La **Metodología** seguida para la definición de esta Estrategia se ha basado en la combinación del trabajo de gabinete con un intenso trabajo en terreno.

El **trabajo de gabinete** se ha centrado en revisar los informes elaborados en las dos fases anteriores (Evaluación y Diagnóstico), con el fin de sistematizar los dos grandes insumos de base para la formulación de la Estrategia. Asimismo, el trabajo de gabinete ha permitido sistematizar las opiniones y sugerencias recogidas en el intenso trabajo de interacción que se ha mantenido con los actores regionales en el trabajo en terreno.

El **trabajo en terreno** se ha basado en un proceso interactivo e iterativo con los actores regionales, en el que se ha presentado la propuesta de Estrategia y se han recogido e incorporado las observaciones correspondientes. Junto a entrevistas particulares, reuniones con equipos de servicios públicos, y presentaciones de avance al CORE, se ha trabajado de manera conjunta con la Unidad Técnica del GORE, la Unidad de Gestión y representantes de la oferta de I+D+I endógena y exógena de la Región.

El trabajo en terreno ha permitido, contrastar y hacer evolucionar la propuesta inicial de Estrategia presentada por la consultora, mediante un proceso participativo con los actores regionales. Este proceso de interacción ha permitido la definición conjunta y consensuada de la nueva ERI y ha iniciado el proceso de implicación, la interiorización de la ERI; por parte de los distintos actores regionales.

Concretamente el trabajo en terreno se ha realizado mediante:

Herramientas metodológicas para el trabajo en terreno

Tipo de instrumento metodológico	Número	Actores movilizados
Entrevistas y reuniones	16	41
talleres con representantes de la oferta de I+D+I	2	26
Mesas de contrastación	3	130
Grupos de trabajo	3	17

Entrevistas y reuniones con actores relevantes de la región para el contraste detallado de la propuesta de Estrategia y **presentación del avance** de la Estrategia al CORE. En total se han realizado en esta etapa **16 entrevistas y reuniones** en las que han participado un total de **41 personas**. Estas entrevistas y reuniones se han realizado sobre todo en la Región con los actores regionales públicos, privados y academia. También, se han mantenido reuniones a nivel nacional, dada la importancia de los lineamientos estratégicos de la nueva ERI con el nivel nacional y la nueva Ley 19175.

En esta etapa se solicitó reducir el número de entrevistas inicialmente previstas (de 25 a 15) y realizar dos talleres de trabajo con representantes de la oferta de I+D+I (endógena y exógena), con el fin de ampliar el número de actores involucrados en esta etapa de formulación de la nueva ERI.

Así, se realizaron **dos talleres con representantes de la oferta de I+D+I** endógena y exógena a la Región en los que participaron **26 personas**.

En estos **talleres con la oferta de I+D+I**, se presentó la propuesta de Estrategia y se debatió de manera especial los programas y proyectos a poner en marcha al alero de la ERI. Los resultados de estos talleres han permitido definir de manera más adecuada la propuesta de proyectos inicial formulada por la consultora, al mismo tiempo que se ha realizado un primer acercamiento para el encuentro y la colaboración entre los representantes de la oferta de I+D+I para la región.

Se han realizado **3 mesas de contrastación**, una en cada provincia en las que han participado unas **130 personas**. En las **Mesas de Contrastación** se propuso una dinámica basada en el trabajo en grupo para dar respuesta a tres bloques de cuestiones:

- ¿Qué elementos tendrían que estar en la visión y en la misión?
- ¿Qué iniciativas pondría en marcha en los próximos dos años?
- ¿Cuál es la iniciativa que pondría en marcha de manera inmediata en su provincia?

El análisis del material recogido se ha realizado de la siguiente forma (En el anexo V se presentan de manera detallada los aportes de estas Mesas):

- **La Visión** se ha construido en base a la primera propuesta presentada y las modificaciones sugeridas. Se han contabilizado los conceptos más repetidos.
- **La Misión**, se han considerado dos aspectos: las características que se atribuyen en las mesas a los proyectos y los contenidos que han de considerar los programas mediante los cuales se va a realizar la bajada de la Estrategia.
- **Los Proyectos** se han definido agregando las distintas propuestas recogidas en las Mesas.

Posteriormente, estos resultados han sido discutidos con los actores regionales en las entrevistas, reuniones y talleres realizados. Como se ha indicado, los proyectos también fueron trabajados en los talleres con la oferta de I+D+I y en las reuniones mantenidas con las Seremis de Agricultura, Medio Ambiente y Turismo, fueron discutidos determinados aspectos sectoriales.

Se han realizado **3 grupos de trabajo**: Gobernanza, Seguimiento y Evaluación e Instrumentos de Financiamiento público para la I+D+I.

Los **grupos de trabajo Gobernanza y Sistema de Seguimiento y Evaluación**, se unificaron en una única sesión. En ellos participaron el equipo de profesionales del GORE vinculados a la ejecución del FIC R y la ERI, así como un representante el Programa Regional de CONICYT. En ellos, en base a la propuesta presentada por la consultora se desarrollaron los temas propuestos para su integración en la versión cuasi final de la ERI.

El **grupo de trabajo de Instrumentos de Financiamiento** reunió a 9 representantes de los servicios públicos instalados en la Región. Este grupo de trabajo fue el primer paso para la futura creación oficial de la unidad de gestión, que permitirá la convergencia y la complementariedad de recursos y esfuerzos del sector público en las acciones enmarcadas en la ERI.

Finalmente, hay que indicar que a lo largo de todo proceso de trabajo de evaluación y actualización de la ERI se ha desarrollado **el objetivo 3: Fortalecimiento de las Capacidades**, que junto a la **pasantía** realizada entre el 16 de junio y el 1 de julio de 2018, y cuyo informe final se integra en el conjunto de informes que componen este

informe 3, se han realizado **acciones de capacitación dirigidas tanto a la unidad de gestión de la ERI, como el gabinete económico**, que integra a los servicios públicos de la Región y a la Comisión del CORE- Se ha superado, tanto el número de destinatarios, como las acciones previstas. En la siguiente tabla se recogen estas **acciones de capacitación**.

Fecha de Realización	Temática	Público Objetivo
10 de abril 2017	Conceptos básicos de una Estrategia Regional de Innovación, y lo que representa su evolución hacia RIS3	Comisión CORE: Gabinete Económico:
12 de junio 2017	Conceptos básicos de una Estrategia Regional de Innovación, y lo que representa su evolución hacia RIS3	Unidad de Gestión:
13 de junio 2017	Experiencias de Estrategias Regionales de Innovación en Europa y en el Proyecto RED	Gabinete Económico:
7 de agosto 2017	Experiencias de Estrategias Regionales de Innovación en Europa y en el Proyecto RED	Comisión CORE: Unidad Técnica:
8 de agosto 2017	Conceptos relativos a la definición de instrumentos de apoyo a la innovación y su manejo.	Gabinete Económico:
22 de noviembre 2017	Capacitación en metodología de evaluación y presentación resultados de la evaluación	Gabinete Económico.
5 de abril 2018	Capacitación en Gobernanza, seguimiento y evaluación: repaso de los conceptos básicos. Análisis de los resultados de la evaluación. Conceptos utilizados en el diagnóstico.	Unidad de Gestión:
9 de mayo 2018	Conceptos básicos de una Estrategia Regional de Innovación, conceptos básicos de una evaluación. Resultados de la evaluación y del diagnóstico.	Gabinete Económico (nuevo):
9 de mayo 2018	Conceptos pertinentes para realizar el diagnóstico, cara a definir una RIS3.- Primeros resultados del diagnóstico	Comisión CORE (Almuerzo):
10 de julio 2018	Bases metodológicas de la definición de una Estrategia y análisis de las primeras propuestas	Comisión CORE:
10 de septiembre de 2018	Políticas de Innovación	Unidad Técnica

2/ VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA Y NUEVOS DESAFÍOS PARA LA REGIÓN DE O'HIGGINS

La formulación de la nueva Estrategia Regional de Innovación se basa en dos insumos: la Evaluación realizada a la ERI 2012-2015 y el Diagnóstico Estratégico Regional.

La **Evaluación de la ERI 2012-2015** ha proporcionado conclusiones y recomendaciones relativas al **modo de implementación de la Estrategia**, es decir,

como ponerla en marcha y llevarla a la práctica. En conjunto, la evaluación de la ERI 2012-2015 **ha sido muy positiva**, superándose con creces los objetivos fijados. Las **recomendaciones** obtenidas de la evaluación se han centrado, sobre todo, en **las características deseables para los proyectos** que harán la bajada de la nueva ERI, por un lado, y, por otro, en la **integración de los actores regionales**.



- Así, se recomienda que estos **proyectos sean integrales, colaborativos y con un mayor horizonte temporal**. Es decir, proyectos de mayor envergadura, más ambiciosos, con mayor capacidad de arrastre y generadores de un efecto demostración.
- En la lógica de la **integración de los actores regionales**, la evaluación también ha apuntado la **importancia de definir e instrumentar una gobernanza integradora y articuladora** de los actores regionales vinculados a la innovación. En esta línea, la gobernanza habrá de propiciar e impulsar una **mayor visibilización del GORE**, una **mayor interacción y fluidez en las interrelaciones de los actores** de manera que se **dinamice y active el ecosistema regional de innovación**; y **la complementariedad y la convergencia de esfuerzos y recursos públicos y privados** en nuevos instrumentos y programas que posibiliten la puesta en marcha del tipo de proyectos mencionados.

El segundo gran insumo el **Diagnóstico Estratégico Regional** ha destacado 5 grandes desafíos, a los que la nueva ERI ha de dar respuesta:

- **Sustentabilidad ambiental y cambio climático.** En este desafío convergen tanto la mitigación, como la adaptación al cambio climático, así como la reducción del impacto ambiental debido a las actividades productivas y una gestión eficaz de los recursos hídricos y energéticos.
- **La agregación de valor y la transformación de la materia prima,** en el que se incluyen el aumento de la productividad y la competitividad, la diversificación de la matriz productiva y el acceso a los mercados.
- **El posicionamiento de la imagen Región** en los mercados nacionales (especialmente en la Región Metropolitana) e internacionales, que favorezca la relación directa con los consumidores y desarrolle una estrategia regional de promoción nacional e internacional. Se trata de la puesta en valor de los productos regionales mediante distintas vías (certificaciones, sellos, etc), que complementen la transformación de la materia prima con actuaciones de diferenciación de los productos en el mercado nacional y en los mercados internacionales.
- **El Equilibrio territorial** y la focalización de los recursos regionales en función de las necesidades y las potencialidades del territorio,
- **El sistema regional de innovación: gobernanza y asociatividad,** que contribuya a la articulación de las relaciones de colaboración y alianzas entre los actores regionales, de manera que se conforme un sistema regional de innovación dinámico con una alta densidad de interacciones.

3/ VISIÓN, MISIÓN, OBJETIVOS Y EJES DE LA ESTRATEGIA

3.1/ Visión y Objetivos Estratégicos

La Visión que se propone contiene cinco elementos fundamentales para la Región:

- **La competitividad y la innovación** necesarias para mejorar la productividad y mantenerse en los mercados nacional e internacional.
- **Identidad Regional**, vinculada a la imagen que se quiere proyectar de la Región, imagen que acompañe la entrada en el mercado nacional e internacional de los productos regionales y el turismo.
- **El cambio climático y la sustentabilidad**, dada la fuerte incidencia del cambio climático en la Región y los aspectos vinculados a la sustentabilidad, tales como la trazabilidad, seguridad e inocuidad alimentarias; la gestión y el uso del agua y la eficiencia energética para el conjunto de actividades productivas regionales. En este ámbito además se aspira a un reconocimiento nacional, ya que se apuesta por el liderazgo.
- **Capital Humano**, necesario para mejorar la productividad, la puesta en marcha de procesos innovadores y evitar el rezago territorial.
- **La equidad y el equilibrio territorial**, para evitar el rezago y el despoblamiento de ciertas zonas de la región.

VISIÓN

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 de sus territorios

Para la consecución de esta Visión, se proponen tres **objetivos estratégicos**:

- **Acrecentar** las oportunidades para innovar en las personas y en los territorios.
- **Promover** la sustentabilidad y el enfrentamiento al cambio climático de las actividades productivas de la Región, a través del desarrollo de I+D+i.

- **Aumentar** el valor agregado de los productos y servicios regionales.

3.2/ Misión y Objetivos Operativos

La **Misión y los objetivos operativos** asociados determinan “como” se va a alcanzar la Visión, el horizonte al que se quiere llegar.

Se propone, que la operativa de la Estrategia se base en torno a **proyectos de alto impacto**, que asocien e integren a los actores y a las distintas realidades regionales. Estos proyectos, integrados en **programas territoriales**, abordaran las principales **problemáticas regionales**: capital humano, sustentabilidad y cambio climático, incorporación de valor, conformación de cadenas de valor, comercialización y construcción de imagen regional que contribuya a la puesta en valor de los productos regionales para su diferenciación en el mercado nacional e internacional.

MISIÓN

Apoyar la incorporación de valor, la sustentabilidad y la imagen región a través de Programas Territoriales que pongan en marcha proyectos integrales, colaborativos y con perspectiva a mediano y largo plazo.

Los Objetivos Operativos asociados son:

- Conformar **Capital Humano** avanzado en el conjunto de la Región.
- Apoyar el **emprendimiento innovador** y la Promoción de **servicios industriales avanzados** (4.0)
- Promover **nuevas actividades, productos y servicios** que diversifiquen e incorporen valor, especialmente por parte de los productores locales, contribuyan a la fijación de población y el desarrollo territorial.
- Impulsar la **vinculación** entre las grandes empresas y las PYMEs de la Región.
- Apoyar la **colaboración y asociatividad** entre el sector privado, el sector público y la academia.
- Apoyar la **economía circular** y la gestión eficiente de los recursos naturales.
- Propiciar la innovación tecnológica y biotecnológica que **enfrente las consecuencias del cambio climático**.

- Promover la **puesta en valor de los productos regionales y la imagen regional** como seña de identidad que contribuya a la diferenciación de productos.

3.3/ Ejes Estratégicos

3.3.1/ Introducción

Se plantean **3 ejes estratégicos**, es decir, tres ámbitos de acción, para dar respuesta a las brechas identificadas y alcanzar los objetivos planteados a la Estrategia.

Los Ejes se han definido en base a la información recogida y contrastada en las entrevistas, reuniones y mesas de contrastación, que como se ha indicado en el punto dedicada a la metodología se han movilizado en esta fase en torno a 200 actores. De esta manera, **los Ejes priorizados responden a la realidad regional y a las inquietudes de los actores.**



Concretamente, el **Eje Cambio Climático y Sustentabilidad Ambiental**, responde a la notable incidencia del cambio climático en la Región, dada su vocación minera y agroindustrial, relevándose tanto los factores referidos a los productos y cultivos agropecuarios, como a la preservación y el uso de los recursos hídricos y energéticos. Se consideran también la trazabilidad y la seguridad alimentaria, como condiciones "sine qua non" en la producción de alimentos saludables.

El **Eje Competitividad**, responde a tres desafíos para superar la dependencia regional actual de los commodities: la necesidad de mejorar la productividad; la transformación de la materia productiva y la agregación de valor; y el acceso directo a los mercados.

El tercer **Eje Personas**, se centra en la formación de capital humano avanzado requerido por los procesos de innovación y mejora competitiva. Asimismo, este Eje se orienta a apoyar un mayor equilibrio territorial, mediante la formación y capacitación de los jóvenes para que no abandonen la Región.

Cada Eje contiene los Programas que operativizarán de manera interrelacionada estos ámbitos estratégicos de acción.

Ejes y Programas

EJES	PROGRAMAS
Eje 1 Cambio Climático y Sustentabilidad Ambiental	P1.1. La Promoción de la Economía Circular
	P1.2 Diversificación y adaptación de los cultivos al cambio climático
Eje 2. Competitividad	P 2.1 Desarrollo de nuevos productos y servicios por parte de pequeños productores y pequeñas empresas
	P2.2 Incorporación de tecnologías, emprendimientos y servicios 4.0
	P2.3 Puesta en valor en el mercado de los productos, servicios regionales, patrimonio arquitectónico y físico
Eje 3. Personas	P 3.1 Información, Formación y Extensionismo
	P 3.2. Inducción para la colaboración, la asociatividad y la innovación abierta

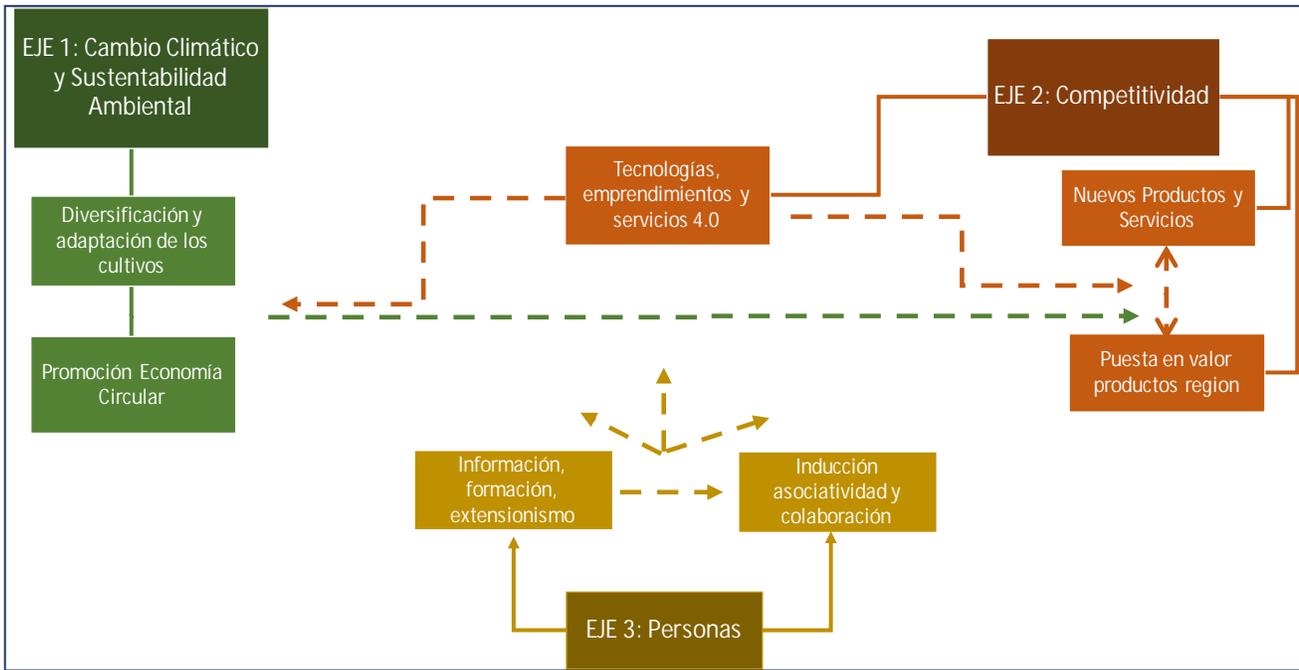
La interrelación entre los ejes viene dada por la posición de cada programa en el proceso de mejora competitiva, objetivo último de la innovación.

En este sentido, el **Eje Personas** y sus dos programas son **transversales a todos los programas**, de manera que se podrán implementar proyectos específicos para este eje y proyectos complementarios y contenidos en otros ejes. Señalar, que los dos programas de este eje están también interrelacionados, ya que las acciones de formación y extensionismo son también acciones que inducen y promueven la asociatividad y la colaboración, por ser espacios de encuentro con potencial para generar confianza.

El **Eje Competitividad**, contiene cinco programas, dos de ellos son el “destino final de la innovación”, los programas, “Nuevos Productos y Servicios” y la “Puesta en valor de los productos regionales y del patrimonio arquitectónico y físico”. Estos Programas estarán vinculados a los dos programas del **Eje Cambio Climático y Sustentabilidad Ambiental**, por el aporte de los proyectos de este Eje a la generación de nuevos productos y servicios, y a su diferenciación en el mercado.

El tercer programa, la “Incorporación de Tecnologías 4.0, emprendimiento innovador y servicios 4.0”, es un programa facilitador, que contribuirá tanto a los proyectos del Eje 1, como a los del propio Eje.

Interrelación entre los Ejes



3.3.2/ Eje 1 Cambio Climático y Sustentabilidad Ambiental

Este primer eje responde a la **incidencia del cambio climático** en la Región, y a la **importancia para la región de considerar el impacto medioambiental en las actividades económicas**.

Las actividades agropecuarias y el sector turismo son muy sensibles a ambos factores. El aumento de temperatura o el aumento de las precipitaciones, consecuencia directa del cambio climático, requieren de especies (nuevas variedades y mejoras genéticas) adaptadas a estos cambios. Además, asegurar la trazabilidad, inocuidad y seguridad alimentarias está muy vinculada a los hábitos productivos respetuosos con el medio ambiente. Es preciso añadir que, los sellos y certificaciones de sustentabilidad en productos y servicios contribuyen a su diferenciación en el mercado, facilitando así su competitividad.

Este ámbito ha sido priorizado por los actores regionales, tanto en las mesas de contrastación, como en las entrevistas, destacándose brechas relativas a la sustentabilidad ambiental que inciden en las actividades económicas, y para las que pueden generarse respuestas desde la innovación. Concretamente **estas brechas** se refieren a:

- La **gestión eficiente de los recursos hídricos** dados los problemas existentes en la distribución del agua y la progresiva menor disponibilidad de agua.
- La **calidad de las aguas**, que se encuentra en riesgo de superar los niveles admitidos, debido sobre todo a la contaminación por parte de las actividades agropecuarias. La mala calidad de las aguas pone en riesgo la trazabilidad, seguridad e inocuidad alimentarias, tanto para la agroindustria, como para el consumo regional.
- **Baja utilización de energías sustentables** o energías renovables no convencionales y escasa información relativa a la utilización de fuentes energéticas alternativas, según se señaló en las entrevistas y en las mesas de contrastación.

Por ello, este eje tiene como **objetivos**:

- Apoyar los proyectos orientados a **mitigar y adaptar las actividades agropecuarias regionales al cambio climático**.
- Promover el **uso de tecnologías que favorezcan la sustentabilidad ambiental** en todas las actividades económicas de la Región, apostando por la extensión de la economía circular en las actividades productivas.

Se proponen **dos Programas** para este Eje:

- La Promoción de la Economía Circular
- La Diversificación y adaptación de cultivos al cambio climático

Programas de actuación para este eje en base a las brechas observadas



3.3.3/ Eje 2. Competitividad

Este eje responde a tres hechos clave para la Región: la **necesidad de mejorar la productividad; la transformación de la materia productiva y la agregación de valor; y el acceso directo a los mercados.**

Las exportaciones regionales muestran la competitividad de los productos regionales (fruta y cobre), tanto en volumen de exportación, como en la diversidad de los mercados de destino. Sin embargo, los problemas de productividad en la minería o la pérdida de peso relativo de la fruta en el total nacional alertan sobre ineficiencias productivas y el aumento de la competencia. En este sentido, la Región se presenta como una exportadora de commodities, con poca influencia sobre el precio de los productos y con escasa relación con los mercados, tanto nacional, como internacional. La Región también cuenta con otros sectores dinámicos como construcción o con potencial para el desarrollo de actividades de servicios de apoyo como las ERNC o la metalmecánica.

Asimismo, la baja tasa de innovación regional alerta sobre la insuficiente incorporación de valor a los productos y servicios regionales, y la escasa utilización por parte de las empresas regionales de los instrumentos de financiamiento público, muestra su alejamiento del apoyo público.

Por ello, **el objetivo** de este eje es promover e impulsar los factores que contribuyen a la mejora competitiva del tejido empresarial regional, a través de la interrelación sectorial, la agregación de valor y un mayor acercamiento a los mercados nacional e internacional.

La respuesta de este eje se articula en **tres programas:**

- **Desarrollo de nuevos productos y servicios** por parte de pequeños productores y pequeñas empresas.
- **Incorporación de tecnologías**, emprendimientos y servicios 4.0.
- **Puesta en valor** en el mercado de los productos y servicios regionales.

Programas de actuación para este eje en base a las brechas observadas



3.3.4/ Eje 3. Personas

Este tercer eje se centra en las personas, necesarias para que funcione cualquier proceso de innovación, y, por tanto, para la mejora competitiva de la Región. Además, este eje también va a tratar de contribuir a un mayor equilibrio territorial apostando por la generación de alternativas económicas que permitan fijar población en las áreas regionales que están sufriendo la marcha de sus jóvenes hacia la ciudad.

Se tratará de responder a las brechas de formación identificadas, especialmente las referidas a las nuevas tecnologías 4.0, comercialización y mercados y el cambio climático, así como el desarrollo de habilidades relacionales y el encuentro entre los actores regionales que contribuya a la colaboración y la asociatividad.

Por tanto, el **objetivo** de este eje es la formación y el apoyo a la conformación de capital humano en la región, que posibilite la puesta en marcha de proyectos innovadores en base a la colaboración, y la asociatividad, apostando por su permanencia en el territorio.

Se proponen **dos programas**:

- Información, Formación y Extensionismo
- Inducción para la colaboración, la asociatividad y la innovación abierta

Programas de actuación para este eje en base a las brechas observadas



3.4/ Lineamientos Estratégicos

Esta Estrategia Regional de Innovación está alineada con la Estrategia Nacional de Innovación⁴ y con la Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020. Siendo ambas estrategias los referentes en el plano estratégico.

Asimismo, la Estrategia considera lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley 1-19175 en su última versión de 1 de marzo de 2018, respecto a la creación y composición del Comité Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo, la asignación FIC R y la creación de la División de Fomento e Industria.

⁴ CNID <http://www.cnid.cl/home-cnid/que-hacemos-en-el-cnid/orientaciones-estrategicas-periodo-2014-2018/estrategia/#Retos01>

3.4.1/ La alineación estratégica

La **Estrategia Nacional de Innovación** fue publicada en el año 2017. Desde la mirada que no es posible el desarrollo sin la ciencia, la tecnología y la innovación en la Estrategia Nacional se establecen 5 medidas, que se presentan en la siguiente tabla junto con su vinculación a la nueva ERI de la Región de O'Higgins.

Medidas Estrategia Nacional de Innovación y su relación con la ERI

Medidas	Descripción Medidas	ERI Región O'Higgins
Retos nacionales para el desarrollo	Selección de grandes desafíos en los que la CTI pueda hacer una contribución relevante con un horizonte de al menos diez años.	Sustentabilidad ambiental y cambio climático. La agregación de valor y la transformación de la materia prima. El posicionamiento de la imagen Región. El Equilibrio territorial.
Juntas de inversión empresariales para I+D+i sectorial	<i>Establecer una contribución obligatoria para realizar I+D+i en torno a los desafíos colectivos de un sector económico, bajo la conducción y administración de las empresas del sector organizadas para esto.</i>	Eje 2: Competitividad.
CTI para un Estado que comprende y se anticipa.	<i>Destinar un porcentaje del gasto total de cada ministerio para el financiamiento de la I+D+i, que responda a desafíos de largo plazo y temas de relevancia pública, concordados transversalmente.</i>	Gobernanza Ejecutiva en la que participaran los servicios públicos con presencia en la Región y vinculados a la I+D+i
Banda ancha y Estado digital desde Visviri a Cabo de Hornos.	<i>Promover una amplia digitalización de los servicios que realiza el Estado, de forma que se generen condiciones de infraestructura digital que permita el intenso despliegue de las redes y su aprovechamiento por parte de las pymes y la ciudadanía.</i>	
Ciencia, tecnología e innovación	Llevar en 5 años la CTI a todas las escuelas y liceos públicos de Chile, a través de espacios de encuentro y codiseño entre los mundos de las	Eje 3 Personas

Medidas	Descripción Medidas	ERI Región O'Higgins
en el corazón de las escuelas.	ciencias y la educación.	

Fuente: CNID Ciencias, tecnologías e innovación para un nuevo pacto de desarrollo sostenible e inclusivo. Orientaciones estratégicas de cara a 2030 tras diez años de trayectoria

La **Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020**, considera tres sectores priorizados, Agroindustria, Minería y Turismo, que también están considerados de manera prioritaria en la ERI, si bien la ERI añade los servicios avanzados de apoyo, que junto constituir un sector en sí mismo, es también un conjunto de actividades transmisoras de innovación y valor agregado para los sectores productivos regionales.

Objetivos Generales de la ERD 2011-2020 y su vinculación con la ERI

Sector	Objetivo General ERD	Vinculación con ERI
Dimensión Productiva: Minería	Desarrollar y modernizar la pequeña y mediana minería a través de la formación, atracción y retención del capital humano especializado, con el fin de mejorar la sustentabilidad de los procesos productivos y asegurar su crecimiento en armonía con la matriz productiva de la región.	Minería sector priorizado. Eje 3 Personas Eje 1: Cambio Climático y Sustentabilidad Medioambiental
Dimensión Productiva Agroalimentario y forestal	Desarrollar la Región como potencia agroalimentaria, fortaleciendo las condiciones para lograr su sustentabilidad, apoyando la innovación y el uso de nuevas tecnologías fortaleciendo el capital humano y promoviendo la asociatividad de los actores.	Agroindustria sector priorizado. Eje 2 Competitividad Eje 3 Personas. Asociatividad transversal a los proyectos.
Dimensión Productiva Turismo	Desarrollar, fortalecer y posicionar a la región como un destino turístico, que ponga en valor el paisaje, los productos, la cultura, la historia de la región, que sea sustentable en el tiempo y mejore la calidad de vida de los habitantes de la región.	Turismo sector priorizado Eje 2 Competitividad
Dimensión Territorial: Sector Recursos	Mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico en la región, especialmente en el Valle Central (eje carretera 5 sur),	Eje 1: Cambio Climático y Sustentabilidad

Sector	Objetivo General ERD	Vinculación con ERI
Naturales: Agua	evitando que la situación actual de agotamiento de las cuencas regionales pueda transformarse en una limitante para el desarrollo de la región.	Medioambiental
Dimensión Territorial: Sector Gestión de Residuos	Implementar una gestión de residuos moderna e innovadora que posibilite la reutilización de los residuos, el manejo sustentable y la disminución de costos. Considerar la gestión de los residuos, no solo como un problema sino también como una oportunidad para desarrollar.	Eje 1: Cambio Climático y Sustentabilidad Medioambiental
Dimensión Territorial: Sector Energía	Diversificar la matriz energética asegurando el desarrollo y la sustentabilidad de la región, incentivando el uso de energías renovables para reducir la dependencia de combustibles fósiles: permitir un nivel mínimo de autonomía energética fomentando la innovación, el emprendimiento y la inversión.	Eje 1: Cambio Climático y Sustentabilidad Medioambiental
Dimensión Medio Ambiente: Componente Cambio Climático	Preparar a la región y en especial su base económica para las modificaciones de la matriz productiva, ambiente y problemáticas principales, que se pueden derivar de las dinámicas de cambio climático hoy previsibles.	Eje 1: Cambio Climático y Sustentabilidad Medioambiental

Fuente: Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020 de la Región de O'Higgins

3.4.2/ Decreto con Fuerza de Ley 1-19175 en su última versión de 1 de marzo de 2018

La nueva ERI parte alineada con el Decreto con fuerza de Ley 19175, sin embargo, su desarrollo reglamentario implicará realizar ajustes en la ERI.

Este Decreto Ley introduce cambios relevantes en el contexto institucional para la implementación de la ERI a futuro, ya que amplía la capacidad del Gobierno Regional para intervenir de manera directa en la ejecución de los programas y proyectos de la ERI, e institucionaliza la participación de los actores relevantes de la I+D+I en la gobernanza del sistema regional de I+D+I.

En este Decreto Ley, el Gobierno Regional, artículo 18, tiene la atribución de *“elaborar y aprobar la Política Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo, la que deberá contener, a lo menos:*

- i. Los lineamientos estratégicos que en materia de ciencia, tecnología e innovación se establezcan para la región, debiendo considerar al efecto la Estrategia Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo propuesta por el Comité Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo.*
- ii. Los ámbitos de acción que abordará la respectiva política regional junto con sus principales objetivos, actividades, criterios y prioridades presupuestarias.”*

Además, como se ha mencionado esta Ley establece tres elementos relevantes para la ERI. **En primer lugar**, se legisla y se reglamentará la participación de los actores relevantes de la I+D+I. En el artículo 68 bis se señala que *“cada gobierno regional tendrá un **Comité Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo**, el que podrá ser constituido con participación ad honorem de integrantes de los sectores público y privado. Un reglamento del Ministerio de Interior y Seguridad Pública, suscrito además por el Ministro de Economía, Fomento y Turismo, establecerá las normas relativas a su integración y las modalidades de funcionamiento, así como las demás necesarias para su ordenado funcionamiento.”*

Este Comité tendrá como **funciones asesorar** al gobierno regional *“en la identificación y formulación de las políticas y acciones que fortalezcan la ciencia, tecnología e*

*innovación en la región, teniendo entre sus áreas de competencia aquellas que se encuentren relacionadas, entre otras, con la investigación científica, el capital humano y la innovación, así como la transferencia y difusión de tecnologías vinculadas a la innovación regionales.” Asimismo, este Comité “**elaborará una Estrategia Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación**, así como las medidas y orientaciones de mediano y largo plazo en dicho ámbito para el desarrollo en la región.”*

En segundo lugar, la Ley también hace referencia al principal instrumento financiero de la ERI, el **FIC R**, (artículo 68 bis)“*los recursos contemplados en el Fondo de Innovación para la Competitividad a nivel regional deberán ser invertidos en el financiamiento de convenios con servicios públicos nacionales o regionales, o con universidades, con la finalidad de ejecutar programas, estudios o investigación en materias de innovación, emprendimiento, ciencia y tecnología.*”

No se mencionan en esta Ley los centros de I+D no adscritos a universidades como el INIA o el CEAF, por lo que a priori, no podrían postular al FIC R. En cualquier caso, es necesario esperar al desarrollo reglamentario de esta Ley para conocer el detalle de sus alcances.

En tercer lugar, en la Ley (artículo 68) se considera la creación de la **División de Fomento e Industria**, con capacidad de ejecutar, “*encargada de proponer, promover y ejecutar planes y programas de alcance regional, destinados a estimular el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo y de nuevas capacidades empresariales, facilitando la incorporación de las nuevas tecnologías de la información que propenda a favorecer el crecimiento sostenido, integrado y sustentable de la región respectiva, proponiendo y promoviendo instrumentos de fomento productivo.*”

Esta División tendrá, a priori, un papel protagonista en la nueva ERI, ya que se le atribuye un papel proactivo y de liderazgo al Gobierno Regional al otorgarle la capacidad de ejecutar, lo cual puede suponer, a futuro, un cambio en las relaciones entre el GORE y las actuales entidades con las que puede firmar convenios en el marco del FIC R o con las que postulan a dicho fondo. Pero el principal cambio se referirá al modo de trabajo del GORE, que habrá de ser más proactivo e interactivo con los actores del sistema regional de I+D+I.

Finalmente, hay que indicar que la futura evolución de la ERI también está supeditada a la **potencial transferencia de competencias** que se contempla en este Decreto Ley (artículo 21, párrafo 2º).

4/ PLAN ESTRATÉGICO

4.1/ Introducción e Interrelación

El Plan Estratégico es el almacén operativo de la ERI. Su **objetivo** es iniciar su puesta en marcha y asegurar su implementación satisfactoria. Para ello, se establece la secuencia temporal de los programas y proyectos a implementar.

Se quiere, además, que este Plan tenga dos efectos: **transmitir ilusión en la Región**, es decir, motivar y estimular a los actores regionales, y generar **efectos demostración**, obtener buenas prácticas que generen procesos de inducción e imitación. Así, los proyectos propuestos tienen un carácter emblemático y persiguen generar un alto impacto en la Región.

Asimismo, este plan permitirá realizar una valoración intermedia de la ERI 2019-2027 y, en consecuencia, aplicar los ajustes más convenientes, así como las adaptaciones que puedan requerirse por el desarrollo y aplicación del Decreto Ley N° 19.175, orgánica y constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.

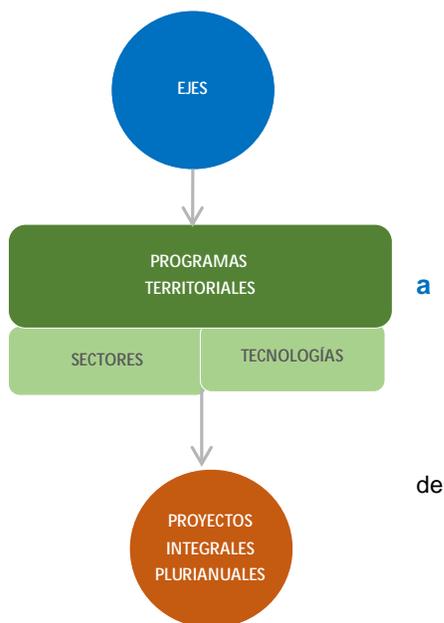
Este Plan Estratégico contiene:

- Los Programas que articulan de manera operativa la Estrategia.
- Los Proyectos que desarrollan dichos Programas.
- La Gobernanza para su puesta en marcha y su implementación total.
- Los recursos necesarios. La estimación presupuestaria
- El sistema de Seguimiento y Evaluación que permita la retroalimentación de la Estrategia y su continuidad a futuro.
- El plan de comunicación y difusión de la Estrategia (se presenta en anexo).

Programas Territoriales

La bajada de estos ejes se realizará a través de Programas Territoriales o Proyectos de alto impacto.

Estos Programas Territoriales tienen como objetivo considerar la diversidad territorial de la Región y, por tanto, adecuar los proyectos a las circunstancias y necesidades específicas de cada territorio.



	<p>Cachapoal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fruta/Hortalizas • Agroindustria • Minería • Turismo de Cordillera • Servicios 4.0 	<p>Programas Transversales y Regionales</p>
	<p>Cardenal Caro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformación materia prima pequeños productores • Nuevos productos. Línea Gourmet. • Turismo Surf y costa 	
	<p>Colchagua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vino • Enoturismo • Alimentos 	

Los Programas Territoriales se definirán en función de las problemáticas específicas y en base a la especialización territorial. No son excluyentes, pero sí estarán priorizados. En este sentido, se propone una primera especialización, que habrá de adaptarse, a futuro, a los cambios en el contexto territorial, social y económico de la región, así como a la evolución de las tecnologías y el conocimiento. Señalar también que el territorio se entiende en un sentido amplio, si bien, la única división administrativa existente es la provincial, habrán de considerarse los espacios geográficos que presenten una problemática común aun cuando pertenezcan a provincias distintas. Es decir, territorios

o áreas de la región que presenten características climáticas y físicas similares, como, por ejemplo, el secano costero.

En esta primera especialización, a ser utilizada como referente orientativo, **Cachapoal**, tendría proyectos relacionados con: Frutas y Hortalizas, las actividades agroindustriales, la minería, el turismo de cordillera y los servicios 4.0.

Cardenal Caro, se centraría en la transformación de la materia prima por parte de los pequeños productores desarrollando una oferta de productos gourmet, y el turismo de surf y costa.

Colchagua, estaría más focalizada en el vino y el enoturismo y los alimentos.

Asimismo, se definirá y ejecutarán **Programas Regionales**, cuyo ámbito de actuación sea el conjunto de la Región, desarrollando áreas transversales de interés para todos los territorios y sectores de la Región.

Los ámbitos de aplicación de los Programas Territoriales y Regionales son sectoriales y tecnológicos, focalizándose en las actividades y tecnologías prioritarias para la Región.

Los Sectores priorizados son: los Servicios a la Minería, Alimentos (que integra la fruta, la horticultura, y el vino, junto con la agroindustria), el Turismo, la Construcción y los servicios avanzados de apoyo.

Sectores



- Servicios a la Minería
- Alimentos
- Turismo
- Construcción
- Actividades Emergentes:
 - .- ERNC
 - .- Metalmecánica
 - .- Servicios avanzados de apoyo

Tecnologías



- Smart Mining 4.0/Medio Ambiente
- Biotecnología/Agricultura 4.0/Medio Ambiente
- TIC/Nuevos materiales construcción sustentables
- Tecnologías 4.0/Nuevos materiales
- Tecnologías 4.0 Medio Ambiente/4.0/Biotecnología

Los tres primeros sectores (**Servicios a la minería, alimentos y turismo**), son también sectores priorizados en la Estrategia Regional de Desarrollo. El sector de la **Construcción** se incluye por su peso en el PIB regional, y por la convergencia de tecnologías 4.0 y medioambientales con el resto de los sectores relevantes de la Región.

Se consideran actividades emergentes a los **servicios avanzados de apoyo** de prestación de servicios para los sectores tradicionales de la región, junto con nuevas actividades como las energías renovables no convencionales. En este grupo de actividades se encontraría la metalmecánica modernizada, con presencia en la Región y potenciales nuevas empresas de servicios en los ámbitos de las TIC y la Biotecnología, que prestarían servicios tanto a los sectores tradicionales, como a las nuevas actividades emergentes.

Se propone también una focalización en las **tecnologías** a promover en la Región. Esta propuesta no ha de ser cerrada, ni definitiva, ya que la tecnología y el conocimiento avanzan muy rápidamente, pudiendo quedar obsoleta en poco tiempo. Sin embargo, si

se quiere proponer como una orientación que contribuya a la toma de decisiones relativas a la definición y selección de los proyectos.

En el **anexo I** se presenta el mapa de tecnologías KET que ofrece un mayor detalle respecto a las tecnologías deseables para la Región.

A continuación, se resume en una tabla las principales características de las actividades económicas regionales en función de su I+D+I, sus ventajas y el patrón de especialización inteligente basado en la ciencia y la tecnología. De manera que se visualicen **las áreas de intervención de la ERI**.

Resumen de áreas de intervención de la ERI

Actividad Económica	Área I+D+i	Dominios Tecnológicos	Ventajas competitivas, comparativas y aplicación	Patrón de especialización inteligente
Minería	Tecnologías 4.0	Minería Inteligente (Smart Mining) Big Data Internet de las cosas Realidad aumentada	Ventajas Comparativas: yacimientos de cobre Ventajas Competitivas: Mina subterránea cobre más grande del mundo Aplicación: Servicios avanzados de apoyo	Desafíos productivos, pocas capacidades de I+D en la región ⁵
Agroindustria	Biotechnología Agricultura 4.0 Medio Ambiente	Desarrollo Variedades/Mejora plantas Control plagas Agricultura de precisión Agricultura Sustentable Big Data Internet de las cosas Drones	Ventajas Comparativas: Clima, Contra estación, proximidad Santiago para el mercado nacional de hortalizas Ventajas Competitivas: Alto volumen exportaciones frutas. Alto grado de tecnificación Aplicación: Cambio Climático Servicios avanzados de apoyo	Genética (variedades, plantas y portainjertos) Plagas y enfermedades Automatización Calidad e Inocuidad. Seguridad Alimentaria Gestión del agua
Turismo	TIC Medio Ambiente	Internet de las cosas Eficiencia energética y gestión recursos hídricos Sustentabilidad materiales construcción Big Data Realidad aumentada	Ventajas Comparativas: Atractivos naturales Proximidad a Santiago (mercado potencial) Ventajas Competitivas: Oferta turística en conformación Aplicación: Servicios avanzados de apoyo	No se ha identificado ningún centro que pueda ser considerado de I+D+i en el ámbito del turismo en la región. Ámbitos Innovación en la región: Valorización y disponibilidad de recursos, apoyo a la competitividad y el capital humano.
Construcción	Tecnologías 4.0 Nuevos Materiales	Nuevas formas de construcción Big Data	Ventajas Comparativas: Proximidad a Santiago	Desafíos productivos, pocas capacidades de I+D en la región ⁶
Metalmecánica	Tecnologías 4.0	Servicios industriales avanzados	Ventajas Comparativas: Tradición y presencia en la Región	Desafíos productivos, pocas capacidades de I+D en la región ⁷
Energía Solar	Tecnologías 4.0	Servicios operacionales Big Data	Ventajas Comparativas: Proximidad a Santiago para la instalación de	Desafíos productivos, pocas capacidades de I+D en la región ⁸

⁵ <https://dataciencia.conicyt.cl/dimensiones/entornos/index.php?reg=VII&id=141&ys=2017&yi=2008>

⁶ <https://dataciencia.conicyt.cl/dimensiones/entornos/index.php?reg=VII&id=141&ys=2017&yi=2008>

⁷ <https://dataciencia.conicyt.cl/dimensiones/entornos/index.php?reg=VII&id=141&ys=2017&yi=2008>

Actividad Económica	Área I+D+I	Dominios Tecnológicos	Ventajas competitivas, comparativas y aplicación	Patrón de especialización inteligente
			grandes campos, per es un reto para el desarrollo de servicios conexos.	

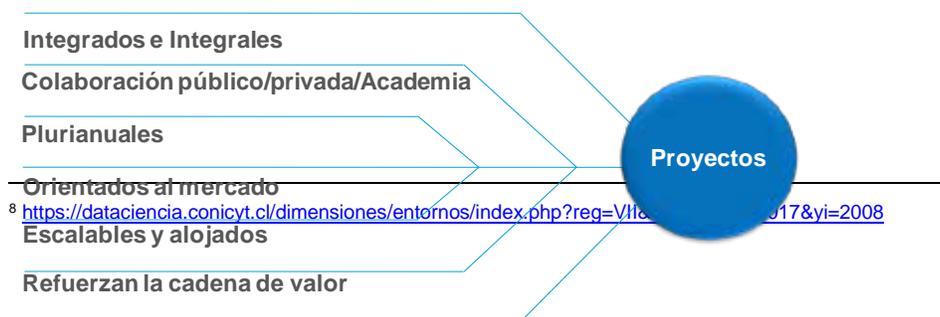
Los Proyectos articularán el sistema regional de innovación, provocando la convergencia y la complementariedad de los recursos, los esfuerzos y los actores regionales y nacionales. Se propone concentrar el FIC R en proyectos de mayor capacidad de arrastre y de ejemplo.

El GORE jugará un importante papel de promoción de este tipo de proyectos y, con la futura creación de la División de Fomento e Industria prevista por el Decreto con fuerza de Ley 19175, el GORE adquirirá un mayor protagonismo y visibilidad en su ejecución.

El aporte de las entidades generadoras de conocimiento, especialmente las regionales, se canalizará a través de este tipo de proyectos, ya que se primará la asociatividad y la colaboración entre los actores regionales.

En definitiva, los proyectos habrán de ser integrales e integrados, es decir, habrán de incluir los ámbitos complementarios de actuación, así como a los actores vinculados en un horizonte temporal adecuado y completo, que en general será plurianual. Integrarán la colaboración público, privada y academia, de manera que se dinamicen los flujos y la interacción entre los componentes del sistema regional de I+D+I. Estarán orientados al mercado y la obtención de resultados, y habrán de ser escalables y replicables con el fin de extender al conjunto de la región aquellos procedimientos o resultados exitosos. Finalmente, habrán de promover, de manera especial, la asociatividad y la colaboración entre los actores regionales.

Características de los Proyectos



Se proponen 7 Programas y 5 Proyectos de alto impacto y plurianuales para iniciar la puesta en marcha de la Estrategia, asimismo se plantean otros 7 proyectos.

Propuesta de Proyectos Emblemático y su adscripción por Ejes y Programas

EJES	PROGRAMAS	PROYECTOS
Eje 1 Cambio Climático y Sustentabilidad Ambiental	P1.1. La Promoción de la Economía Circular	<p>PROYECTOS REGIONALES: Tecnificación del riego pequeños productores utilizando ERNC e I+D+i para nuevos revestimientos para canales de distribución de agua</p> <p>PROYECTO REGIONAL: I+D+i para avanzar en la autonomía energética de la Región</p> <p>PROYECTO REGIONAL: Agricultura de precisión para certificado orgánico</p> <p>PROYECTO REGIONAL: Apoyo al reciclaje y la valorización de los residuos</p>
	P1.2 Diversificación y adaptación de los cultivos al cambio climático	Incorporado en proyectos de manera transversal P1.3
	P 2.1 Desarrollo de nuevos productos y servicios por parte de pequeños productores y pequeñas empresas	PROYECTO TERRITORIAL: Desarrollo Línea Gourmet Productos Locales (CARDENAL CARO)
Eje 2. Competitividad	P2.2 Incorporación de tecnologías, emprendimientos y servicios 4.0	<p>PROYECTO TERRITORIAL: Consorcio Regional para la Gestión Tecnológica y Social (CACHAPOAL)</p> <p>PROYECTO REGIONAL: Proyectos Innovadores para responder a los desafíos de las grandes y medianas empresas y los servicios públicos de la Región de O'Higgins</p> <p>PROYECTO REGIONAL: Apoyo a la postulación al Programa Desarrollo de Proveedores</p>
	P2.3 Puesta en valor en el mercado de los productos, servicios regionales,	PROYECTO TERRITORIAL: Capital Humano y puesta en

EJES	PROGRAMAS	PROYECTOS
	patrimonio arquitectónico y físico	valor de productos regionales (COLCHAGUA) PROYECTO REGIONAL: Sello/Marca de Origen y Sustentabilidad Regional PROYECTO REGIONAL: RUTAS REGION DE O'HIGGINS
Eje 3. Personas	P 3.1 Información, Formación y Extensionismo	PROYECTO REGIONAL: Consorcio Regional para Información, formación y extensionismo para el cambio climático PROYECTO TERRITORIAL: Extensión de la oferta de Formación Técnica a la provincia de Cardenal Caro
	P 3.2. Inducción para la colaboración, la asociatividad y la innovación abierta	Incorporado en proyectos de manera transversal

4.2/ Programas Eje 1 Cambio Climático y Sustentabilidad Ambiental

4.2.1/ La Promoción de la Economía Circular

La economía circular, se define como “el valor de los productos, los materiales y los recursos se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible, y en la que se reduzca al mínimo la generación de residuos”⁹

“Una economía circular es aquella que es restaurativa y regenerativa a propósito, y que trata de que los productos, componentes y materias mantengan su utilidad y valor máximos en todo momento, distinguiendo entre ciclos técnicos y biológicos.”¹⁰

La economía circular es una de las respuestas a los desafíos planteados por el cambio climático; la preservación de los recursos naturales y la reducción de los efectos sobre el medio ambiente; la mejora de la competitividad, ya que contribuye a la eficiencia en los procesos empresariales, genera nuevas oportunidades empresariales y modos innovadores de producción y consumo empresarial.

La economía circular considera tres ámbitos: la producción y la oferta de bienes y servicios, la demanda y el comportamiento de los consumidores y la gestión de los residuos. Todo ello, incluye 7 componentes principales:¹¹

El aprovisionamiento sostenible: se refiere al modo de explotación o extracción de los recursos, que reduce el impacto ambiental, especialmente en las actividades energéticas, mineras y agrosilvopecuarias.

La eco-concepción, que considera el ciclo de vida completo en el momento del diseño o la concepción del proceso, el producto o el servicio.

La ecología industrial y territorial, que se refiere al modo en el que se organizan

⁹ COM (2018) 29 Final sobre un marco de seguimiento para la economía circular Comisión Europea 16/1/2018

¹⁰ Fundación Ellen Macarthur. Hacia una economía circular: motivos para una transición acelerada. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/publicaciones>

¹¹ Association Orée. <http://www.oree.org/3priorites/economie-circulaire/contexte-et-enjeux.html>

las empresas vía intercambios de flujos o el compartiendo sus necesidades

La economía de la funcionalidad, que privilegia la utilización frente a la propiedad y tiende a vender los servicios ligados a los productos, más que los productos en sí mismos.

El consumo responsable, que toma en consideración los impactos medio ambientales en todas las etapas del ciclo de vida del producto (bienes o servicios).

La extensión de la duración del uso que lleva a la reparación, o la venta de ocasión en el marco del reemplazo o la reutilización.

El reciclaje, que reutiliza las materias primas extraídas de los residuos.

En el marco de esta Estrategia Regional de Innovación, **la economía circular se abordará desde la mirada empresarial o sobre los procesos productivos y transformadores de la Región**, tanto desde la maximización de las oportunidades medioambientales, como desde las oportunidades económicas que ofrece la economía circular.

“La Economía Circular se propone como una innovación radical de nuestro sistema de producción y consumo que pretende mantener y fortalecer el desarrollo socioeconómico, incluyendo la creación de trabajo de manera sostenible, sin comprometer las funcionalidades ecosistémicas y preservando al mismo tiempo los recursos naturales, para las generaciones presentes y futuras”¹²

“La economía circular tiene carácter transversal, atañe a todos los sectores e integra disciplinas y ámbitos de conocimiento tan diversos como biomímesis, nuevos modelos de negocio, bioeconomía, emprendimiento, ciencia ciudadana, nanotecnología, sistemas inteligentes, impresión 3D, innovación social, educativa y financiera, tecnología blockchain, internet de las cosas, inteligencia artificial y robótica.”¹³

Concretamente, la Fundación Ellen MacArthur¹⁴ ha identificado 6 acciones que pueden ser puesta en marcha por empresas y gobiernos en el marco de la economía circular:

¹² Fundación COTEC. Situación y Evolución de la Economía Circular en España. 2017

¹³ Guadalupe García. Innovación y economía circular: reinventar el sistema 2018 <http://cotec.es/los-100/foro-innova100/innovar-economia-circular-reinventar-sistema/>

¹⁴ Fundación Ellen Macarthur. Hacia una economía circular: motivos para una transición acelerada

Acciones para la transición hacia la economía circular

Regenerar	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cambio a materias y energías renovables</i> • <i>Reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas</i> • <i>Devolver los recursos biológicos recuperados a la biosfera</i>
Compartir	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Compartir activos</i> • <i>Reutilizar/segunda mano</i> • <i>Prolongar la vida útil mediante el mantenimiento, diseño en favor de la durabilidad, actualización</i>
Optimizar	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Incrementar el rendimiento/la eficiencia del producto</i> • <i>Eliminar los residuos de la producción y de la cadena de suministro</i> • <i>Utilizar los macrodatos (big data), la automatización, la detección y dirección remotas</i>
Bucle	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Refabricar productos o componentes</i> • <i>Reciclar materiales</i> • <i>Digerir anaeróbicamente</i> • <i>Extraer componentes bioquímicos de los residuos orgánicos</i>
Virtualizar	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Desmaterializar directamente (p. ej., libros, CD, DVD, viajes)</i> • <i>Desmaterializar indirectamente (p. ej. compras por Internet)</i>

Intercambiar	<ul style="list-style-type: none">· <i>Sustituir materiales por materiales avanzados renovables</i>· <i>Aplicar nuevas tecnologías (p. ej., impresión en 3D)</i>· <i>Elegir nuevos productos y servicios (p.ej., transporte multimodal)</i>
---------------------	---

Fuente: Fundación Ellen Macarthur. Hacia una economía circular: motivos para una transición acelerada. Página 10

Por ello, este Programa incluye los proyectos cuyo objetivo sea la mitigación, adaptación y regeneración en relación con el cambio climático y la reducción del impacto medioambiental.

Los proyectos que integran este programa habrán de concebirse desde las actividades productivas de la Región, tanto para conseguir una producción sustentable con un valor agregado reconocido en los mercados, como para mantener y mejorar los productos y servicios agropecuarios regionales.

Incluye los proyectos relacionados con:

- La gestión y manejo de los **recursos hídricos**. La mejora de la calidad del agua, la optimización y reutilización del agua de riego y la tecnificación del riego.
- La optimización del uso de abonos y fertilizantes y pesticidas, favoreciendo el paso a **cultivos orgánicos**.
- La promoción y el apoyo para la utilización de **ERNC** y mejora de la eficiencia energética de los procesos productivos y en la prestación de servicios (turismo).
- La **valorización de desechos y subproductos** de las actividades productivas regionales: minería, agropecuario, construcción y turismo.
- Acciones para favorecer la **seguridad, trazabilidad e inocuidad alimentaria** relacionadas con el uso del agua o la valorización de subproductos agrícolas.

En la siguiente tabla se presenta la propuesta de proyecto para este programa.

PROYECTO REGIONAL: Tecnificación del riego por parte de los pequeños productores utilizando ERNC	
Objetivos:	Uso eficiente de los recursos hídricos y desarrollo de la agricultura sustentable por parte de los pequeños productores regionales y las PYMEs, utilizando ERNC generada con desarrollos tecnológicos adaptados a las necesidades de consumo de los pequeños productores.
Eje Estratégico:	Eje Cambio Climático y Sustentabilidad Ambiental
Beneficiarios:	Pequeños productores regionales
Descripción y Acciones	<p>Desarrollo tecnológico de pequeñas plantas ERNC para pequeños productores que generen la energía necesaria para la implementación de tecnologías de tecnificación del riego.</p> <p>Diseño de paquetes tecnológicos requeridos para el riego tecnificado adaptados a los cultivos, suelos y climatologías específicas de la Región y a su utilización por pequeños productores.</p> <p>Conformación de asociaciones de productores (sectoriales y/o territoriales) para la experimentación de los desarrollos tecnológicos y prototipos en ERNC y riego tecnificado.</p> <p>Difusión de los resultados y ampliación de las asociaciones de pequeños productores, para el escalamiento de los prototipos y de los procesos.</p> <p>Programa de cofinanciamiento para la extensión entre los pequeños productores de las plantas fotovoltaicas y los paquetes tecnológicos de riego tecnificado.</p>
Resultados esperados:	<p>Cuantitativos: 20% de los pequeños productores regionales utilizan el riego tecnificado. 20% de los pequeños productores regionales utiliza ERNC</p> <p>Cualitativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Inducción del uso de ERNC y aumento de la demanda de servicios avanzados para ERNC. · Uso eficiente del recurso hídrico
Entidades responsables	GORE-INDAP
Entidades públicas potencialmente implicadas	GORE, CORFO, Seremi Agricultura, Seremi Energía, INDAP, CNR, FIA
Plazos	3 años
Costo Estimado	4.050 millones de pesos

4.2.2/ Diversificación y adaptación de los cultivos al cambio climático

Las variaciones climatológicas derivadas del cambio climático tendrán distintos impactos sectoriales, según se recoge en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

“Los efectos del cambio climático sobre las temperaturas y las precipitaciones, sumados a la erosión de los suelos, producto de las lluvias y la desertificación, tendrán impactos diversos sobre la productividad del sector silvoagropecuario. (...) los grupos más vulnerables a las posibles amenazas del cambio climático, son los agricultores del secano interior y del secano costero, entre Valparaíso y BíoBío y los agricultores de los valles transversales y los ganaderos de la zona de secano. La amenaza transversal principal para estos grupos tiene que ver con los recursos hídricos, su disponibilidad y el grado de eficiencia en su uso y manejo.”¹⁵

“La productividad de la cosecha no solo se verá afectada por los cambios climáticos relacionados al estrés abiótico (es decir, el incremento de las temperaturas, la decreciente disponibilidad de agua, el incremento en la salinidad y las inundaciones) y el estrés biótico (como el incremento en plagas y enfermedades), sino también por los cambios en la concentración atmosférica de CO₂, la lluvia ácida y el nivel de la capa de ozono. En consecuencia, un desafío clave es evaluar cómo responderán los cultivos a los cambios simultáneos y a todo el rango de tensiones posibles. Responder a ambientes imprevisibles requerirá adelantos en la investigación de cultivos y la adopción de tecnologías apropiadas basadas en principios de producción sostenible y conservación del recurso.”¹⁶ Concretamente, en la siguiente tabla, se detallan los impactos en la Región en cada uno de los sectores más afectados por el cambio climático.

¹⁵ Ministerio del Medio Ambiente. Gobierno de Chile. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático el 1 de diciembre de 2014.

¹⁶ PNUMA 2013 Tecnologías de Adaptación al Cambio Climático. Sector agropecuario

Sectores	Impactos del Cambio Climático con incidencia en la Región de O'Higgins
Silvoagropecuario	Calidad de los suelos: aumento procesos erosivos
	Productividad: pérdidas de productividad en agricultura de secano con restricciones de riego.
	Ocurrencia de plagas y enfermedades: hipótesis de aumento de generación de insectos y ampliación de su área de distribución.
	Disminución y aumento de la variabilidad de rendimientos Cambios de periodos Diversificación y de crecimiento en cultivos Variación fechas de floración frutales Modificaciones localizaciones óptimas de cultivos Cambios disponibilidades hídricas Degradación de suelos Aridez y erosión Stress de calor en la ganadería Plagas y enfermedades
Pesca y Acuicultura	Alteración de los ecosistemas marinos con efectos negativos sobre la pesca y acuicultura.
	Desplazamiento stocks y mortalidad crustáceos y moluscos por acidificación marina.
	Disminución arrecifes de coral
	Generación de zonas muertas y zonas con excesiva proliferación de microalgas tóxicas
Turismo	Cambios en ecosistemas y en las actividades turísticas vinculadas.

Fuente: Ministerio del Medio Ambiente. Gobierno de Chile. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático el 1 de diciembre de 2014.

Por ello, las actuaciones que se incluyen en este programa se orientan a:

- **Desarrollo de nuevas variedades mejoradas** y adaptadas tanto a los efectos del cambio climático, como a los requerimientos del mercado. Por ejemplo, la uva de mesa y la manzana, dos de las frutas que forman parte de la cartera exportadora de la región, requieren un recambio varietal ante el predominio de las variedades club (variedades por las que hay que pagar un royalty) en el mercado.
- **Introducción de nuevos cultivos y nuevas variedades** (especies) adaptados a las nuevas condiciones climatológicas e instrumentar programas de cultivos adaptados a las condiciones locales (secano, regadío), con el fin de diversificar la cartera de cultivos para evitar la dependencia de cultivos de alto riesgo ante eventos climáticos.
- **Gestión integrada de plagas** o Manejo Ecológico de Plagas (MEP), que es¹⁷ *“el uso de varias tácticas en forma compatible para mantener a las poblaciones de plagas en niveles por debajo de los que causan daño económico a la vez que proporcionan protección contra riesgos a los humanos, animales, plantas y el ambiente. El MEP es una biotecnología que pertenece a las denominadas tecnologías “limpias” que combinan el ciclo de vida de los cultivos, insectos y hongos implicados, con los insumos externos naturales (es decir, los bioplaguicidas), que permite una mejor garantía de buena cosecha incluso en condiciones difíciles de plagas y enfermedades que surgen con los cambios en los niveles de temperatura y agua (aumento de humedad atmosférica relativa y escorrentía) típicos del cambio climático. Por lo tanto, es una biotecnología para enfrentar la incertidumbre causada por el cambio climático.”* Incluye la gestión de los cultivos, el manejo del suelo, el manejo de las plagas.

¹⁷ PNUMA 2013 Tecnologías de Adaptación al Cambio Climático. Sector agropecuario

4.3/ Programas EJE 2 Competitividad

4.3.1/ Desarrollo de nuevos productos y servicios por parte de pequeños productores y pequeñas empresas.

Este programa tiene **el foco** en los alimentos y el turismo, ámbitos en los que la Región cuenta con ventajas comparativas y en los que se han identificado oportunidades para generar alternativas económicas para los pequeños productores y las pequeñas empresas de la Región.

Las tendencias en el sector de la alimentación destacan las demandas del consumidor de alimentos más saludables (orgánicos, inocuos), y de alimentos gourmet de alta calidad. Por otro lado, las tendencias en turismo apuestan por la “experiencia”, que incluye la vivencia en los territorios de los atractivos y la cultura del lugar. Con ello, se abre una oportunidad para los productores y proveedores de servicios locales y regionales que pueden desarrollar nuevos productos y servicios en base a la transformación de su materia prima, y la explotación de sus atractivos turísticos, en especial, el patrimonio arquitectónico y físico.

El aprovechamiento de esta oportunidad podrá realizarse de manera independiente y de forma combinada, es decir, vinculando la oferta turística regional con la oferta de productos y servicios regionales en el ámbito de los alimentos.

Actualmente, la Región está especializada en la producción de commodities, que, en su gran mayoría, se exportan a los mercados internacionales. Esta iniciativa trata de generar alternativas para los pequeños productores en base a la agregación de valor a los productos regionales.

Para ello, se consideran **tres oportunidades**. En primer lugar, la mencionada **creciente demanda de alimentos saludables y gourmet**. La segunda, la **proximidad a Santiago**, cuya área metropolitana conforma un mercado de más de 9 millones de personas, a partir del cual se puede ampliar al mercado nacional y dar el salto al mercado internacional. La tercera, las posibilidades abiertas por las **nuevas formas de comercialización a través de Internet**.

El Objetivo de este Programa es la transformación de la materia prima por parte de los pequeños productores y el desarrollo de una oferta turística en base a los atractivos turísticos, integrando y combinando los productos y servicios regionales.

En este programa los proyectos que se espera se pongan en marcha habrán de:

- Promover **la asociatividad** de manera que se consiga una masa crítica suficiente de producción, en el caso de los alimentos; en turismo se articule producto o servicio turístico completo e integrado (por ejemplo, una ruta turística o un destino turístico) y se aúnen esfuerzos y recursos de manera que resulten proyectos que difícilmente podrían ponerse en marcha de manera individual y aislada, y en los que la suma de las partes genera sinergias y permite alcanzar los resultados esperados.
- **Vincularse** con iniciativas o proyectos del programa "Puesta en valor en el mercado de los productos regionales", de manera que todos los proyectos contribuyan a construir la imagen regional y todos los proyectos completen su ciclo natural, es decir, en este caso, la producción o la prestación del servicio se complementa con su **promoción y comercialización**.

Las actuaciones que se contemplan para este Programa responden a la transformación de la materia prima por productores regionales, que podrá realizarse para distintos tipos de productos de manera singular (quinoa, miel, ovino, algas) o combinada (vino y aceite, por ejemplo). Los proyectos podrán referirse tanto a la mejora o creación de un nuevo producto o servicio, como a la mejora o introducción de procesos.

En la siguiente tabla se presenta el proyecto vinculado a este programa:

PROYECTO TERRITORIAL: Desarrollo Línea Gourmet Productos Locales	
Objetivos:	<p>Transformación de la materia prima por parte de los pequeños productores y pequeñas empresas.</p> <p>Desarrollo y comercialización de productos gourmet por parte de pequeños productores y pequeñas empresas de la provincia de Cardenal Caro y el secano costero de la Región.</p> <p>Generación de actividades económicas para evitar el rezago del territorio y la pérdida de población.</p>
Eje Estratégico:	Eje 2. Competitividad
Beneficiarios:	Pequeños productores, emprendedores y pequeñas empresas de la provincia de Cardenal Caro y el secano costero de la Región.
Descripción y Acciones	<p>Conformación de asociaciones /agrupaciones/consorcios de pequeños productores y pequeñas empresas para la mejora y/o la creación y comercialización de un nuevo o mejorado producto o servicio.</p> <p>Definición de planes de acción para el desarrollo o la mejora de los nuevos productos o servicios. Estos planes serán definidos por la entidad asociada, e incluirán todas las etapas, los actores y los recursos necesarios para obtener un producto regional con valor agregado, que pueda ser comercializable en los mercados nacional y/o internacional.</p> <p>Definición de planes de marketing y comercialización para productos o servicios ya existentes o nuevos, producidos por asociaciones o cooperativas de pequeñas productores o pequeñas empresas.</p> <p>Definición de planes de comercialización y promoción para combinaciones de productos o servicios producidos por asociaciones o cooperativas de pequeñas productores o pequeñas empresas. (Por ejemplo, ruta turística junto con alimentos locales).</p> <p>Lanzamiento en el mercado de los nuevos productos o servicios desarrollados. Puesta en marcha de los planes de comercialización y promoción.</p>
Resultados esperados:	<p>Aumento de las ventas de los pequeños productores y las pequeñas empresas y generación de valor en la provincia de Cardenal Caro.</p> <p>Creación de asociaciones y/o cooperativas de pequeños productores.</p> <p>Generación de actividades económicas que contribuyen a evitar la marcha de los jóvenes de la provincia.</p>
Entidades responsables	GORE-ProChile
Entidades públicas potencialmente	GORE, CORFO, Seremi Agricultura, INDAP, ProChile

PROYECTO TERRITORIAL: Desarrollo Línea Gourmet Productos Locales	
implicadas	
Plazos	5 años
Costo Estimado	2.700 millones de pesos

4.3.2/ Incorporación de tecnologías, emprendimientos y servicios 4.0

Como se ha constatado en el diagnóstico estratégico, la principal forma de innovación empresarial es la compra de tecnología, registrándose una alta tecnificación en los principales sectores de la región, concretamente la minería y la agroindustria.

Esta tecnificación recurre a las tecnologías 4.0, basadas en la digitalización de los procesos productivos, que en el caso de la minería se concreta en lo que se conoce como "Smart mining" o minería inteligente, y en la agricultura de precisión, para el sector agrícola.

Este programa va a dar respuesta a **una tendencia**, la extensión de las tecnologías 4.0; y a **una oportunidad**, la potencial demanda de servicios especializados conexos que se generan en la Región en torno a estas tecnologías, tanto en la minería, como en la agroindustria, además de la construcción y las energías renovables no convencionales.

Por ello, el objetivo es apoyar los procesos de modernización tecnológica en las empresas existentes, el apoyo a emprendimientos innovadores que den respuesta a las necesidades de innovación de las actividades productivas regionales y la promoción del desarrollo de servicios avanzados en la región.

Por ello, se establecen **tres destinatarios principales** para este programa:

- Los pequeños productores y pequeñas empresas que requieran la incorporación de estas tecnologías para la mejora de su competitividad.
- Los emprendedores innovadores que instalen sus actividades en la Región.
- Las empresas regionales con potencial para prestar servicios de apoyo avanzados, especialmente las empresas de metalmecánica de la región con potencial para conformar un sector regional de servicios avanzados.

Los proyectos que se enmarquen en este programa habrán de responder, por tanto, a:

- La **incorporación de tecnologías 4.0 por parte de pequeños productores y pequeñas empresas**, para la adquisición de ventajas competitivas. En este ámbito se priorizarán aquellos proyectos asociativos, es decir, que integren a varios pequeños productores o empresas, y/o los proyectos que contengan acciones vinculadas al cambio climático y la sustentabilidad ambiental, y/o los proyectos que contribuyan a la puesta en valor de los productos y servicios regionales.
- **Emprendimiento innovador**, que aproveche las oportunidades que se abren en la extensión de las tecnologías 4.0. Se prestará una atención especial al emprendimiento innovador vinculado a las grandes empresas de la Región. Se pretende ofrecer respuestas desde los emprendedores y las PYMEs regionales a los desafíos de innovación de estas grandes empresas, de manera que los emprendedores encuentren un nicho de mercado, y una oportunidad de negocio que puede ser desarrollada inicialmente en base a la demanda de una gran empresa, para posteriormente extenderse a otras empresas de la región, del país y América Latina.
- **Servicios avanzados de apoyo** a los sectores económicos de la región, minería, agroindustria, construcción y ERNC, que requieren este tipo de tecnologías y que demandan servicios avanzados. La región cuenta con empresas de metalmecánica que pueden dar este paso hacia la prestación de este tipo de servicios (mantención y adaptación) en base a esta inicial demanda regional, a partir de la cual pueden ampliar sus mercados.

En la siguiente tabla se presenta el proyecto vinculado a este programa:

PROYECTO TERRITORIAL: Consorcio Regional para la Gestión Tecnológica y Social (CACHAPOAL)	
Objetivos:	<p>Creación de un consorcio regional, que aglutine y proporcione la oferta de tecnologías 4.0 adaptada a las necesidades de las actividades productivas, económicas y sociales de la Región.</p> <p>El Consorcio actuará como un ente o centro difusor, adaptador y de prototipado de tecnologías 4.0 al servicio de la Región, para:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Modernizar las actividades económicas regionales en base a la incorporación de tecnologías 4.0 · Difundir y extender la utilización de tecnologías 4.0 entre las PYMEs regionales. · Promover el desarrollo de los servicios avanzados de apoyo
Eje Estratégico:	Eje 2. Competitividad
Beneficiarios:	PYMEs, emprendedores regionales y empresas regionales de metalmecánica.
Descripción y Acciones	<p>Conformación del Consorcio de Gestión de Tecnologías que agrupe a las entidades generadoras y proveedoras de conocimiento y tecnología con capacidad de operar en la Región. El Consorcio constará de dos unidades: Unidad de Extensionismo y Unidad de Gestión Tecnológica. Se realizará la definición del modelo de negocio sustentable del consorcio o centro de prototipado.</p> <p>Análisis de la demanda específica de tecnologías 4.0 en la Región e identificación de las tecnologías 4.0 más adecuadas para responder a los requerimientos regionales. Se hará desde dos miradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Las necesidades de las PYMEs regionales para incorporar de manera transversal las tecnologías 4.0 · Las necesidades de emprendedores y empresas de metalmecánica regionales, para desarrollar servicios avanzados de apoyo en tecnologías 4.0 <p>Adaptación y difusión de las tecnologías 4.0 seleccionadas. Acciones de difusión e información sobre la aplicabilidad de las tecnologías 4.0 por parte de las PYMES regionales de manera transversal; y por los emprendedores y las empresas de metalmecánica, que serán objeto de medidas específicas y diferenciadas como potenciales proveedoras de servicios tecnológicos 4.0.</p> <p>Definición de proyectos colectivos (asociaciones/agrupaciones de PYMEs / emprendedores regionales) para postular a los instrumentos de financiamiento de la I+D+I para la incorporación de tecnologías 4.0 de manera transversal y/o para el emprendizaje en tecnologías 4.0 y/o la modernización y capacitación de las empresas de metalmecánica regionales en tecnologías 4.0. Los resultados de estos proyectos incluirán la aplicación efectiva y la utilización real de estas tecnologías 4.0 por los tres tipos de empresas considerados: PYMEs regionales, emprendedores y empresas de metalmecánica.</p> <p>Evaluación de los resultados y del Consorcio Regional para la Gestión Tecnológica y determinación de su continuidad y modelo de negocio.</p>
Resultados esperados:	<p>50% de las PYMEs regionales (sectores priorizados y servicios de apoyo) han recibido información sobre tecnologías 4.0 adaptadas a sus necesidades productivas.</p> <p>20% de las PYMEs regionales (sectores priorizados y servicios de apoyo) han incorporado tecnologías 4.0</p> <p>30% de las empresas de metalmecánica de la Región prestan servicios avanzados de apoyo en tecnologías 4.0</p>
Entidades Responsables	GORE-Universidad Regional O'Higgins
Entidades públicas potencialmente	GORE, CORFO, Seremi Economía, Universidad Regional

PROYECTO TERRITORIAL: Consorcio Regional para la Gestión Tecnológica y Social (CACHAPOAL)	
implicadas	
Plazos	5 años
Costo Estimado	7.200 millones de pesos

4.3.3/ Puesta en valor en el mercado de los productos y servicios regionales

Una de las brechas identificadas en el diagnóstico es el limitado acceso a los mercados de los productores y empresas regionales. Asimismo, en la evaluación de la ERI 2012-2015 se observó la falta de actividades de promoción que acompañen la oferta turística regional. En definitiva, se echa de menos una proyección de la región y de sus productos y servicios en sus mercados objetivo, el nacional, por su proximidad a Santiago, y el internacional en los numerosos países a los que llegan los productos regionales.

La región tiene atributos para contribuir a la diferenciación de los productos y servicios regionales en los mercados nacional e internacional. La fuerte competencia existente en estos mercados obliga a acompañar la producción con estrategias de marketing y de diferenciación de producto. En este sentido, la Región de O'Higgins cuenta con elementos tales como su naturaleza, su tradición campesina, o la existencia de zonas con potencial para devenir "zonas orgánicas" por la casi nula utilización de pesticidas, que pueden conformar una imagen de marca regional y apoyar la comercialización de líneas gourmet y/o el turismo regional.

Por ello, este programa se orienta a promover todos los factores que pongan en valor los productos y servicios regionales, conformando al mismo tiempo una imagen de marca regional asociada a la incorporación de valor agregado.

Objetivo: apoyar todos los elementos que contribuyan a poner en valor los productos regionales, relevando la región y la sustentabilidad, y se proyecte imagen región que contribuya a la diferenciación de los productos regionales.

Habrà de considerarse, de manera especial, el mercado nacional para hortalizas, turismo, y líneas de productos gourmet.

Los proyectos que se integrarán en este programa tendrán el foco en todas las acciones necesarias para la puesta en valor de los productos y servicios regionales. Las acciones podrán ser:

- Individuales cuando se orienten a la adquisición de sellos y certificaciones específicas para productores y empresas.
- Colectivas cuando afecten a un territorio o requieran la articulación de distintos actores, como, por ejemplo, los sellos o denominaciones de origen o las rutas turísticas.

Las actuaciones se centrarán en:

La **adquisición** de:

- Sellos de calidad, sustentables, de origen, etc.
- Certificaciones fitosanitarias, calidad que aseguren la trazabilidad, seguridad e inocuidad alimentarias.

Campañas promocionales conjuntas de pequeños productores y empresas para el lanzamiento de un nuevo producto o servicio, y campañas promocionales intersectoriales, es decir, aquellas que combinen más de un producto y/o servicio regional, por ejemplo, producto /s gourmet asociados a rutas turísticas.

Sobre todo, este componente **habrá de figurar en los proyectos de otros programas** para complementarlos y, en su caso, completar el ciclo vital de los proyectos. Junto a la asociatividad se considera un componente transversal al conjunto de programas y proyectos de esta Estrategia.

En la siguiente tabla se presenta el proyecto vinculado a este programa:

PROYECTO TERRITORIAL: Capital Humano y puesta en valor de productos regionales (COLCHAGUA)	
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> · Formar y capacitar capital humano avanzado para la puesta en valor de los productos regionales y la proyección de una imagen de marca regional. · Incorporación de valor a los productos regionales para su diferenciación en los mercados nacional e internacional. · Ampliar y diversificar la oferta de productos regionales vinculados al enoturismo. · Aprovechar la celebración en la Región del Congreso Internacional de Enoturismo 2019 para iniciar y mostrar los resultados del primer año de ejecución de este proyecto. De esta manera se espera, que se estimule el interés por este proyecto, se pueda realizar una primera valoración para, en su caso, reorientarlo. · Iniciar el lanzamiento de productos regionales, tomando al vino como embajador de la Región y conformando una oferta combinada de distintos productos regionales.
Eje Estratégico:	Eje 2: Competitividad y Eje 3. Personas
Beneficiarios:	Pequeños Productores y PYMEs regionales.
Descripción y Acciones	<ul style="list-style-type: none"> · Diseño de planes y acciones de formación y capacitación colectiva para PYMEs y pequeños productores en promoción y comercialización de productos gourmet, tomando el ejemplo del vino chileno. · Definición y puesta en marcha de un Plan de Marketing y Comercialización en enoturismo y productos regionales (alimentos) asociados, que integre a los actores de la cadena comercial desde sus diferentes roles y servicios. · Presentación en el Congreso Internacional de Enoturismo 2019 de la oferta de productos y servicios regionales vinculados al enoturismo. · Apoyo a la obtención de sellos y certificaciones que contribuyan a la diferenciación de productos y la agregación de valor de los productos regionales, que se han vinculado al enoturismo. · Valoración de los resultados del proyecto y extensión a otros territorios, sectores y productos regionales.
Resultados esperados (a nivel regional)	<p>A un año para el Congreso Internacional de Enoturismo 2019:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 100 pequeños productores y PYMEs capacitados en materia de promoción y comercialización de productos y servicios. · 2 productos regionales presentados en el Congreso Mundial de Enoturismo 2019, junto con el vino. · 1 ruta turística complementaria al enoturismo presentada en el Congreso Mundial de Enoturismo 2019 <p>Al finalizar el proyecto a 5 años</p> <ul style="list-style-type: none"> · 300 pequeños productores y PYMEs capacitados en materia de promoción y comercialización de productos y servicios. · 5 productos regionales presentados en Congresos o Ferias Internacionales, junto con el vino. · 3 rutas turísticas complementarias al enoturismo presentadas en Congresos o Ferias Internacionales <p>Proyección nacional e internacional de los productos regionales.</p>
Entidades Responsables	GORE-PEM Enoturismo-Consorcio del Vino
Entidades públicas potencialmente implicadas	GORE, CORFO, Seremi Economía, Prochile, Seremi Agricultura, ProCHile, PEM Enoturismo

PROYECTO TERRITORIAL: Capital Humano y puesta en valor de productos regionales (COLCHAGUA)

Plazos	5 años
Costo Estimado	5.400 millones de pesos

4.4/ Programas EJE 3: Personas

4.4.1/ Inducción para la colaboración, la asociatividad y la innovación abierta

Un aspecto que ha surgido de manera reiterada en las entrevistas y las mesas de contrastación ha sido la necesidad de promover la asociatividad y la colaboración en la Región. La ERI 2012-2015 dio los primeros pasos en este sentido, apoyando y promoviendo iniciativas que contenían o contribuían a su desarrollo en la Región.

La insistencia de los actores regionales respecto a este ámbito, la necesidad de aunar esfuerzos y recursos para acceder a los mercados de manera competitiva, y la creciente importancia de los procesos de innovación abierta en los que colaboran distintos actores, otorgan un importante protagonismo a la asociatividad y la colaboración en la región.

Por ello, la **asociación y la colaboración** se consideran como un **factor transversal**, presente en todos los programas, así como un **factor prioritario** para la selección de los proyectos. Por ejemplo, proyectos cuyos resultados vayan a ser rentabilizados por una asociación, red, cooperativa, es decir, una entidad asociativa, o proyectos para cuyo desarrollo se pongan en marcha procesos de innovación abierta.

Junto a esta incorporación transversal se plantea también una acción específica y centrada en este factor, **la inducción**. Desde la Estrategia se quiere sensibilizar y difundir una cultura de colaboración y cooperación que contribuya a los procesos de innovación abierta y a la asociatividad. Por ello, en este programa se apoyarán los proyectos que se centren en:

- Facilitar el encuentro entre los actores regionales: sector público, privado y academia y en promover la colaboración entre los actores regionales. Encuentros actores regionales (Grandes empresas/PYMEs/Emprendedores).
- Desarrollo de habilidades blandas relacionales.

4.4.2/ Información, Formación y Extensionismo

La absorción de la innovación y la puesta en marcha de procesos innovadores requiere de personas informadas y formadas, es decir con capacidades para poder enfrentar los desafíos actuales.

En este sentido, este programa apuesta por la conformación de capital humano avanzado en la región, con los objetivos de disponer en la Región con personas creativas, y con capacidad de iniciativa y asunción de riesgos inherentes a los procesos innovadores, y con capacidad para enfrentar los desafíos tecnológicos asociados a la extensión de las tecnologías 4.0, el enfrentamiento al cambio climático y el acceso a nuevos mercados y nuevas formas de comercialización, junto con contribuir a fijar población y ofrecer alternativas a los jóvenes de la Región.

Además, es importante señalar la concentración de la oferta educativa en Rancagua y la inexistencia de tal oferta en la provincia de Cardenal Caro. Por ello, las acciones de este programa habrán de llegar al conjunto de la Región y especialmente a aquellos territorios con potencial para desarrollar actividades innovadoras, pero sin oferta formativa.

Son tres los ámbitos en los que se plantean acciones de información:

- **Las tecnologías 4.0**, que son requeridas por todos los sectores de la Región y cuyo rápido ritmo de avance y complejidad requieren de un seguimiento permanente, que posibilite contar con una información actualizada y divulgativa.
- **Cambio climático y sustentabilidad ambiental**, ya que supondrán cambios en las formas de manejo o en las variedades cultivadas, así como una mayor sensibilización y concienciación ambiental en todas las actividades económicas para reducir el impacto medioambiental.

- **La promoción y la comercialización**, que conlleva un conocimiento de los mercados y las principales tendencias asociadas para cada sector de actividad, así como las nuevas formas de comercialización y marketing basadas en las TICs y las redes sociales.

Para ello, se plantean en este programa tres tipos de acciones, que podrán desarrollarse de manera singular o de manera conjunta.

- **Información**, captación de la información de valor y su difusión y divulgación.
- **Formación**, acciones de capacitación embebida en los proyectos, o acciones específicas de formación y capacitación que integren a distintos actores regionales y contribuyan a su vez a la asociatividad y la colaboración en la Región.
- **Extensionismo**, que contribuya a la introducción de nuevos manejos en las actividades regionales, derivados de la acción contra el cambio climático o de la introducción de nuevas tecnologías 4.0.

En la siguiente tabla se presenta el proyecto asociado a este programa:

PROYECTO REGIONAL: Consorcio Regional para Información, formación y extensionismo para el cambio climático.	
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> · Creación de un Consorcio regional en el que se integren representantes de los sectores público, privado y academia, de forma que se constituya como el ente gestor de este proyecto. · Anticipación y prevención de los efectos del cambio climático en la Región. · Sensibilización y capacitación colectivas para la utilización de tecnologías para enfrentar el cambio climático.
Eje Estratégico:	Eje 3 Personas
Beneficiarios:	Pequeños productores y pequeñas empresas de los sectores: de Agroindustria y Turismo
Descripción y Acciones	<ul style="list-style-type: none"> · Conformación del consorcio proveedor de información, formación y extensionismo. · Identificación de las tecnologías y manejos más adecuados para enfrentar el cambio climático. Establecimiento de un sistema de antena u observación permanente. · Elaboración de paquetes informativos en función de territorios y sectores. · Acciones de información y sensibilización sobre la utilización de estas tecnologías entre los pequeños productores y las pequeñas empresas, dirigidas a grupos de pequeños productores y empresas. · Acciones de formación y extensionismo para la utilización de estas tecnologías dirigidos a asociaciones o agrupaciones de pequeños productores y pequeñas empresas. (Agrupados por actividades y/o territorios)
Resultados esperados:	Incidencia en el 50% de los pequeño productores y pequeñas empresas de la Región
Entidades Responsables	GORE- Seremi Agricultura
Entidades públicas potencialmente implicadas	GORE, CORFO, Seremi Agricultura, INDAP, Agencia Sostenibilidad y Cambio Climático, SENCE, Empresas y Universidades/Centros I+D+I.

Plazos	4 años
Costo Estimado	1.800 millones de pesos

4.5/ Otros Proyectos

Agricultura de precisión para certificado orgánico			Ámbito / Eje Eje 1 Cambio Climático y Sustentabilidad Ambiental
Tipo de Proyecto:	Regional	Objetivo:	Acciones concretas
<p>Promover la agricultura de precisión que reduzca la utilización de pesticidas, favorezca el uso de fertilizantes ecológicos y el uso eficiente del agua, de manera que contribuya a la certificación de productos orgánicos regionales.</p> <p>Apoyo a los pequeños productores que utilicen la agricultura de precisión para la obtención de certificados de producción orgánica.</p>			<ul style="list-style-type: none"> Extensión del uso de pesticidas amigables Obtención del Sello orgánico por parte de pequeños productores regionales.
Entidades relacionadas	GORE, CORFO; Seremi Medio Ambiente., Seremi Energía, Agencia Cambio Climático y Sustentabilidad		

Apoyo al reciclaje y la valorización de los residuos			Ámbito / Eje Eje 1 Cambio Climático y Sustentabilidad Ambiental
Tipo de Proyecto:	Regional	Objetivo:	Acciones concretas
<p>Aprovechar al máximo los recursos hídricos (reciclaje y reutilización del agua) y apoyar la gestión de residuos de las actividades productivas vía reciclaje y/o obtención de subproductos agrícolas.</p>			<ul style="list-style-type: none"> Incorporación tecnologías para limpiar y depurar el agua. Desarrollo de tecnologías reciclaje y obtención subproductos agrícolas Incentivar creación empresas de reciclaje y valorización de residuos Formar y capacitar en este ámbito a pequeños productores, y PYMEs y emprendedores que

	desarrollen una oferta de servicios en materia de reciclaje y valorización de subproductos agrícolas.
Entidades relacionadas	GORE, CORFO; Seremi Medio Ambiente., Seremi Agricultura, Agencia Cambio Climático y Sustentabilidad

Proyectos Innovadores para responder a los desafíos de las grandes y medianas empresas y los servicios públicos de la Región de O'Higgins			Ámbito / Eje Eje 2 Competitividad
Tipo de Proyecto:	Regional	Objetivo:	Acciones concretas
		<p>Definir y desarrollar proyectos innovadores que respondan a desafíos de innovación de las grandes y medianas empresas y los servicios públicos ubicados en la Región de O'Higgins.</p> <p>Estos proyectos serán presentados por emprendedores y PYMEs de la Región de O'Higgins y cofinanciados por el GORE y las grandes empresas a las que responden.</p>	<p>Concurso desafíos de innovación grandes y medianas empresas, servicios públicos. Estas empresas y servicios públicos de la región publican sus desafíos en materia de innovación.</p> <p>Emprendedores y PYMEs regionales responden al concurso con ideas de soluciones innovadoras a los desafíos planteados.</p> <p>Las ideas ganadoras del concurso reciben fondos para la definición y desarrollo del proyecto. Los fondos provienen del GORE y las empresas y los servicios públicos.</p> <p>Los proyectos innovadores presentan sus resultados: prototipos, nuevos procesos, etc.</p> <p>Acuerdos de comercialización de estos resultados entre promotor (emprendedor/PYME), GORE y empresa.</p>
Entidades relacionadas	GORE, grandes empresas de la Región de O'Higgins, Corporación Pro O'Higgins, CORFO		

Apoyo a la postulación al Programa Desarrollo de Proveedores			Ámbito / Eje Eje 2 Competitividad
Tipo de Proyecto:	Regional	Objetivo:	Acciones concretas
<p>Apoyar los proyectos de mejora de las capacidades competitivas de las PYMEs de la Región de O'Higgins con capacidad y potencial para proveer productos y servicios a las grandes empresas de la Región de O'Higgins, fortaleciendo la cadena de valor.</p> <p>Estos proyectos de mejora de las capacidades competitivas se presentarán al Programa de Desarrollo de Proveedores-PDP de CORFO</p>			<p>Asociación de PYMEs regionales proveedoras de grandes empresas de la Región.</p> <p>Definición de proyectos de mejora de capacidades competitivas que responda a demanda de grandes empresas regionales.</p> <p>Acuerdo CORFO-GORE para cofinanciamiento de este tipo de proyectos.</p> <p>Postulación al Programa PDP</p>
Entidades relacionadas	GORE, grandes empresas de la Región de O'Higgins, CORFO		

Sello/Marca de Origen y Sustentabilidad Regional			Ámbito / Eje Eje 2 Competitividad
Tipo de Proyecto:	Regional	Objetivo:	Acciones concretas
		<p>Crear un sello/marca de origen y sustentabilidad regional para la diferenciación en el mercado de los productos y servicios regionales, posicionando a la región y a sus productos.</p> <p>Este sello/marca asociaría al producto o servicio con la Región, garantizando unos estándares de calidad, trazabilidad e inocuidad (en el caso de los alimentos) y sustentabilidad.</p> <p>Para la creación de este sello regional puede tomarse como referente el Código Nacional de Sustentabilidad para la industria vitivinícola, que es una buena práctica reconocida a nivel nacional e internacional. Han certificado a 70 viñas, que representan el 75% del total de vino embotellado que se exporta.</p>	<p>Definición de los criterios y modelo de sello regional inspirado en la buena práctica del Código Nacional de Sustentabilidad del Vino Chileno (Consortio del Vino) http://www.sustentavid.org/</p> <p>Creación de un Consejo Regulador del Sello Regional y definición de sus procedimientos.</p> <p>Definición de los atributos que certifica el sello regional: calidad, inocuidad, sustentabilidad</p> <p>Acuerdos con entidades certificadoras, en su caso, para garantizar la legitimidad del sello regional</p> <p>Definición de requisitos para la adquisición del sello regional</p> <p>Campaña de marketing para promocionar el sello en el mercado nacional e internacional.</p> <p>Apoyo a los pequeños productores y PYMEs regionales para la adquisición del sello regional.</p>
Entidades relacionadas	GORE, CORFO, INAPI, ProCHile, Seremi Agricultura, SERNATUR, Consortio del Vino		

RUTAS REGIÓN DE O'HIGGINS			Ámbito / Eje Eje 2 Competitividad
Tipo de Proyecto:	Regional	Objetivo:	Acciones concretas
<p>Conformación de rutas que combinen el turismo con la gastronomía y la promoción y venta de productos regionales. Vinculado con Sello/Marca Región O'Higgins. A priori:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ruta Productos del mar · Ruta cordero · Ruta vino · Ruta miel 			<p>Conformación de asociaciones de productores de productos regionales y de proveedores turísticos.</p> <p>Acuerdos de colaboración entre asociaciones de productores y asociaciones de turismo.</p> <p>Diseño y puesta en marcha de rutas</p> <p>Marketing y promoción de las rutas</p> <p>Valoración de los resultados.</p>
Entidades relacionadas	GORE, CORFO, ProCHile, Seremi Agricultura, SERNATUR		

Extensión de la oferta de Formación Técnica a la provincia de Cardenal Caro			Ámbito / Eje Eje 3 Personas
Tipo de Proyecto:	Territorial (Cardenal Caro)	Objetivo:	Acciones concretas
<p>Llevar la oferta de formación técnica a la provincia de Cardenal Caro que contribuya a evitar la marcha de los jóvenes, induzca la generación de actividades económicas y capacite en los tres grandes ámbitos de formación y extensionismo de la ERI: cambio climático, tecnologías 4.0 y promoción y comercialización.</p> <p>Para extender esta oferta de formación técnica a la provincia de Cardenal Caro se plantea que:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Los jóvenes de la provincia sean apoyados (becas, bolsas de estudio) para recibir esta formación técnica en otras provincias de la Región. · Impartir cursos o programas formativos específicos en la provincia de Cardenal Caro. 			<p>Impartición de programas formativos a jóvenes y personas empleadas en las empresas de la provincia en los tres ámbitos de formación de la ERI:</p>
Entidades relacionadas	<p>Universidad Regional de O'Higgins, SENCE, Seremi Educación, GORE, municipalidades, sector privado, Corporación Pro-O'Higgins, SENCE</p>		

5/ GOBERNANZA

La gobernanza habrá de adaptarse a futuro a la reglamentación de Decreto con Fuerza de Ley 1-19175 en su última versión de 1 de marzo de 2018. La gobernanza que se plantea está en línea con las directrices actuales y cuenta con la necesaria flexibilidad para realizar, en su caso, las adaptaciones requeridas.

Se proponen dos niveles de gobernanza:

- **El nivel estratégico**, que establecerá las orientaciones estratégicas y determinará la visión a futuro.
- **El nivel operativo**, compuesto por profesionales técnicos de los servicios públicos con presencia en la Región.

5.1/ Antecedentes

El Decreto con fuerza de Ley 1-19175 versión 1 de marzo de 2018 anuncia la futura reglamentación de dos figuras relevantes para la Gobernanza de la ERI, como son el Comité Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación y la División de Fomento e Industria. En su caso, la Gobernanza de la ERI habrá de adaptarse a esa reglamentación.

En el **artículo 68 bis** se señala que *“cada gobierno regional tendrá un Comité Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo, el que podrá ser constituido con participación ad honorem de integrantes de los sectores público y privado. Un reglamento del Ministerio de Interior y Seguridad Pública, suscrito además por el Ministro de Economía, Fomento y Turismo, establecerá las normas relativas a su integración y las modalidades de funcionamiento, así como las demás necesarias para su ordenado funcionamiento.”*

En el **artículo 68** se considera la **creación de la División de Fomento e Industria**, con capacidad de ejecutar, *“encargada de proponer, promover y ejecutar planes y programas de alcance regional, destinados a estimular el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo y de nuevas capacidades empresariales,*

facilitando la incorporación de las nuevas tecnologías de la información que propenda a favorecer el crecimiento sostenido, integrado y sustentable de la región respectiva, proponiendo y promoviendo instrumentos de fomento productivo.”

5.2/ Definición conceptual

La Real Academia Española de Lengua (RAE) define a Gobernanza como el “*Arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía*”.

Sus principales características son “*una estructura de relaciones entre los diferentes actores, formada por un conjunto de reglas y procedimientos institucionalizados, de tipo compleja porque involucra a actores de los diferentes sectores: público, privado y social, y a menudo lo hacen con interdependencia multinivel, y abarca mecanismos relacionales mediante los cuales diversos actores intervienen en la toma de decisiones públicas*”¹⁸

¹⁸ (CENTELLES PORTELLA, J., 2006. El Buen gobierno de la ciudad: estrategias urbanas y política relacional. Madrid, España; La Paz, Bolivia: Instituto Nacional de “Administración Pública ; Plural Editores. ISBN 847351257X 9788473512572 9995410222 9789995410223. Citado en “Gobernanza territorial: bases, características y la necesidad de su estudio en Chile” Gerardo UBILLA-BRAVO.
https://www.researchgate.net/publication/309646575_Gobernanza_territorial_bases_caracteristicas_y_la_necesidad_de_su_estudio_en_Chile)

5.3/ Objetivos de la Gobernanza

Los objetivos de la gobernanza buscan primordialmente la integración y coordinación de esfuerzos para la implementación de la ERI en sus ámbitos de actuación, entre los que se destacan los siguientes:

- Generar la convergencia de recursos, esfuerzos y sinergias.
- Buscar la complementariedad de las actuaciones a nivel regional.
- Evitar duplicidades y solapamientos.
- Asesorar en la toma de decisiones, de manera experta tanto a nivel estratégico, como operativo (por ejemplo: la selección proyectos FNDR FIC).
- Proponer nuevas actuaciones que complementen e impulsen el sistema (asegurar que queden actuaciones aisladas).

5.4/ Niveles y Composición de la gobernanza

La gobernanza se encuentra compuesta a nivel estratégico por el Comité Regional de Innovación, y a nivel operativo por el Comité Operativo de Innovación, y se añade una unidad de gestión interna para la coordinación inter divisional en el Gobierno Regional.

Estratégico: Comité Regional de Innovación

Operativo

- Comité Operativo de Innovación
- Unidad de Gestión

5.4.1/ Nivel Estratégico

La Gobernanza a nivel estratégico se articulará en base al **Comité Regional de Innovación** cuyo **objetivo** será liderar el proceso implementación de la Estrategia Regional de Innovación, garantizando el dialogo amplio y primando el interés común.

Las funciones principales de este Comité son las siguientes:

- Entrega las orientaciones estratégicas.
- Realiza consultas para la toma de decisiones estratégicas.
- Garantiza alineación de la ERI con el nivel nacional.
- Propone reajustes de actuaciones y presupuestos.
- Propone nuevos integrantes.

- Legítima y amplía el consenso regional en la toma de decisiones relativas a la ERI.
- Asegura el alineamiento con el nivel nacional y el apoyo del sector privado y la academia a las orientaciones estratégicas requeridas durante la implementación de la ERI.
- Crea comisiones para dar cumplimiento de sus objetivos.

La **periodicidad** de las reuniones será semestral.

Composición del Comité Regional de Innovación

Miembros	Composición
Presidente	Intendente Regional o Consejero Regional del Gobierno Regional (GORE), como presidente de la Comisión de Fomento Productivo, Agricultura, Ciencia y Tecnología.
Secretaría ejecutiva	Unidad de Gestión Política e Innovación de la División de Planificación Regional (DIPLAN) del Gobierno Regional.
(2) Consejo Regional	Consejeros regionales, presidentes o miembros de las comisiones relacionadas con los temas de la ERI.
(6) Instituciones públicas	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de DIPLAN del GORE • Jefe División de Presupuestos e Inversiones Regionales del GORE • Jefe División de Fomento e Industria, cuando se cree, del GORE • SEREMI de Economía • Director regional CORFO • Jefe Departamento Regional CONICYT
(14) Instituciones del sector privado	Presidentes de: <ul style="list-style-type: none"> • Asociación Viñas de Colchagua • Asociación de emprendedores • Cámara Chilena de la Construcción • AEMET • COOPEUMO • Asociación Pueblos de Campo y Mar • Federación de pescadores artesanales de Navidad • Programa Estratégico de Horticultura • Programa Estratégico de Enoturismo • Corporación Pro-O'Higgins • Asociación de Municipalidades Gerentes o representantes regionales de: <ul style="list-style-type: none"> • CODELCO • FRUSEXTA

Miembros	Composición
	<ul style="list-style-type: none"> AGROSUPER
(3) Instituciones de investigación	Rector, Universidad Pública del Estado Bernardo O'Higgins Vicerrector, Universidad Tecnológica de Chile (INACAP) Director, INIA

5.4.2/ Nivel Operativo

Para la Gobernanza Operativa, se propone la creación del **Comité Operativo de Innovación** con el **objetivo** de implementar y monitorear el avance de la Estrategia Regional de Innovación, promoviendo la complementariedad, la generación de sinergias y la optimización de los recursos y esfuerzos. Además, deberá incorporar una plataforma de gestión del conocimiento de la ERI, con un depositario o banco de datos que contenga la información actualizada de la historia, ejecución y resultados de los proyectos FIC.

La **periodicidad** de sus reuniones será trimestral.

Las **funciones** principales de este Comité son las siguientes:

- Coordina y articula a los actores del sistema regional de innovación (SRI) en la puesta en marcha y el financiamiento del plan de la ERI.
- Aporta información cualificada sobre instrumentos y programas de apoyo a la innovación.
- Asesora en temáticas especializadas.
- Adapta o co-diseña los instrumentos de financiamiento requeridos para la implementación de la ERI.
- Hace seguimiento de la inversión en innovación en la región.
- Desarrolla herramientas para facilitar la ejecución de las funciones del Comité Operativo de Innovación.

La configuración del Comité Operativo de Innovación es la siguiente:

Miembros	Composición
Secretaría Ejecutiva	Unidad de Gestión Políticas e Innovación de la División de Planificación Regional (DIPLAN) del Gobierno Regional.
(17) Instituciones públicas	<p>Miembros del GORE:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Jefe División de Planificación Regional. · Jefe División de Presupuestos e Inversión Regional. · Jefe División de Fomento e Industria cuando se cree. <p>Miembros de servicios y agencias públicas en la región:</p> <ul style="list-style-type: none"> · SEREMI de Economía. · SEREMI de Agricultura. · SEREMI de Energía. · SEREMI de Medio Ambiente. · SEREMI de Minería. · Director Regional SENCE. · Director Regional SERNATUR. · Director Regional INDAP. · Director Regional INIA. · Director Regional PROCHILE. · Ejecutivo Regional FIA. · Ejecutivo Regional CONICYT. · Ejecutivo de Innovación de CORFO. · Secretaria Regional, Agencia. Sustentabilidad y Cambio Climático.

5.4.3/ Unidad de Gestión

La Unidad de Gestión profundiza el rol de la Unidad de Gestión Políticas e Innovación de DIPLAN, creada en la Estrategia Regional de Innovación, con el **objetivo** de ejercer la coordinación técnica para la implementación de la ERI al interior del GORE. Se reunirá con una **frecuencia periódica**, prácticamente cotidiana, y tendrá entre sus **funciones**:

- La coordinación de la ejecución operativa de la ERI;
- La interacción y seguimiento de los proyectos.
- La elaboración de propuestas técnicas para la toma de decisiones en la ERI.

La Unidad de Gestión estará compuesta por distintos profesionales de las divisiones del gobierno regional, que participan en su calidad de: responsables técnicos de la puesta en marcha de la ERI en DIPLAN, representantes técnicos de División de Presupuestos e Inversiones Regionales, y de la futura División de Fomento e Industria.

6/ SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

6.1/ Introducción

El sistema de Seguimiento y Evaluación de la ERI es un instrumento que contribuye a la transparencia y la rendición de cuentas, así como un medio para la mejora continua de la planificación regional y de los procesos iniciados.

Para ello, la Estrategia Regional de Innovación (ERI) requiere de un sistema de seguimiento (monitoreo), acompañado de procesos de evaluación y de indicadores orientadores, que entregue información de calidad sobre los avances alcanzados en el proceso de implementación, dando cuenta del nivel de cumplimiento de procesos, resultados e impactos esperados.

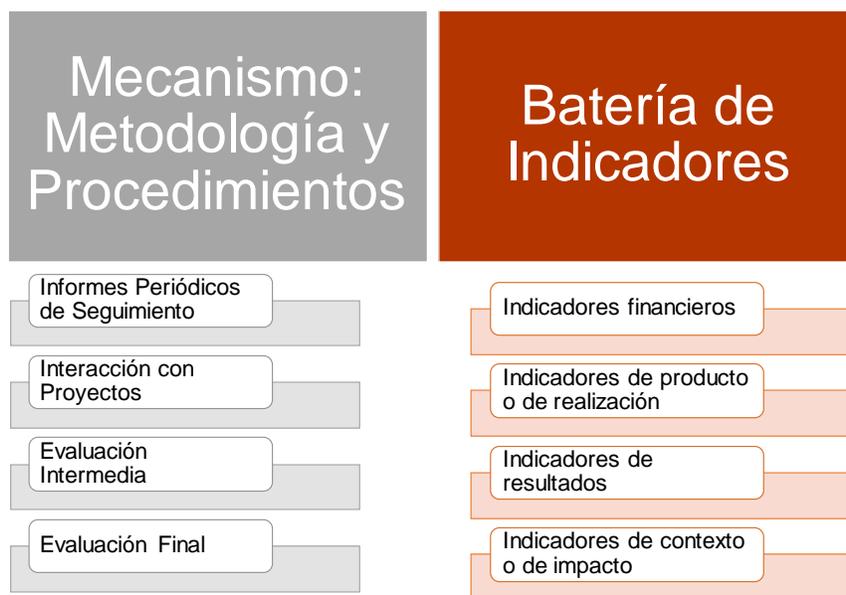
Además, de estas herramientas de evaluación, se requiere ampliar el control administrativo, con una mayor interacción y proactividad en el desarrollo de los proyectos. En definitiva, una mayor presencia en terreno por parte del equipo de profesionales del GORE será imprescindible para el seguimiento de los resultados alcanzados por los proyectos. En este sentido, también es preciso considerar la futura reglamentación del Decreto Ley 19175, que otorga la capacidad de ejecución a la nueva División de Fomento e Industria, por lo que el seguimiento de los proyectos no solo habrá de ser administrativo, sino orientado a la valoración de los resultados.

De hecho, en la evaluación de la implementación de la ERI 2012-2015, realizada en julio 2017, destaca lo siguiente¹⁹:

*“el **seguimiento** de los proyectos es **administrativo**. No se hace un seguimiento de los contenidos técnicos del proyecto, ni presencia en terreno, salvo en los eventos comunicacionales. **Es deseable un seguimiento activo**, tanto durante la ejecución del proyecto, como en la aplicación de los resultados. En relación con la valoración y difusión de los resultados cada proyecto incorpora acciones propias de difusión de los resultados. Sin embargo, dado el escaso conocimiento de la ERI, parece no ser suficiente. Por otro lado, si bien, hay un proceso de mejora continua en la elaboración de las bases que se alimenta de la experiencia acumulada, queda pendiente una valoración de los resultados en función de su aplicación efectiva.”*

¹⁹ Ver ANEXO 1: Resumen ejecutivo de la evaluación de la implementación de la ERI 2012-2015, con relación a la evaluación en la integración de los proyectos de innovación financiados por el Gobierno Regional, a través del Fondo de Innovación para la Competitividad (ERI 2012-2015, julio 2017, p. 28).

El Sistema de Seguimiento y Evaluación consta de dos elementos:



- **El mecanismo** de seguimiento y evaluación, que incluye la metodología y el procedimiento.
- La **batería de indicadores**, que conforman el **cuadro de mando**, que permitirán cuantificar y verificar a lo largo del período de vigencia de la ERI y a su término, la contribución de las actuaciones a los objetivos establecidos y los resultados alcanzados.

En este sentido, el Cuadro de mando se compone de un conjunto de indicadores²⁰ que han de guardar una lógica conjunta entre sí:

- **Indicadores financieros**, relativos a la ejecución de las medidas o proyectos, están vinculados a la realización. Reflejan el gasto financiero o la ejecución financiera de un proyecto, Programa o Eje.

²⁰ Seguimiento e Indicadores – Orientaciones para la elaboración de POs y RIS3 en el nuevo periodo 2014-2020. INFYDE S.L. 2013

- **Indicadores de producto o de realización (“output indicators”).** Son utilizados para la valoración de los programas, medidas e instrumentos que la estrategia pone en marcha en la fase de implementación. Miden los resultados directos de las actividades/ operaciones a nivel de proyecto.
- **Indicadores de resultados (“result indicators”).** Permiten medir, en relación a los indicadores de producto, la contribución del instrumento a los resultados observados. Miden la información acerca del progreso en cuanto a un aspecto socioeconómico que la ERI busca mejorar a nivel de Eje o Programa.
- **Indicadores de contexto o de impacto (“profiling indicators”).** Tienen la función de ofrecer datos cualitativos para reforzar/justificar las ideas incluidas en el FODA regional, y a partir de ellos centrar el perfil de la región, así como su posición relativa actual. Se entiende por “impacto” la contribución de la ERI a los cambios socioeconómicos del contexto regional, suponiendo que también inciden otros factores del entorno y de los sistemas macro.

6.2/ El mecanismo de Seguimiento y Evaluación

El seguimiento de la ERI se basa en la recopilación de información y el análisis de las actuaciones puestas en marcha durante su desarrollo, con el objetivo de valorar el grado de cumplimiento de objetivos, así como de mejorar la eficacia y eficiencia, durante su implementación.

El seguimiento, queda registrado en **informes periódicos** que recogerán los valores establecidos por los indicadores. Estos informes, serán a priori, anuales y contendrán la siguiente información:

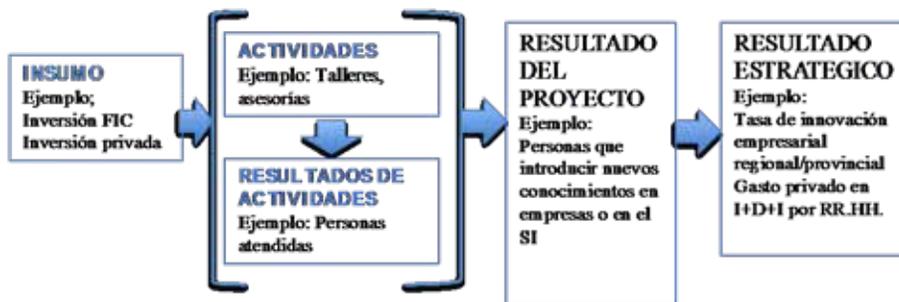
- Datos financieros,
- Indicadores de realización y en su caso de resultados, considerando los valores previstos cuantificados.
- Los cambios que se hayan producidos en los indicadores de resultados, así como los hitos definidos en el plan de acción u hoja de ruta de los proyectos.

Para **facilitar las tareas de seguimiento se recomienda**, en cada informe de seguimiento de la rendición técnica y financiera de la iniciativa financiada se disponga de información comparable en forma de indicadores, datos y lecciones aprendidas. Usando un formato único que obligue a centrarse en los aspectos más relevantes de su contribución a los resultados estratégicos de la ERI, según los indicadores definidos.

Asimismo, **se recomienda** la incorporación de las cadenas de impacto en las bases de licitación e informe de rendición solicitado a los ejecutores de las iniciativas. Concretamente se propone la formulación y entrega de un diagrama de cadena de impacto vinculada con los indicadores de contexto o impacto.

El valor agregado de utilizar las cadenas de impacto es evitar el uso de indicadores poco relevantes para lograr los resultados finales, traducidos en metas concretas, los que generalmente están centrados en actividades e insumos.

Las cadenas de impacto son una herramienta para establecer y visibilizar la relación que existe entre actividades, resultados finales de iniciativas, identificándose aquellos indicadores alcanzables y verificables, que más aportan a la medición y alcance del logro final, en una base de indicadores comunes.



Una **tercera recomendación** se focaliza en destinar un presupuesto basal para la profesionalización técnica interna en el seguimiento y la evaluación.

Finalmente indicar, que los informes de seguimiento serán elaborados por los profesionales del equipo del GORE responsable de la implementación de la ERI en base a los informes facilitados por los responsables de los proyectos y, en su caso,

complementados con fuentes específicas de cada proyecto y/o métodos de recogida de datos adicionales (encuestas, etc.). Estos informes serán presentados tanto a los responsables políticos, como a los entes de gobernanza estratégica y ejecutiva.

El segundo componente del mecanismo es la **Evaluación que a su vez** consta de: **Evaluación Intermedia y Evaluación Final**. Ambas analizarán la contribución de las diferentes actuaciones de la Estrategia a través de los resultados obtenidos, identificando los mecanismos que propician el cambio; pero también determinarán en qué medida el cambio producido es debido a las actuaciones de la Estrategia y cuánto es debido a factores externos.

Se recomienda que la evaluación sea realizada por actores externos, y se contemple, en su caso:

- Acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para aumentar la cobertura territorial de encuestas regionalizadas en I+D+I, e incluir preguntas de interés para el seguimiento y evaluación de la Estrategia Regional de Innovación en diferentes instrumentos de medición longitudinal.
- Destinar presupuesto basal para la contratación de estudios transversales independientes, que faciliten la toma de decisiones y la calidad de la información en los procesos de seguimiento y evaluación de la ERI.

6.3/ Batería de Indicadores

6.3.1/ Indicadores de Impacto. Metas Estratégicas, período 2019-2027

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS				
Identificación Objetivo Estratégico	Línea Base Valor	Valor Meta	Identificación de Indicadores y fórmula	Fuente de información
Promover la sustentabilidad y el enfrentamiento al cambio climático de las actividades productivas de la Región, a través del desarrollo de I+D+i.	0(sin información publicada por fuentes oficiales al mes de julio de 2018)	33% de los pequeños productores regionales utilizan el riego tecnificado 33% de los pequeños productores regionales utilizan ERNC	Porcentaje de pequeños productores regionales	Informes de Seguimiento de la ERI y/o Encuesta específica a pequeños productores regionales.
Aumentar el valor agregado de los productos y servicios regionales.	9,77% promedio anual de aumento de las exportaciones en el período 2000-2016	12% crecimiento promedio anual 2023 período 2019-2027	Crecimiento del promedio anual porcentual de las exportaciones regionales	DIRECON-ProChile con cifras del Servicio Nacional de Aduanas
Acrescentar las oportunidades para innovar en las personas y en los territorios.	13,8% en el año 2016	21,5% en 2027 (Se ha tomado como referencia el valor más alto alcanzado por la tasa regional de innovación en el período 2007-2016)	Tasa Regional de Innovación	Encuesta de Innovación del Ministerio de Economía

6.3.2/ Indicadores de Resultados. Metas Operativas, período 2019-2027

METAS OPERATIVAS					
Identificación Objetivo Estratégico	EJE	Línea Base Valor	Valor Meta	Identificación de Indicadores y fórmula	Fuente de información
Conformar Capital Humano avanzado en el conjunto de la Región.	PERSONAS	2.823 Valor identificado en la pág. 25 del informe de evaluación de la ERI, 2012-2015, referido al total de personas capacitadas en dicho periodo en el marco de esa ERI.	3.105 personas formadas en la Región en el marco de la nueva ERI (Se ha estimado un 10% más)	Nº de personas formadas en el marco de la nueva ERI en tecnologías 4.0, cambio climático y promoción y comercialización.	Informes de Seguimiento de la ERI
Apoyar el emprendimiento o innovador y la Promoción de servicios industriales avanzados (4.0)	COMPETITIVIDAD	6,02% crecimiento promedio anual nº empresas de actividades de servicios agrícolas y ganaderos en la Región período 2010-2016 5,45% crecimiento promedio anual empresas de metalmecánica en la Región período 2010-2016	7% crecimiento promedio anual nº empresas de actividades de servicios agrícolas y ganaderos en la Región período 2019-2027 6,5% crecimiento promedio anual empresas de metalmecánica en la Región período 2019-2027	Crecimiento promedio anual nº de empresas de actividades de servicios agrícolas y ganaderos y de empresas de metalmecánica de la Región	Servicio de Impuestos Internos

METAS OPERATIVAS					
Identificación Objetivo Estratégico	EJE	Línea Base Valor	Valor Meta	Identificación de Indicadores y fórmula	Fuente de información
<p>Promover nuevas actividades, productos y servicios que diversifiquen e incorporen valor, especialmente por parte de los productores locales, contribuyan a la fijación de población y el desarrollo territorial.</p>	COMPETITIVIDAD	0(sin información publicada por fuentes oficiales al mes de julio de 2018)	<p>6 productos regionales presentados en congresos y grandes ferias nacionales y/o internacionales.</p> <p>4 Rutas turísticas que combinen productos regionales e itinerarios turísticos en la Región.</p>	<p>Nº de Productos Regionales, aquellos productos que presentan algún tipo de diferenciación en el mercado (sello regional, sello origen, certificado sustentabilidad.....)</p> <p>Nº de rutas turísticas que vinculan los productos regionales con la experiencia turística.</p>	Informes de Seguimiento de la ERI
<p>Impulsar la vinculación entre las grandes empresas y las PYMEs de la Región.</p>	COMPETITIVIDAD	-0(sin información publicada por fuentes oficiales al mes de julio de 2018)	10	<p>Proyectos innovadores propuestos por emprendedores regionales o PYMES regionales cofinanciados por grandes empresas y ERI para dar respuesta a los desafíos de innovación de las grandes empresas</p>	Informes de Seguimiento de la ERI

METAS OPERATIVAS					
Identificación Objetivo Estratégico	EJE	Línea Base Valor	Valor Meta	Identificación de Indicadores y fórmula	Fuente de información
Apoyar la colaboración y asociatividad entre el sector privado, el sector público y la academia.	COMPETITIVIDAD	Tasa de cooperación en actividades cooperativas (31,9%) Año 2016	Tasa de cooperación en actividades innovadoras (50%) Año 2027	Tasa de cooperación en actividades cooperativas de la Encuesta de Innovación del Ministerio de Economía	Encuesta de Innovación del Ministerio de Economía
Apoyar la economía circular y la gestión eficiente de los recursos naturales.	CAMBIO CLIMÁTICO Y SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	0(sin información publicada por fuentes oficiales al mes de julio de 2018)	500 productores y empresas de la Región valorizan sus residuos	Nº productores y empresas de la Región valorizan sus residuos	Informes de Seguimiento de la ERI
Propiciar la innovación tecnológica y biotecnológica que enfrente las consecuencias del cambio climático.	CAMBIO CLIMÁTICO Y SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	0(sin información publicada por fuentes oficiales al mes de julio de 2018)	500 pymes han incorporado innovaciones tecnológicas/ Biotecnológicas para enfrentar el cambio climático.	Nº de pymes que han incorporado innovaciones tecnológicas/ biotecnológicas	Informes de Seguimiento de la ERI

METAS OPERATIVAS					
Identificación Objetivo Estratégico	EJE	Línea Base Valor	Valor Meta	Identificación de Indicadores y fórmula	Fuente de información
<p>Promover la puesta en valor de los productos regionales y la imagen regional como seña de identidad que contribuya a la diferenciación de productos.</p>	<p>COMPETITIVIDAD</p>	<p>2 (2018)</p>	<p>10 (207)</p>	<p>Nº de productos con:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Indicación Geográfica · Denominación de Origen · Marca Colectiva · Marca de Certificación 	<p>INAPI</p>
		<p>0 (sin información publicada por fuentes oficiales al mes de julio de 2018)</p>	<p>250</p>	<p>Nº de productos y servicios con sello de origen regional</p>	<p>Informe de seguimiento de la ERI</p>

7/ PROPUESTA DE GENERACIÓN Y PROFUNDIZACIÓN DE REDES INTERNACIONALES QUE FAVOREZCAN LA COOPERACIÓN Y CONCENTRACIÓN DE ESFUERZOS

Esta propuesta se basa sobre todo en la pasantía realizada a Europa en el marco de este proyecto del 16 de junio al 1 de julio de 2018. Además, se incluyen una serie de redes internacionales, que se consideran de interés dados los ámbitos de trabajo de la ERI.

El objetivo de esta propuesta es sistematizar las potenciales colaboraciones y las líneas de trabajo en este ámbito a futuro en el marco de la implementación de la ERI.

Se plantean tres ámbitos de trabajo, identificados durante la pasantía internacional realizada:

- Investigación
- Turismo
- Transferencia de Conocimiento
- TIC

Investigación

Tras las reuniones generadas a partir de los encuentros con entidades de similares características en materia de investigación, se llegaron a principios de acuerdo entre los pasantes Víctor Escalona, (Universidad de Chile) Bárbara Vega (INIA) y Carla Gutiérrez (Universidad de O'Higgins) por un lado y los centros ICAAM, CEBAL y CICYTEX.

Las posibilidades de colaboración se han identificado en los ámbitos de: **materia de vegetales y réplica de modelos de gestión de conocimiento.**

Concretamente la colaboración con Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX) podrá materializarse en: formación, movilidad, proyectos en consorcio, etc.

Por parte de la Federación de Empresarios de la Rioja (FER) expresó el interés por el sector frutícola, que uno de los miembros de la delegación (Universidad de Chile), podría cubrir, por lo que seguirán en conversaciones.

Turismo

El Centro Internacional de Materiales Avanzados y Materias Primas de Castilla y León (ICAMCYL) trabaja en la recuperación y revitalización de las zonas mineras, destacando entre otros, los ámbitos de trabajo de sostenibilidad y medio ambiente. Por ello, se han identificado oportunidades de colaboración entre este Centro y la Región de O'Higgins en la **implementación de modelos de negocio basados en el turismo para recuperar explotaciones mineras en desuso, dada la experiencia que ya existe en la Región (Sewell).**

Transferencia de conocimiento

En esta materia se llegó a un principio de acuerdo entre FUNDECYT-PCTEX y Jean Villanueva (Fundación Errázuriz) para abordar la importancia de **generar ecosistemas innovadores y conectarlos con otros nacionales e internacionales**, a través de un modelo distribuido en el territorio y la capacidad de acceder al tejido empresarial, como es el caso de la iniciativa O4i, de transferencia inversa. Se convino mapear las posibilidades de financiación en Chile (Corfo u otras entidades públicas o privadas) para poder desarrollar algún proyecto de forma conjunta.

Desde Red Extremeña de Desarrollo Rural (REDEX) se ofreció la posibilidad de colaborar en todo lo que sea posible para apoyar el **desarrollo rural** de la Región, un área donde se puede encontrar un gran número de similitudes con Extremadura y que aparece tanto en el diagnóstico realizado en la actividad uno como en la ERI de O'Higgins.

TIC

Fundación Errázuriz, se planteó la posibilidad de colaborar en **materia de blockchain** con AERTIC, cluster integrado en la Federación de Empresas de la Rioja (FER).

Uno de los aspectos incluidos en la Estrategia es el establecimiento de alianzas con organismos, entidades, regiones, etc., que permitan optimizar los recursos y alcanzar los objetivos deseados.

Durante el informe se han ido poniendo en conocimiento algunas de las redes en las que trabajan las entidades visitadas y que pueden servir de punto de partida. A continuación, se describen.

REDES INTERNACIONALES

ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE PARQUES CIENTÍFICOS Y ÁREAS DE INNOVACIÓN – IASP

La IASP es la red internacional de parques científicos y áreas de innovación que conecta profesionales que gestionan parques científicos, tecnológicos y de investigación con otras áreas de innovación y proporcionan servicios que conducen al crecimiento y la efectividad de sus miembros.

Los miembros de la IASP mejoran la competitividad de empresas y emprendedores de sus ciudades y regiones, y contribuyen al desarrollo económico global mediante la innovación, el emprendimiento, y la transferencia de conocimiento y tecnología.

La misión de la IASP es la de ser una red global de parques científicos y áreas de innovación e impulsar el crecimiento, la internacionalización y la efectividad de sus miembros. Las actividades de la asociación incluyen:

Mejora las oportunidades de negocio para empresas y organismos de investigación localizados en estas áreas.

- Ayuda al desarrollo y crecimiento de nuevos parques y áreas de innovación.
- Incrementa la visibilidad internacional de sus miembros y sponsors.

Más información se puede encontrar [aquí](#).

Tag: Empresa, Transferencia, Innovación

Contacto: Ebba Lund. Correo: lund@iasp.ws. Teléfono: (+34) 952028303

Eje/Programa/Proyecto ERI: EJE 2

ENTERPRISE EUROPE NETWORK – EEN

Varios de las entidades visitadas son nodos de esta red europea, en la que participan más de 600 organizaciones internacionales, que ofrece servicios de información y apoyo en los procesos de cooperación empresarial, internacionalización, innovación, transferencia tecnológica y la participación en el Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico a las empresas extremeñas.

Actualmente, la Enterprise Europe Network es una de las redes más potentes con las que cuenta la Comisión Europea, quien ha apostado por el concepto de “ventanilla única” a través de la integración de servicios destinados a PYMEs que gestionan los distintos miembros de la red.

Entre los objetivos de la red destacan los siguientes:

- Prestar servicios de apoyo a las empresas (sobre todo PYME), centros tecnológicos, universidades, etc., en temas como legislación europea, mejora de la competitividad, promoción de la innovación, internacionalización, etc.
- Implementar del principio de "no wrongdoor", que facilite el acceso de las empresas a la información y los servicios puestos a su disposición a través de cualquier socio de la red.

Más información se puede encontrar [aquí](#).

Tag: Empresa, Transferencia

Contacto: María García. Correo: maria.garcia@fundecyt-pctex.es. Teléfono: (+34)

924014600
Eje/Programa/Proyecto ERI: EJE 2
RED EUROPEA DE COORDINADORES DE MOVILIDAD – EUROPEMOBILITY
<p>El objetivo de la red es estimular tanto la calidad como la cantidad de prácticas en el extranjero en Europa, y cuenta actualmente con cerca de 300 miembros, está presente en 30 países, representa a 500.000 estudiantes, 50.000 profesionales, y cubre más de 17.000 estancias de movilidad por año. La Comunidad está compuesta por expertos en educación de la enseñanza profesional, la educación superior y la educación informal y no formal, que están activos en movilidad de formación y responsables de enviar y/o acoger a alumnos que se desplazan.</p> <p>Más información se puede encontrar aquí.</p>
Tag: Empresa, Innovación
Contacto: Giovanni Crisonà. Correo: board@europemobility.eu. Teléfono: (+39) 0573 50444
Eje/Programa/Proyecto ERI: EJE 3

RED PARA LA INNOVACIÓN Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y TERRITORIAL – ELSIR
<p>ELSIR está formada por más de 250 socios intercontinentales y agrupa a empresas, universidades e instituciones de los cinco continentes.</p> <p>Los objetivos de ELSIR son:</p> <p>Promover la cooperación entre socios a través de la participación en proyectos internacionales.</p> <p>Analizar las estrategias de comunicación de las organizaciones (con y sin ánimo de lucro) considerando un enfoque en políticas de responsabilidad social, con el propósito de medir la posición de las organizaciones sobre la responsabilidad social y crear nuevas metodologías para llevar a cabo acciones territoriales sostenibles.</p> <p>Analizar la importancia creciente y el coste-beneficio de la responsabilidad social corporativa para las entidades de la UE e internacionales (con y sin ánimo de lucro).</p> <p>Ejecutar procesos innovadores sostenibles en el mundo, siguiendo las líneas de desarrollo de los países y análisis basados en las necesidades de los diferentes territorios, en innovación y en responsabilidad social y territorial.</p> <p>Desarrollar proyectos territoriales de innovación enfocados en el área de responsabilidad social y territorial.</p> <p>Facilitar y promover el intercambio y la transferencia de información, experiencias y buenas prácticas entre sus miembros.</p> <p>Más información se puede encontrar aquí.</p>
Tag: Innovación
Contacto: Luigi Incatasciato. Correo: elsir@ecrueuropa.com. Teléfono: -
Eje/Programa/Proyecto ERI: EJES 2 y 3

RED DE REGIONES EUROPEAS PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN – ERRIN

ERRIN es una red dinámica de más de 90 regiones europeas y con oficina en Bruselas, que facilita el intercambio de conocimiento, acciones conjuntas y consorcios de proyectos entre sus miembros con el objetivo de potenciar las capacidades de investigación e innovación en las regiones.

ERRIN aspira a influenciar las políticas de la UE para que respondan mejor a las necesidades de las regiones europeas y con ese fin participa en debates con las instituciones europeas.

Los miembros de ERRIN se reúnen regularmente en grupos temáticos y en eventos claves de la red para intercambiar información y conocimiento en oportunidades de financiación y proyectos, presentar buenas prácticas, formar consorcios transnacionales y desarrollar proyectos conjuntos.

En la actualidad ERRIN tiene 15 grupos de trabajo temáticos:

- Policy
- AdvancedManufacturing and Nanotech
- BioEconomy
- Design&Creativity
- Energy&ClimateChange
- Health
- ICT
- InnovationFunding
- Proyectos
- Science in Society
- Smart Cities
- Smart Specialisation
- Tourism
- Transport
- Water

Más información se puede encontrar [aquí](#).

Tag: Transferencia, Investigación, Innovación

Contacto: Pirita Lindholm. Correo: pirita.lindholm@errin.eu. Teléfono: (+32) 25033554

Eje/Programa/Proyecto ERI: EJES 1 y 2

ASOCIACIÓN EUROPEA DE AGENCIAS DE DESARROLLO REGIONAL – EURADA

El objetivo de EURADA es proporcionar un marco coherente para gestionar proyectos y ayudar a elaborar políticas orientadas a mejorar la competitividad de las Pymes en una economía del conocimiento con el intercambio de experiencias y la cooperación transnacional entre sus miembros.

La Asociación Europea de Agencias de Desarrollo Regional, agrupa en la actualidad a 70 Agencias de Desarrollo Regional de la Unión Europea. Agencias de casi todos los Estados Miembros forman parte de la asociación.

EURADA organiza conferencias y seminarios y tiene un programa extensivo de publicaciones. Mantiene a sus miembros actualizados de los desarrollos de la política europea y proporciona sumarios de temas críticos como la normativa de las ayudas de estado. Alerta a los miembros de oportunidades de financiación y contratación, y apoya en la formación y gestión de partenariados.

EURADA realiza lobby en la Comisión Europea en nombre de sus miembros y mantiene una red de comunicaciones altamente efectiva en Bruselas. A través de mesas de trabajo y grupos de reflexión los miembros individuales de EURADA pueden tener un papel directo en el desarrollo de la política de la Comisión, y formar sus propias relaciones con el personal de la CE.

EURADA acerca y difunde buenas prácticas en desarrollo económico para el beneficio de sus miembros.

EURADA tiene relaciones internacionales fuertes, en particular a través del Consejo Internacional de Desarrollo Económico de los Estados Unidos, pero también con redes de desarrollo económico en China, Japón, Australia y Nueva Zelanda.

Más información se puede encontrar [aquí](#).

Tag: Empresa, Innovación, Políticas

Contacto: Esteban Pelayo. Correo: Esteban.Pelayo@eurada.org. Teléfono: (+32) 22870832

Eje/Programa/Proyecto ERI: TODOS LOS EJES

RED DE REGIONES EUROPEAS PARA LA INNOVACIÓN EN AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y LA SILVICULTURA – ERIAFF

La ERIAFF es una red que tiene como objetivo reunir las regiones europeas interesadas en impulsar las políticas europeas de investigación y agricultura para conseguir un sector agroalimentario europeo más competitivo.

Los principales objetivos de ERIAFF son:

- Mejorar el desempeño del Consorcio Europeo para la Innovación en Producción y Sostenibilidad en la Agricultura actuando como facilitadores de flujos de información y relaciones entre stakeholders en sus territorios y en toda la UE.
- Desarrollar grupos operativos interregionales relacionados con prioridades y objetivos comunes.
- Las regiones que participan en ERIAFF se comprometen a:
- Destinar un alto nivel de recursos en medidas de desarrollo rural relacionadas con acciones innovadoras permitiendo la mejor adopción del trabajo de los grupos operativos.
- Seleccionar prioridades de innovación comunes y actuar como promotores de colaboraciones entre los grupos operativos y los stakeholders regionales.
- Promocionar y apoyar una infraestructura europea para la agricultura sostenible en un entorno de cambio (SACE).

Más información se puede encontrar [aquí](#).

Tag: Innovación, Políticas

Contacto: Elina Koivisto. Correo: elina.koivisto@seamk.fi. Teléfono: (+358) 406807197

Eje/Programa/Proyecto ERI: EJES 1 y 2, especialmente Programa 1.1

BIO INDUSTRIES CONSORTIUM (BIC)

El consorcio BioBased (BIC) es una organización sin ánimo de lucro con sede en Bruselas desde 2012. La organización representa el sector privado de un partenariado público privado (PPP) con la Unión Europea, representada por la Comisión Europea, denominado Bio-based Industries Joint Undertaking (BBI JU), establecido en Junio de 2014 como uno de los pilares de la Estrategia de Bioeconomía de la Comisión Europea.

Tag: Investigación, Políticas

Contacto: Dirk Carrez. Correo: Dirk.Carrez@biconsortium.eu.

Eje/Programa/Proyecto ERI: EJE 2

EBN INNOVATION NETWORK

La red EBN cuenta con alrededor de 140 Centros (centros de empresas e innovación, incubadoras de empresas, aceleradoras de empresa, y otros organismos de soporte) certificados en la Unión Europea y aproximadamente 100 miembros asociados que apoyan el desarrollo y el crecimiento de emprendedores innovadores, start-ups y pymes.

<i>Tag: Empresa, Innovación</i>
<i>Contacto: Javier Echarri. Correo: javier.echarri@ebn.eu. Teléfono: (+32) 27728900</i>
<i>Eje/Programa/Proyecto ERI: EJE 2</i>
RedOTRI
<p>Es la red de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de las universidades españolas cuya misión, según se establece en su reglamento es "potenciar y difundir el papel de las universidades como elementos esenciales dentro del sistema nacional de innovación".</p> <p>En la actualidad RedOTRI está compuesta por las unidades de transferencia de las universidades españolas, así como de organismos públicos de investigación y otras entidades que desean asociarse a la red en calidad de miembros asociados.</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Potenciar el desarrollo de las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI). · Fomentar el funcionamiento en red de las OTRI mediante la puesta en marcha de acciones, instrumentos y servicios de interés común. · Promover la presencia de las Universidades en los programas y actividades de la Unión Europea. · Asesorar a la Comisión Sectorial de I+D+i en los aspectos asociados a la articulación de la investigación universitaria con otros agentes del Sistema Nacional de Innovación. · Colaborar con la Administración y con otros agentes sociales y económicos para facilitar las relaciones entre la universidad y la empresa. · Contribuir al desarrollo e implantación de una imagen de las universidades que reconozca su aportación al desarrollo socioeconómico y al proceso de modernización empresarial.
<i>Tag: Universidad, Investigación, Transferencia, Innovación</i>
<i>Contacto: Mireia Riera. Correo: mrierad@uoc.edu. Teléfono: (+34) 93450530</i>
<i>Eje/Programa/Proyecto ERI: EJE 2, especialmente PT Cachapoal y EJE 3, especialmente PR Cambio Climático</i>

REDEMPRENDIA
<p>Es una red de Universidades que promueve la innovación y el emprendimiento responsables. Lo hace desde el compromiso con el crecimiento económico, el respeto al medioambiente y la mejora de la calidad de vida, en línea con sus Universidades, de las más relevantes del espacio iberoamericano.</p> <p>Banco Santander colabora desde hace más de 15 años con universidades y centros de investigación de todo el mundo a través de Santander Universidades.</p> <p>En la actualidad colabora con más de 1.040 instituciones académicas.</p>
<i>Tag: Universidad, Transferencia, Innovación</i>
<i>Contacto: Senén Barro. Correo: info@redemprendia.org. Teléfono: (+34) 881815532</i>
<i>Eje/Programa/Proyecto ERI: Programa 2.2</i>

8/ ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA

El período de vigencia planteado para la nueva ERI es 2019-2027, es decir 8 años.

El presupuesto que se plantea considera una dotación FIC R de 6.000 millones de pesos al año, por lo que está será la referencia para establecer el mínimo para la dotación anual de la ERI. Asimismo, la ERI podrá contar con recursos o financiamiento públicos de servicios públicos, pertenecientes a la institucionalidad nacional pública, tales como CORFO, CONICYT, ProChile, MINEDUC y MINECON. El detalle de la selección de los posibles instrumentos públicos se encuentra en anexo.

EJES	PROGRAMAS	Dotación Presupuestaria (Millones pesos)
Eje 1 Cambio Climático y Sustentabilidad Ambiental	P1.1. La Promoción de la Economía Circular	10.800
	P1.2 Diversificación y adaptación de los cultivos al cambio climático	3.600
	TOTAL EJE 1	14.400
Eje 2. Competitividad	P 2.1 Desarrollo de nuevos productos y servicios por parte de pequeños productores y pequeñas empresas	8.640
	P2.2 Incorporación de tecnologías, emprendimientos y servicios 4.0	11.520
	P2.3 Puesta en valor en el mercado de los productos y servicios regionales	8.640
	TOTAL EJE 2	28.800
Eje 3. Personas	P 3.1 Información, Formación y Extensionismo	3.600
	P 3.2. Inducción para la colaboración, la asociatividad y la innovación abierta	1.200
	TOTAL EJE 3	4.800

ANEXO I/ MAPA DE TECNOLOGÍAS FACILITADORAS ESENCIALES (KETS) Y RETOS TECNOLÓGICOS

I.1/ Tecnologías Demandadas en la Región

En relación a las tecnologías, es importante destacar un elemento que ha surgido de manera clara en el Diagnóstico: la **alta tecnificación de las actividades productivas de la Región**, especialmente en la minería y la agroindustria. Las principales demandas en materia de tecnología en la Región pueden agruparse en tres grandes categorías:

- **Industria y agricultura 4.0:** que se centra en la digitalización de los procesos productivos para hacerlos más eficientes y competitivos. Se está produciendo tanto en la industria, como en la agricultura.
- **Cambio climático y Medio Ambiente:** *“El cambio climático, uno de los mayores retos que la humanidad tiene que enfrentar actualmente, corresponde a un “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observado durante períodos de tiempo comparables”.*²¹
- **Los requerimientos del Mercado,** la innovación requiere la proximidad del consumidor final, el conocimiento directo de los mercados para poder anticipar. Así, los mercados exigen a los productos frutícolas de la región, asegurar la trazabilidad e inocuidad, por ejemplo.

La siguiente tabla resume las principales tecnologías demandadas en la región, que han sido identificadas en la realización del diagnóstico estratégico.

²¹ Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales 2017-2025 Chile

Tecnologías demandadas por los sectores productivos de la Región

Sector productivo	Tecnologías Demandadas
Minería	<p>INDUSTRIA 4.0</p> <ul style="list-style-type: none"> Big data: inteligencia sobre procesos. Plataforma gestión datos Remotizar, robotizar, automatizar (sensores inteligentes) Simuladores (realidad virtual y realidad aumentada) Automatización y electromovilidad Iluminación minas Sensorización para la recogida de información Mejores procesos operativos, de seguridad, diseño, etc. <p>CAMBIO CLIMÁTICO Y MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Reducción del impacto ambiental: <ul style="list-style-type: none"> Planificación y caracterización de yacimientos Metalurgia (mejores procesos de recuperación) Gestión y valorización de desechos mineros Sustentabilidad: <ul style="list-style-type: none"> Gestión eficiente de los recursos hídricos Eficiencia energética Reducción de emisiones <p>PRODUCTOS Y MERCADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Diversificación: litio, cobalto y cierta transformación del cobre: cátodos, cooperfol. Evaluación de peligros y riesgos químicos y ecotoxicológicos Big data
Agroalimentación	<p>AGRICULTURA 4.0</p> <ul style="list-style-type: none"> Automatización procesos y tareas Packaging Agricultura de precisión Automatización agrícola Tecnología de alta presión (hiperbárica). Tecnología para la vida útil de los alimentos: envasado y formulación de productos (composición) con aditivos naturales. Empaque: nanotecnologías, nanopartículas de plata, materiales. Robótica en la cadena de producción. TIC: soluciones móviles para procesos productivos, automatización pesaje con código de barras. Selección óptica (Envasado) Líneas de embotellamiento (reducción de la contaminación del vino) Sistemas de barricas (inoxidables) <p>CAMBIO CLIMÁTICO Y MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión de los recursos hídricos Eficiencia energética Adaptación y desarrollo de nuevas variedades Valorización de residuos y subproductos <p>PRODUCTOS Y MERCADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Calidad, trazabilidad, seguridad e inocuidad Trazabilidad, producción limpia y sustentable Maduración, tratamientos poscosecha y envases Desarrollo de variedades Bioprocesamiento Big data
Construcción	<p>INDUSTRIA 4.0: Nuevas tecnologías de construcción PRODUCTOS Y MERCADOS: Materiales sustentables</p>
Metalmecánica	<p>INDUSTRIA 4.0</p> <ul style="list-style-type: none"> Robotización y automatización de procesos Nuevas tecnologías de producción Digitalización de procesos
Turismo	<p>PRODUCTOS Y MERCADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> TIC y redes sociales Smart Tourism Big data

Fuente: elaborado en base a las entrevistas realizadas en la etapa de Diagnóstico

I.2/ Introducción KET

En la Unión Europea, las Tecnologías Facilitadoras Clave (KET en sus siglas en inglés) conforman la base para la modernización y la revitalización industrial de la Unión. Las KET son las tecnologías priorizadas por la Unión Europea, desde el año 2009, ya que son "*indispensables para crear una industria europea competitiva y de alta tecnología, y para garantizar el bienestar, la prosperidad y la seguridad de sus ciudadanos*".²²

Las KET²³ conforman un grupo de seis tecnologías, que tienen una amplia gama de



La industria es muy importante. Una hora de trabajo en la industria manufacturera genera casi 32 euros de valor agregado. Con una participación en torno al 16% en el valor agregado total es responsable del 64% del gasto en I + D del sector privado y del 49% de los gastos de innovación. Cada nuevo trabajo en la industria crea entre 0,5 y 2 trabajos en otros sectores. Más del 80% de las exportaciones de la UE son generadas por la industria.

aplicaciones de productos, como, por ejemplo, el desarrollo de tecnologías de energía con bajas emisiones de carbono, la mejora de la eficiencia energética y de los recursos, o la creación de nuevos productos médicos. Estas KET²⁴, son: nanotecnologías, microelectrónica y la nanoelectrónica, fotónica, materiales avanzados, biotecnología y fabricación o manufactura avanzada.

Las KET son las tecnologías con alta escalabilidad y proyección. En el año 2003 las KET representaban el 16% de la producción de la Unión Europea, mientras que en el 2013 el porcentaje había ascendido al 19.2%.²⁵

²² Horizon 2020: Key Enabling Technologies (KETs), Booster for European Leadership in the Manufacturing Sector Directorate General for Internal Policies October 2014

²³ https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/key-enabling-technologies/description_es Estas tecnologías serán tratadas en mayor detalle en la siguiente etapa de definición de la Estrategia.

²⁴ «Preparar nuestro futuro: desarrollo de una estrategia común en la UE para las tecnologías facilitadoras esenciales» COM (2009) 512 final Comisión de las Comunidades Europeas Bruselas 30/9/2009

²⁵ Comisión europea (2018), Re-finding industry. Report from the High-level strategy Group on Industrial Technologies.

²⁶ https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/key-enabling-technologies_es

La importancia de estas tecnologías radica en su impacto directo sobre la productividad industrial, así como en su aporte para una producción respetuosa con el medioambiente.

Las KET priorizadas por la Comisión Europea en el año 2009 se presentan en la siguiente tabla.

KET identificadas por la Comisión Europea²⁶ (2009)

Nanotecnologías	Materiales avanzados
<p><i>Nanotecnología: el diseño, caracterización, producción y aplicación de estructuras, dispositivos y sistemas para controlar la forma y el tamaño a escala nanométrica.</i></p> <p><i>La nanotecnología permite el desarrollo de dispositivos inteligentes nano y micro y sistemas, y avances radicales en campos vitales como salud, energía, medio ambiente y fabricación.</i></p>	<p><i>Los materiales avanzados desarrollan nuevos sustitutos de los materiales existentes con costos más reducidos y valor agregado para nuevos productos y servicios.</i></p> <p><i>Facilitan reciclar, reduciendo la huella de carbono y la demanda de energía, además de limitar la necesidad de Materias primas.</i></p>
Microelectrónica y Nanoelectrónica	Biotecnología
<p><i>Micro y Nanoelectrónica tratan con componentes semiconductores y / o subsistemas electrónicos miniaturizados y su integración en productos y sistemas más grandes. Esto incluye la fabricación, el diseño, el embalaje</i></p> <p><i>y la prueba de transistores de escala nanométrica a sistemas en microescala que integran funciones múltiples en un chip.</i></p> <p><i>Se incluyen en todos los bienes y servicios que requieren controles inteligentes. Los sistemas de control industrial inteligentes permiten una gestión más eficiente de la generación, el almacenamiento, el transporte y el consumo de electricidad a través de redes y dispositivos eléctricos.</i></p>	<p><i>Ofrece alternativas más limpias y sostenibles en lo referente a los procesos relacionados con las operaciones industriales y agroalimentarias. Por ejemplo, permitirá la sustitución progresiva de materiales no renovables que se utilizan actualmente en diversas industrias por recursos renovables.</i></p>

²⁶ Preparar nuestro futuro: desarrollo de una estrategia común en la UE para las tecnologías facilitadoras esenciales» COM (2009) 512 final Comisión de las Comunidades Europeas Bruselas 30/9/2009

Fotónica	Fabricación avanzada
<p><i>Es un ámbito pluridisciplinar en torno a la luz que abarca su generación, detección y gestión. Entre otras cosas, proporciona la base tecnológica para la conversión económica de luz solar en electricidad, lo que es importante para la producción de energías renovables y para una variedad de componentes y equipo electrónicos como los fotodiodos, los LED y los diodos láser</i></p>	<p><i>Tecnología de fabricación avanzada abarca el uso de tecnología innovadora para mejorar productos o procesos que conducen innovación. Cubre dos tipos de tecnologías: tecnología de proceso que se utiliza para producir cualquier de los otros cinco KET y tecnología de proceso que se basa en robótica, tecnología de automatización o fabricación integrada por computadora. Por el primero, la tecnología de proceso típicamente se refiere a los aparatos de producción, equipo y procedimientos para la fabricación de materiales y componentes. Para este último, proceso la tecnología incluye medir, controlar y dispositivos de prueba para máquinas, máquinas herramientas y varias áreas de automatización o basadas en TI Tecnología de fabricación.</i></p>

Fuente: Preparar nuestro futuro: desarrollo de una estrategia común en la UE para las tecnologías facilitadoras esenciales» COM (2009) 512 final Comisión de las Comunidades Europeas Bruselas 30/9/2009 and First annual report Key Enabling Technologies (KETs) Observatory May 2015

I.3/ Mapa de Tecnologías Facilitadoras Clave (KET) en la Región de O'Higgins

Las tecnologías demandadas en la Región y que en el diagnóstico estratégico se clasificaron en tres categorías en función del ámbito al que dan respuesta: 4.0, cambio climático y sustentabilidad ambiental y respuesta a los mercados, pueden también clasificarse en base a esta clasificación KET, lo cual permite detallar y afinar las tecnologías requeridas en la Región.

1. Las nanotecnologías tienen aplicación en la Región en:

- **Construcción**, por la potencial utilización de paneles de sándwich de espuma para estructuras metálicas y recubrimientos funcionales.
- **Agroindustria**, los sistemas microelectromecánicos que incluyen distintos tipos de sensores (relacionados con la presión, químicos, bioseñales), que tienen aplicación para la automatización y robotización de la agricultura y de los procesos de fabricación en la agroindustria, especialmente en el **envasado**,

Asimismo, para el envasado las tecnologías de películas de polímeros pueden ser relevantes a futuro.

2. Micro y nanoelectrónica, tiene menor relevancia en la región, pero las tecnologías de almacenaje de datos (memorias de computadores) son y van a ser de gran importancia para poder utilizar el Big Data, es el decir, la recopilación y el tratamiento de grandes cantidades de datos. Esta tecnología será de aplicación en todos los sectores de la región, especialmente y a corto plazo en la minería, la agroindustria y el turismo.

3. Fotónica, inciden en:

- La **agroindustria** a través de nuevos **materiales** para envases
- **En todos los sectores** mediante la utilización del Big Data a través de las **tecnologías específicas de análisis de señales, procesamiento de datos y computación**
- **Minería y agroindustria** en el uso de tecnologías de sensores, detectores y cámaras, que permiten la robotización y el control remoto.
- **Las Energías renovables no convencionales** (ERNC), a través de tecnologías de energía fotónica y alternativas.

4. Materiales avanzados, contribuirá a:

- **Construcción**, con materiales que son capaces de resistir ambientes agresivos (erosión, presión, agentes químicos, calor) y con materiales superficiales y recubrimientos (revestimientos aislantes del ruido, fáciles de limpiar, revestimientos antibacteriales, anticorrosión).
- **Agroindustria**, concretamente nuevos **envases** (anti-bacterias, resistentes al calor, etc)

5. Biotecnología industrial, según esta clasificación su aplicación en la región es todavía muy escasa. A mediano y largo plazo, algunas de las categorías incluidas en

este grupo podrían ser relevantes para la región en relación con los ingredientes funcionales, siempre y cuando, se desarrolle la transformación de la materia prima en la región. En la recomendación realizada por el grupo de expertos²⁷, en abril de este año 2018, se ha propuesto una nueva clasificación de las KETs para recoger, sobre todo, los avances tecnológicos en digitalización, la KET Biotecnología, se amplía hacia "Tecnologías en Ciencias de la Vida". En esta nueva propuesta de clasificación, junto con tecnologías vinculadas al ámbito de salud, se detallan tecnologías que se corresponden con las demandas expresadas en la región. Estas tecnologías inciden de manera especial en la **Agroindustria** y son las referidas a:

- **Biosensores**, contribuyen a la **adaptación al cambio climático**, son, dispositivos que convierten una respuesta biológica en señal eléctrica. Sirven para controlar niveles de pH, temperatura, humedad, etc, y, por tanto, prevenir y anticipar plagas, la adaptación de cultivos a las variaciones climáticas.
- **Bioactivadores**, son nutrientes que se aplican a las plantas/cosechas para lograr que recuperen los minerales. Se utiliza para después de una sequía, helada, trasplantes, plagas, enfermedades, etc. Permitirán aumentar la **productividad** y los rendimientos, así como mitigar y favorecer la **adaptación al cambio climático**.
- **Genómica** (Ingeniería genética, síntesis genómica). Estas tecnologías contribuyen a investigar la composición del ADN y posibilitan, por tanto, el **desarrollo de nuevas variedades para la agroindustria**.

6. Fabricación avanzada, este conjunto de tecnologías tiene aplicación en todos los sectores de la región y son las tecnologías 4.0. Concretamente:

- **Minería**, la utilización de tecnologías como la **metrología avanzada y pruebas**, que posibilita las instalaciones de prueba inteligentes, herramientas avanzadas de toma de decisiones para la fabricación de cero defectos, pruebas a gran escala y validación de fabricación basada en robótica y otra

²⁷ Comisión Europea (2018), Re-finding industry. Report from the High-level strategy Group on Industrial Technologies.

fabricación automatizada. **El modelado, diseño y simulación**, conforman un conjunto de tecnologías entre las que se incluyen laboratorios virtuales, modelado y simulación de control avanzado de toda la planta, que son utilizados de manera progresiva en la minería para la realización de simulaciones.

- **Minería, agroindustria y metalmecánica**, que comparten tecnologías a **mantenimiento y reparaciones**, que incluyen monitoreo, control y mantenimiento en línea / remoto, estrategias de fabricación para renovación y reparación, metodologías y herramientas para el mantenimiento sustentable de los equipos de producción, sistemas sensoriales avanzados para el control de calidad y las características del proceso, así como **tecnologías de fabricación de alto rendimiento**, que incluye quipos de producción adaptables y reconfigurables, fabricación automatizada y robotizada.
- **Todos los sectores de la Región** pueden beneficiarse de las innovaciones en organización de la fabricación, ya que integran sistemas de gestión del conocimiento mejorados, sistemas avanzados de seguridad.

En la tabla siguiente se presenta de manera resumida este mapa de tecnologías facilitadoras clave (KET) para la Región de O'Higgins.

Mapa KET de las tecnologías demandadas en la Región de O'Higgins

KET	Componentes	Tecnologías demandadas en la Región de O'Higgins
Biología Industrial 	C1-C6 (bloques de construcción química)	
	Productos químicos finos especiales	
	Polímeros	
	Vitaminas	Pueden ser relevantes para la Agroindustria a mediano y largo plazo dado que son importantes para el desarrollo de ingredientes funcionales. Son utilizadas en procesos de transformación de la materia prima que todavía son escasos en la región.
	Proteínas hidrolizadas	
Lípidos hidrolizados		
Nanotecnología 	Panel sándwich de espuma para estructuras metálicas (Metal-foam sándwich panel structures)	Construcción: nuevos materiales
	Sistemas de puntos cuánticos para optoelectrónica	
	Nanotubos de carbono	
	Películas de polímeros	Agroindustria: nuevos envases (polímeros biodegradables, polímeros con impresión)
	Nanoalloys y compuestos	
	Sistemas microelectromecánicos (MEMS)	Minería, Agroindustria: utilización de sensores (En esta categoría se incluyen; Sensores relacionados con la presión, sensores de velocidad y oscilación, sensores químicos, sensores de bioseñales, sensores de microfiltración)
	Microfibras	
	Recubrimientos funcionales	Construcción: Nuevos Materiales sustentables y eficiencia energética
	Nano polvos con grafeno (GNP's)	
Nano catalizadores		
Micro y Nano electrónica 	Arquitecturas de sistemas	
	Unidades de microprocesamiento	
	Memoria de Computadores (almacenaje de datos)	Todos los sectores de la Región , ya que el Big Data incide en todos los sectores.
Fotónica 	Materiales	Agroindustria: Nuevos envases (revestimientos ópticos, materiales finos)
	Instrumentos de media y test	

KET	Componentes	Tecnologías demandadas en la Región de O'Higgins
	Análisis de señales, procesamiento de datos y computación	Todos los sectores de la Región , ya que el Big Data incide en todos los sectores.
	Sensores, detectores, cámaras	Minería y Agroindustria que utilizan sensores para la realización de terminadas funciones.
	Montajes y posicionamiento	
	Laser, ópticas, fibra óptica	
	Optoelectrónica y electrónicas	
	Equipo de fabricación	
	Energía fotónica	Energías renovables no convencionales (ERNC) . Esta orientado a la energía solar y otras energías alternativas.
Iluminación y displays.		
Materiales avanzados 	Materiales ligeros y ultra fuertes.	
	Materiales que son capaces de resistir ambientes agresivos.	Construcción: nuevos materiales (materiales resistentes a la erosión, a la presión al calor, materiales resistentes a las agresiones químicas ambientales)
	Materiales superficiales y recubrimientos.	Construcción: nuevos materiales (revestimientos anticorrosión, revestimientos protectores del ruido) Agroindustria: nuevos envases (revestimientos antibacterianos)
	Materiales electrónicos y fotónicos	
	Dispositivos y estructuras inteligentes y multifuncionales.	
	Biomateriales	Agroindustria: nuevos envases (materiales biodegradables, materiales bioactivos)
Materiales industriales y otros		
Fabricación avanzada 	Metrología avanzada y pruebas	Minería: instalaciones de prueba inteligentes, Herramientas avanzadas de toma de decisiones para la fabricación de cero defectos, pruebas a gran escala y validación de fabricación basada en robótica y otra fabricación automatizada.
	Modelado, diseño y simulación	Minería: laboratorios virtuales, modelado y simulación de control avanzado de toda la planta
	Mantenimiento y reparaciones	Minería, Agroindustria y Metalmeccánica: monitoreo, control y mantenimiento en línea / remoto, estrategias de fabricación para renovación y reparación, metodologías y herramientas

KET	Componentes	Tecnologías demandadas en la Región de O'Higgins
		para el mantenimiento sustentable de los equipos de producción, sistemas sensoriales avanzados para el control de calidad y las características del proceso.
	Innovaciones en organización de la fabricación	Todos los sectores de la región: sistemas de gestión del conocimiento mejorados, sistemas avanzados de seguridad
	Fabricación de alto rendimiento	Minería, Agroindustria y Metalmecánica: Equipos de producción adaptables y reconfigurables, fabricación automatizada y robotizada.
	Tecnologías de fabricación microelectrónicas y fotónicas	
	Procesos bio químicos avanzados	

Fuente: Comisión Europea. Feasibility study for an EU Monitoring Mechanism on Key Enabling Technologies 2012

Tabla de correlación Mapa KET con las grandes categorías de demandas de I+D+I de la Región

KET	Componentes	Categorías de Demandas I+D+I de la Región de O'Higgins
Biotecnología Industrial	Vitaminas	Productos y Mercados
	Proteínas hidrolizadas	
	Lípidos hidrolizados	
Nanotecnología	Panel sándwich de espuma para estructuras metálicas (Metal-foam sándwich panel structures)	Industria 4.0
	Películas de polímeros	
	Sistemas microelectromecánicos (MEMS)	Cambio Climático y Medio Ambiente
	Recubrimientos funcionales	
Micro y Nano electrónica	Memoria de Computadores (almacenaje de datos)	Productos y Mercados
Fotónica	Materiales	

KET	Componentes	Categorías de Demandas I+D+I de la Región de O'Higgins
	Análisis de señales, procesamiento de datos y computación	
	Sensores, detectores, cámaras	Industria y Agricultura 4.0
	Energía fotónica	
Materiales avanzados	Materiales que son capaces de resistir ambientes agresivos.	Cambio Climático y Medio Ambiente
	Materiales superficiales y recubrimientos.	Productos y Mercados
	Biomateriales	
Fabricación avanzada	Metrología avanzada y pruebas	Industria y Agricultura 4.0
	Modelado, diseño y simulación	
	Mantenimiento y reparaciones	
	Innovaciones en organización de la fabricación	
	Fabricación de alto rendimiento	

Finalmente, señalar que la propuesta de **nueva clasificación de las KET** realizada por el grupo de expertos²⁸, junto con la ampliación de la Biotecnología Industrial, hacia “Tecnologías de ciencias de la Vida” ya mencionada, se añaden dos nuevos campos: “Inteligencia Artificial” y “Seguridad Digital y Conectividad”. En conjunto, se establecen tres grandes categorías: las tecnologías de producción, las tecnologías digitales y las cibertecnologías, que, a su vez, se desglosan en seis subgrupos. Esta recomendación todavía no ha sido adoptada por la Comisión Europea, por lo que para la realización del mapeo KET en la Región se ha utilizado la taxonomía oficial vigente de las KET. Sin embargo, se considera que esta propuesta del grupo de expertos marca el camino a futuro, por lo que se integra en este panorama de las

²⁸ Comisión Europea (2018), Re-finding industry. Report from the High-level strategy Group on Industrial Technologies.

tecnologías necesarias y deseables para la Región de O'Higgins en los próximos cinco años.

Estas tecnologías se centran en la automatización y robotización, así como en el control remoto de procesos vinculadas de manera especial a la minería y la agroindustria. Junto con la conectividad digital y big data, transversales al conjunto de sectores de la región incluido el turismo y tecnologías más específicas como la biofotónica relevante para la agroindustria o los nuevos materiales para la construcción y el turismo.

Nueva Clasificación de las KET propuesta por grupo de expertos en abril 2018

Categoría	Subcategorías
TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN	Tecnologías de producción avanzadas
	Materiales avanzados y nanotecnologías
	Tecnologías de la ciencia de la salud
TECNOLOGÍAS DIGITALES	Micro y nanoelectrónica y fotónica
	Inteligencia artificial
CIBERTECNOLOGÍAS	Seguridad y conectividad (TICS)

Fuente: Comisión Europea (2018), Re-finding industry. Report from the High-level strategy Group on Industrial Technologies.

ANEXO II/ PLAN DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN

II.1/ Objetivos

Los **objetivos** de este Plan de Comunicación y Difusión son:

- **Presentar** la nueva Estrategia Regional de Innovación a los actores regionales y al conjunto de la población, para generar ilusión y estimular los procesos innovadores en la Región.
- **Implicar** a los actores regionales clave en la puesta en marcha de la nueva ERI.
- **Contribuir a la sensibilización y difusión** de la innovación como factor de mejora competitiva.
- **Asegurar la visibilización y el protagonismo** del Gobierno Regional en la implementación de la Estrategia Regional de Innovación.

II.2/ El Público Objetivo

Las acciones contenidas en el Plan de Comunicación irán dirigidas básicamente a dos grandes grupos: público “interno” del Plan y público “externo” del Plan.

El **primer grupo** está compuesto por aquellas personas, instituciones y agentes en general que han participado en el proceso de reflexión y de elaboración de la nueva ERI, y que van a seguir implicados en su implementación.

El Plan de comunicación se dirigirá a un público específico, **el conjunto de actores que conforman el sistema regional de innovación**, compuesto por: las empresas y productores de la Región, los centros de generación del conocimiento: universidades y centros de I+D+I regionales, los servicios públicos con incidencia en los ámbitos de acción abordados por la nueva ERI y las autoridades públicas regionales y locales.

El **segundo grupo** está formado por la sociedad regional en general. En otras palabras, el público objetivo encuadrado en este segundo grupo son el conjunto de empresas y agentes que, sin haber participado en el proceso de elaboración de definición de la nueva ERI, es a quien irán dirigidas las actuaciones que se pongan en marcha.

Se considera necesario e importante llegar al **conjunto de la población de la Región de O'Higgins**, ya que es la sociedad regional, en los distintos ámbitos de interacción y

convivencia, la que puede desarrollar una cultura innovadora en la Región. Esta cultura innovadora es clave para desarrollar las habilidades blandas y actitudes requeridas por la innovación y el emprendimiento innovador, así como la disposición para la colaboración y la puesta en marcha de procesos de innovación abierta.

II.3/ Herramientas de Comunicación

Dada la diferenciación realizada en cuanto al público objetivo, es necesario por lo tanto hacer una diferenciación también en cuanto a los instrumentos más idóneos para cada uno. En este sentido, el primer grupo, se compone por los actores regionales que conforman el sistema regional de innovación, mientras que el segundo grupo, es la sociedad regional en general.

Los objetivos para cada público objetivo son diferentes.

Los **objetivos que se persiguen para los actores del Sistema Regional de Innovación** son:

- Facilitar la coordinación y el seguimiento en la implementación de los proyectos.
- Mantener la implicación y la vinculación con la ERI.
- Intercambiar información relevante en materia de I+D+I.
- Promover los procesos de innovación abierta, la colaboración y la asociatividad.

Los **objetivos** perseguidos para el segundo grupo:

- Promover la cultura innovadora en la Región.
- Acercar a empresas y productores a la innovación y los procesos de mejora competitiva.
- Contribuir al desarrollo de habilidades y actitudes para la innovación.
- Mostrar el trabajo liderado por el GORE.

Herramientas de comunicación

1. **Grandes Eventos.** Al menos se plantean dos grandes eventos de alto impacto, que van a desbordar los límites regionales.

- Evento **lanzamiento nueva ERI**, con el objetivo de presentar la nueva Estrategia a la Región e iniciar la implementación de sus proyectos.
- **Congreso Mundial de Enoturismo 2019**, que se celebrará en la región y que habrá de utilizarse como una gran “vitrina” internacional para dar a conocer a la Región y sus productos y servicios.

2. **Imagen de marca de la ERI.** En la Evaluación de la ERI 2012-2015 se señaló la escasa visibilidad que había tenido el Gobierno Regional en su implementación debido a la ejecución de la ERI por parte de terceros. Por ello, se considera fundamental diseñar un logotipo que sea la imagen reconocible de la ERI y figure en todos los productos que se generen en los proyectos. La ERI contará con un logo que transmita la presencia de la ERI y el Gobierno Regional, y que sea reconocible a lo largo del tiempo. La definición de un logo es una oportunidad para crear una personalidad para la ERI y la imagen región. Junto al logo, se definirá un Manual de Marca, que establezca las normas de uso del logo.

3. **Banner Innovación** en la Web del Gobierno Regional (Intranet). La parte interna del banner (intranet) tiene como objetivo facilitar la dinamización y animación del trabajo de los actores del sistema regional de innovación, canalizando la información y facilitando las herramientas metodológicas necesarias para el correcto desarrollo del trabajo a través de una comunicación más fluida y del trabajo colaborativo. La parte externa (extranet), proporcionará información directa, y materiales de referencia, publicaciones, folletos, etc. También promocionará los diferentes eventos que se organicen, y será un enlace para llegar a los diferentes medios de comunicación.

Esta herramienta, contendrá a priori: repositorio compartido de documento, alertas, calendario, publicaciones, foro, noticias, redes sociales, etc.

4. **Grupos de discusión o mesas de trabajo/ Reuniones periódicas** entre responsables de los distintos proyectos puestos en marcha en el marco de la ERI, con el fin de coordinar y complementar los proyectos entre sí, así como desarrollar problemáticas compartidas entre proyectos y formar en y transferir conocimientos útiles y complementarios.

5. Talleres de formación y sensibilización. Los espacios de formación y sensibilización también resultan una buena herramienta para la difusión de los proyectos y, en consecuencia, de la ERI. Son a su vez espacios de encuentro y creatividad para los actores regionales, a los que pueden acudir actores hasta entonces alejados de la innovación o de las entidades que trabajan en la promoción de la innovación. Algunas temáticas, a modo de ejemplo, habilidades blandas (trabajo en equipo, comunicación...), gestión por proyectos, financiamiento I+D+I.

6. Exposiciones, demostraciones y prototipos. Espacios físicos en los que se exhiben los resultados alcanzados por los proyectos. Cada espacio de Exposición, Demostración y Prototipos, es un punto de encuentro de los actores regionales y una manera de generar efectos demostración y transferencia de conocimientos y tecnologías.

7. Elaboración de un boletín o newsletter sobre los avances de los proyectos en curso. Los boletines de noticias son principalmente una herramienta de promoción y difusión que tiene el propósito de: difundir información, atraer a la gente interesada a los proyectos, anunciar próximos eventos y actualizaciones, motivar el desempeño, y promover los proyectos que se desarrollen en el marco de la ERI. En general, mantiene a los lectores informados del progreso del proyecto.

8. Participación en Ferias. La participación en Ferias nacionales e internacionales relacionadas con los proyectos de la ERI puede suponer una instancia adecuada para dar a conocer los resultados de los proyectos, identificar buenas prácticas, presentar casos de proyectos de innovación desarrollados en Chile, establecer acuerdos y alianzas de colaboración, etc.

9. Seminarios/jornadas. Sus objetivos son presentar los distintos componentes de la ERI, exponer buenas prácticas y resultados exitosos, sensibilizar e implicar.

10. Publicaciones y Folletos divulgativos con los resultados alcanzados en los proyectos ejecutados en el marco de la ERI, que visibilicen los logros obtenidos y difundan los resultados para su utilización y aplicación por la sociedad en su conjunto.

11. **Presencia en redes sociales**, dirigido sobre todo a los más jóvenes, se llevará a cabo de manera regular, comunicando eventos, resultados o noticias. A priori, se utilizarán Twitter, Facebook e Instagram.

II.4/ Seguimiento del Plan de Comunicación y Difusión

Dada la importancia de la comunicación y difusión para una implementación exitosa de la ERI, se plantea una batería de indicadores que posibiliten su seguimiento y readaptación, en su caso, de las acciones incluidas en este plan.

Herramienta de Comunicación	Indicador
Grandes Eventos	<ul style="list-style-type: none"> Nº Asistentes (público/privados, regionales/nacionales/internacionales) Noticias generadas (repercusión mediática: medios tradicionales, redes sociales)
Imagen marca ERI	<ul style="list-style-type: none"> Nº medios utilizados (carteles, folletos, etc)
Banner Innovación	<ul style="list-style-type: none"> Nº de visitas a Banner Nº de registros en el Banner
Grupos de discusión o mesas de trabajo/ Reuniones periódicas	<ul style="list-style-type: none"> 2 grupos o mesas de trabajo al año. Reuniones bimensuales de coordinación proyectos
Talleres de formación y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> 4 talleres Al menos 80 participantes
Exposiciones, demostraciones y prototipos.	2 Exposiciones anuales
Boletín o newsletter	<ul style="list-style-type: none"> 4 números Difusión telemática a 2.000 personas
Participación en Ferias.	<ul style="list-style-type: none"> Participación anual mínimo en 2 Ferias nacionales Participación anual mínimo en 2 Ferias internacionales
Seminarios/jornadas.	<ul style="list-style-type: none"> 2 seminarios al año 1 nota de presa por seminario
Publicaciones y Folletos divulgativos con los resultados	<ul style="list-style-type: none"> 2 publicaciones anuales

Herramienta de Comunicación	Indicador
Presencia en redes sociales	· N° seguidores en Twitter, Facebook e Instagram

II.5/ Cronograma

El cronograma de actividades para los primeros **12 meses** será el siguiente:

Herramienta de Comunicación	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Grandes Eventos	■									■		
Imagen de marca ERI	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Banner Innovación			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grupos de discusión o mesas de trabajo/ Reuniones periódicas		■		■		■		■		■		■
Talleres de formación y sensibilización			■			■			■			■
Exposiciones, demostraciones y prototipos.						■						■
Boletín o newsletter			■			■			■			■
Participación en Ferias.			■			■			■			■
Seminarios/jornadas.						■						■
Publicaciones y Folletos divulgativos con los resultados						■						■
Presencia en Redes Sociales	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

ANEXO III/ REVISIÓN DE LOS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

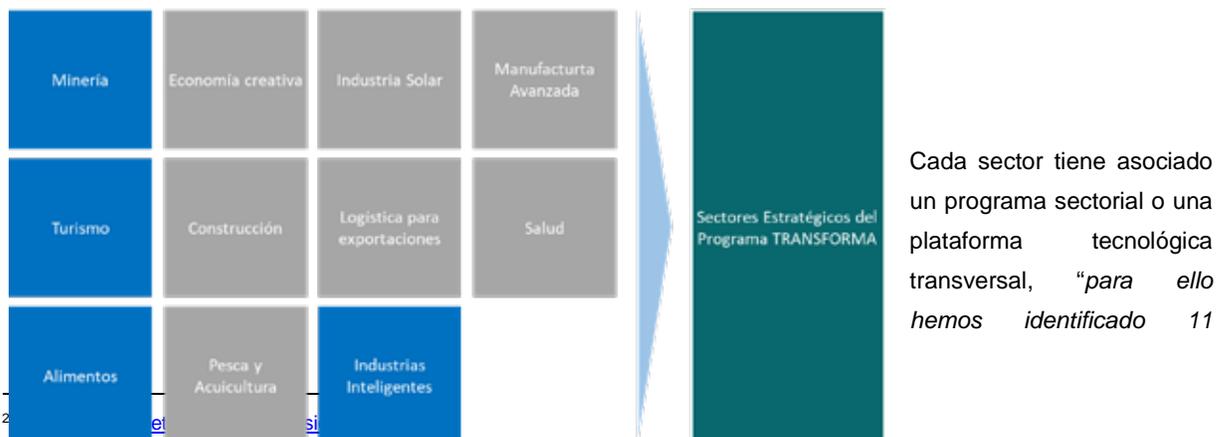
III.1/ Programas Estratégicos con incidencia en la Región de O'Higgins

La revisión de los Programas Estratégicos de Especialización Inteligente tiene como **objetivos**:

- Identificar los ámbitos de convergencia de la nueva ERI con los Programas Estratégicos que inciden en los sectores de especialización de la Región de O'Higgins.
- Establecer las áreas y modos de complementariedad y coordinación entre los PE y la nueva ERI.
- Proponer líneas de trabajo conjuntas PE-ERI que contribuyan al cofinanciamiento y la puesta en marcha de la ERI y evite duplicidades y solapamientos en la Región.

Los Programas Estratégicos de Especialización Inteligente se integran en el gran proyecto TRANSFORMA, cuyo desafío país es *"Transforma tiene el desafío de mejorar la competitividad de nuestra economía a través del desarrollo de once sectores estratégicos"*²⁹

De los 11 sectores estratégicos para el país, 3 son sectores priorizados en la Región: Minería, Turismo y Alimentos. Un cuarto sector de carácter transversal o plataformas tecnológicas de alcance transversal, Industrias Inteligentes, tiene una incidencia potencial en el conjunto de actividades económicas de la Región.



sectores con alto potencial de diversificación y modernización en su tejido productivo. De cada uno de ellos derivan los Programas Estratégicos Nacionales, Mesoregionales y Regionales, diseñados según la visión país a la que queremos llegar.”

El Programa Estratégico Regional de la Región de O'Higgins es el PER O'Higgins HortiCrece, *“HortiCrece es un programa impulsado por Corfo O'Higgins que pretende cambiar las reglas del juego en el negocio hortícola, acercando información de mercado al productor para que tome mejores decisiones y aumente sus ingresos en el mediano y largo plazo”*.³⁰ Se integra en el sector Alimentos.

Asimismo, la Región de O'Higgins participa en el Programa Estratégico Mesoregional de Enoturismo y los Programas Nacionales de Minería, Alimentos Saludables y Turismo Sustentable van a incidir de manera directa en las actividades económicas de la Región dada su especialización regional. Además, el Programa Nacional, Industrias Inteligentes, tendrá una incidencia transversal.

Los objetivos y las principales iniciativas de estos Programas Estratégicos se resumen en la siguiente tabla.

³⁰ <http://horticrece.cl/>

Resumen Objetivos y principales iniciativas de los Programas Estratégicos con incidencia en la Región de O'Higgins

Programa Estratégico	Objetivos	Principales Iniciativas
<p>PER O'Higgins HortiCrece,³¹</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que lo productores y empresas de la región de O'Higgins ganen más dinero a largo plazo, generando acciones que estén enfocadas en mejorar la competitividad del sector. • Generar una identidad local y de pertenencia que represente a los productores de la región y los ayude a llegar con más fuerza a nuevos mercados y a consumidores más exigentes. • Acercar al productor con el consumidor, activando nuevos canales de distribución y comercialización. • Empoderar a los productores locales al facilitarles información de mercado constante, tanto nacional como internacional, así como las últimas tendencias globales en alimentos. • Aumentar el grado de conocimiento técnico sobre prácticas productivas más limpias. • Impulsar la innovación de productos y la transferencia tecnológica a través de pilotos de innovación y la facilitación de inversión. 	<p>Plataforma técnica</p> <p>Diplomado para el fortalecimiento de las capacidades productivas y buenas prácticas agrícolas en horticultura</p> <p>Observatorio de variedades</p> <p>Giras tecnológicas</p>
<p>PEM Enoturismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elevar los niveles de innovación, calidad y sofisticación del producto enoturístico chileno como factor clave para elevar los niveles de competitividad. • Incrementar los niveles de sustentabilidad como elemento diferenciador. • Identificar factores estratégicos que definan el potencial para el desarrollo de productos enoturísticos competitivos. • Diseñar estrategias de promoción, difusión y comercialización, que permitan posicionar al enoturismo de Chile en el mercado nacional e internacional. • Instalar capacidades empresariales para las PYMEs participantes, en los ámbitos de la sustentabilidad, gestión de productos asociados al turismo del vino, capital humano, inteligencia de mercado, innovación y competitividad, a través de la transferencia de conocimiento y tecnología. • Implementar un sistema de gobernanza participativa público privada que represente a todas las regiones vitivinícolas, a sus viñas y a su oferta turística complementaria vinculada al vino. 	

³¹ <http://horticrece.cl/por-que-sumarse/>

Programa Estratégico	Objetivos	Principales Iniciativas
	<ul style="list-style-type: none"> Lograr una adecuada vinculación interna de cada valle vitivinícola, a fin de crear oportunidades de negocio entre los actores, y lograr el desarrollo de productos integrados asociativamente. 	
PEN Minería ³²	<p>Acelerar el desarrollo de una industria sustentable, bajo mediciones medioambientales confiables y mejoras en la capacidad fiscalizadora de relaves para proveer a las comunidades locales información actualizada y transparente de distintas variables ambientales. Asimismo, se hace necesario desarrollar capital humano calificado para operar en entornos crecientemente tecnologizados, con mejores niveles de productividad laboral; y desarrollar iniciativas dirigidas a los proveedores de esta industria, a través de la innovación, el desarrollo tecnológico y el conocimiento aplicado.</p> <p>Algunos objetivos del programa son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alcanzar una producción acumulada de entre 130 y 150 millones de toneladas métricas de cobre y otros minerales (entre 6,5 y 7,5 millones de toneladas anuales en promedio en el período 2015-2035). Lograr que el 80% de la producción de mineral del país se sitúe en los dos primeros cuartiles de costos de la producción mundial. Desarrollar al menos 250 empresas proveedoras de clase mundial. Alcanzar los 4.000 millones de dólares en exportaciones de bienes y servicios asociados a la minería. 	<p>Procesamiento y Recuperación de Nuevos Elementos de Valor de Relaves Mineros</p> <p>Centro de Transferencia para la Formación Técnica en Minería</p> <p>Promoción internacional de los proveedores de bienes y servicios para la minería</p> <p>Proyecto de innovación institucional. Diálogo permanente entre empresas, comunidades y Estado.</p> <p>Centro de Pilotaje a Escala Industrial</p>
PEN Alimentos Saludables ³³	<p>El programa busca potenciar una industria de alimentos orientada a satisfacer la creciente demanda en la categoría de “salud y bienestar”, con la incorporación de tecnologías que permitan el desarrollo sostenible de nuevos productos, envases y embalajes destinados al mercado global. Para ello, el programa buscará superar las brechas identificadas, especialmente en la debilidad de las relaciones del sector alimentos con el resto de las actividades económicas, la escasa transferencia de conocimiento y tecnología, y la frágil institucionalidad de apoyo al sector.</p> <p>Asimismo, se reforzará la sustentabilidad y el aprovechamiento de las materias primas y la</p>	<ul style="list-style-type: none"> Centro Tecnológico en Alimentos para diseño, prototipaje y escalamiento Centro de Extensionismo Agroindustrial Programa Tecnológico Estratégico: Desarrollo de ingredientes funcionales y aditivos naturales especializados Programa Tecnológico Estratégico: Desarrollo de envases y materiales de embalaje sustentables Programa Tecnológico Estratégico: SmartFood Programa I+D Innovación Empresas: Desarrollo de Alimentos, Ingredientes,

³² <http://www.chiletransforma.cl/programa/programa-mineria-alta-ley/>

³³ <http://www.chiletransforma.cl/programa/programa-alimentos-saludables/>

Programa Estratégico	Objetivos	Principales Iniciativas
	<p>biodiversidad del país, se mejorará la infraestructura y el capital humano, se asegurará la calidad, la inocuidad y la trazabilidad de los productos chilenos, y construiremos una imagen país que facilitará la presencia de las empresas de alimentos chilenas en el mundo.</p>	<p>Envases y Servicios Especializados</p> <ul style="list-style-type: none"> · Iniciativa de Fomento Integrada Estratégica: Programa Cero Pérdidas de Materias Primas en la Agroindustria Hortofrutícola · Programa de Emprendimiento en Alimentos Saludables y Envases Innovadores para Pymes · Programa Formación de Capital Humano Calificado/Especializado para la industria de Alimentos · Programa de atracción de inversión extranjera en Alimentos e Ingredientes · Programa de Promoción Internacional en Alimentos e Ingredientes · Fortalecimiento de la Plataforma de Información/Comunicación en Alimentos Saludables (PIA+S)
<p>PEN Turismo Sustentable³⁴</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Incrementar los niveles de sustentabilidad y calidad de la industria turística, estableciendo criterios nacionales. La meta es pasar de 358 establecimientos certificados con Sellos Q a 3.073 y de 73 establecimientos con distinción de Sello S a 827. · Impulsar la innovación, la incorporación y el desarrollo tecnológico como factor para elevar la creación de nuevos emprendimientos. La meta es incrementar el número de emprendimientos turísticos innovadores en diversificación de experiencias de 70 a 270 empresas. · Incrementar los conocimientos necesarios para diversificar y agregar valor a la oferta turística. La meta considera aumentar las empresas de servicios avanzados para el turismo de 253 a 380. · Favorecer la articulación entre los actores públicos y privados, con otros programas estratégicos en turismo y también con otros sectores productivos. La meta es conseguir al menos 15 proyectos colaborativos con otros programas estratégicos en turismo. 	<ul style="list-style-type: none"> · Programa SMART destinos dts · Ecosistemas locales, modelo para el desarrollo turístico sustentable. · Plataforma tecnológica e inteligencia para el turismo sustentable. · Programa apoyo a I+D+I en nuevos productos y servicios, en particular sustentables. · Ventanilla única para empresas y emprendedores innovadores en turismo. · Red tourism lab - comportamientos sustentables y aplicación de sellos q y s. · Hub de fortalecimiento de capital humano. · Programa ecoturismo en parques naturales (públicos y privados). · Centro extensionista tecnológico turismo (CETT).
<p>PEN Industrias Inteligentes³⁵</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Contribuir a la productividad y la valorización de las industrias. 	<ul style="list-style-type: none"> · Interoperabilidad de Objetos Mineros (SOMIN).

³⁴ <http://www.chiletransforma.cl/programa/programa-turismo-sustentable/>

Programa Estratégico	Objetivos	Principales Iniciativas
	<ul style="list-style-type: none">· Seleccionar y priorizar los sectores industriales tradicionales y emergentes.· Desarrollar un ecosistema digital habilitante para la transformación industrial.· Facilitar la coordinación entre la oferta tecnológica y la demanda industrial.	<ul style="list-style-type: none">· Formación de Capital Humano.· Planificación para el despliegue de la Infraestructura digital para Industrias Inteligentes.· Desarrollo de planes de transformación digital de la infraestructura urbana.· Sensorización de cultivos.· Centro de certificación de estándares para tecnologías y servicios de salud.· Centro de astroservicios para la astronomía.

³⁵ <http://www.chiletransforma.cl/sector/industrias-inteligentes/>

III.2/ Líneas de Acción de las Hojas de Ruta de los Programas Estratégicos con incidencia en la Región de O'Higgins

Las líneas de acción o ámbitos de actuación de los PE permiten identificar las áreas de encuentro potenciales con la ERI y determinar el modo en que se complementarán con ella.

A continuación, se presenta el detalle de los Programas Estratégicos con incidencia en la Región de O'Higgins, y en cada uno de ellos se identifican las líneas de acción que pueden complementar y/o vincularse con la nueva ERI.

III.2.1/ PER O'Higgins HortiCrece

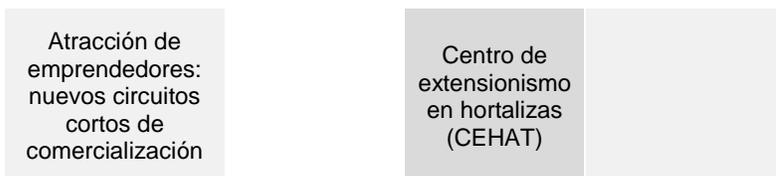
Este Programa Estratégico tiene como Visión: *"liderar el desarrollo, producción y comercialización de productos Especializados Hortícolas – denominados en inglés "Specialty Produce" – respondiendo y anticipando las demandas de los consumidores más avanzados a nivel nacional, regional e internacional."*³⁶

Su Hoja de Ruta se estructura en 5 ejes estratégicos, que contienen diversas iniciativas estratégicas. Respecto a la nueva ERI el Eje Estratégico relacionado es *"Innovación de producto y transferencia tecnológica"*, que contiene 3 iniciativas priorizadas y con las que potencialmente la nueva ERI podrá vincularse:

- Piloto en innovación en IV gama y demostración de resultados
- Incentivos a la inversión empresarial en IV gama
- Centro Tecnológico para una Horticultura de Alta Tecnología

³⁶ Resumen Ejecutivo de Diagnóstico y Hoja de Ruta. PER O'Higgins HortiCRECE. Abril 2016

PER O'Higgins HortiCrece				
Nuevos canales de comercialización y logística	Innovación de producto y transferencia tecnológica	Producción limpia y abanico de variedades	Sensibilización estratégica y construcción de capital social	Servicio de inteligencia de mercado sobre consumidores avanzados
Centro de proceso, distribución y comercialización directa de alimentos saludables al B.U.S.	Piloto en innovación en IV gama y demostración de resultados	Semillas de hortalizas de nicho: parcela demostrativa horticultura avanzada	Piloto del servicio de inteligencia de mercado	Sensibilización estratégica
Circuitos directos de comercialización para la gastronomía en O'Higgins	Incentivos a la inversión empresarial en IV gama	Desarrollo de plantines de calidad para hortalizas de nicho	Servicio de inteligencia de mercado consolidado	Divulgación de conocimiento productivo y de mercado: plataforma técnica
Canales propios de comercialización	Centro Tecnológico para una Horticultura de Alta Tecnología	Conocimiento y excelencia: programa de capacidad de asesores SAT y Prodesal.		Plan Integral de comunicación
Consolidación de mercados de productores		Garantías de calidad: apoyo en certificaciones		



III.2.2/ PEM Enoturismo

El Foco Estratégico de este PEM “busca mejorar el posicionamiento competitivo del producto enoturístico chileno tanto a nivel nacional como internacional, impulsando la innovación en el sector, mejorando de sus niveles de calidad y sustentabilidad, y ofreciendo una oferta diversificada donde se integra una oferta turística complementaria cuyo funcionamiento es diferente a la de la industria del vino.”³⁷

Este foco estratégico se centra en tres ámbitos:

- Integración: Destinos Enoturísticos
- Oferta: Diversificación de experiencias
- Mercado

Se plantean 5 ejes articuladores para promover la transformación del sector en los próximos 10 años:

- **Eje 1:** Inversión y Competitividad
- **Eje 2:** Capital Humano
- **Eje 3:** Promoción, comercialización e inteligencia de mercados
- **Eje 4:** Sustentabilidad y Calidad
- **Eje 5:** Gobernanza y Asociatividad

³⁷ PROGRAMA ESTRATÉGICO ENOTURISMO SUSTENTABLE. RESUMEN EJECUTIVO 2016

III.2.3/ PEN Minería Alta Ley

El Programa Estratégico Nacional de Minería puede tener una importante incidencia en la Región, por la importancia de la actividad minera (22% del PIB regional). Además, en la región se ubica el yacimiento de cobre subterráneo más grande del planeta, la mina El Teniente.

El objetivo de este PEN es *“fortalecer la productividad, competitividad e innovación en la industria minera nacional y sus proveedores.”* Su Hoja de Ruta, tiene como propósito *“identificar oportunidades, requerimientos de I+D aplicado y colaborativo, desafíos para generar capacidades tecnológicas locales y desarrollar un sector de proveedores con base tecnológica.”*³⁸

El Programa presenta 8 prioridades estratégicas para la implementación de la Hoja de Ruta, de las cuales 5 pueden tener una aplicación o complemento a nivel regional. Concretamente, estas prioridades abordan los desafíos tecnológicos del proceso minero, junto con el apoyo al desarrollo tecnológico de los proveedores de la minería.

³⁸ <http://www.chiletransforma.cl/programa/programa-mineria-alta-ley/>

PEN Minería Prioridades Estratégicas

Minería Subterránea: Desarrollo de una minería profunda a gran escala	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto asociado <ul style="list-style-type: none"> – Diseño y desarrollo de maquinaria para la minería subterránea a gran escala
Mejorar de la competitividad de las Fundiciones y Refinerías	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto asociado <ul style="list-style-type: none"> – Programa de Innovación Tecnológica para la Fundición y Refinería
Relaves mineros: Enfrentar la creciente escasez de superficie y minimizar su impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto asociado <ul style="list-style-type: none"> – Programa Tecnológico de Monitoreo en Línea de Relaves Mineros
Mejora de productividad en la minería a cielo abierto	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto asociado <ul style="list-style-type: none"> – Desarrollo de tecnologías para el movimiento de grandes tonelajes por largas distancias
Potenciar el desarrollo de proveedores intensivos en conocimiento y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto asociado <ul style="list-style-type: none"> – Programa de innovación abierta en la cadena de valor de la gran minería
Potenciar la actividad de exploración en Chile	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto asociado <ul style="list-style-type: none"> – Incremento del número de agentes que realizan exploración en Chile
Habilitar el desarrollo de una minería inteligente	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto asociado <ul style="list-style-type: none"> – Organización Internacional de Estándares para la Interoperabilidad en Minería
Desarrollo de capital humano acorde a los requerimientos actuales y futuros de la industria	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto asociado <ul style="list-style-type: none"> – Centro de Transferencia para la formación técnica en la cadena de valor de la minería

III.2.4/ PEN Alimentos Saludables

Este Programa Estratégico Nacional tiene como visión *“Chile se posiciona entre los países referentes en la producción de alimentos saludables a nivel mundial, con una industria competitiva, que contribuye a la diversificación y sofisticación productiva del país y proporciona los más altos estándares de calidad, inocuidad, sustentabilidad y calidad de vida”*³⁹

El sector silvoagropecuario representa el 13% del PIB regional, por ello, este PEN es relevante para la ERI, máxime por su fuerte orientación hacia la I+D+I y la incorporación de valor en la cadena alimentaria. Sus 4 ejes estratégicos tienen importancia para la Región, todos ellos contienen un eje horizontal: “I+D+i y servicios especializados”.

Envases y Materiales de embalaje	Infraestructura Centro tecnológico en alimentos para diseño, prototipaje y escalamiento (En ejecución)	I+D+i y servicios especializados PT nuevos materiales y envases Programa Emprendimiento Programa I+D Innovación	Capital Humano Programa Formación Capital Humano Calificado/Especializado para la industria de alimentos	Información, Estándares y Regulaciones Sistema de Trazabilidad Total cadenas alimentarias de valor	Acceso a mercado y nuevos negocios Programa Innovación en Alimentación Saludable -Grupos específicos-	
Alimentos saludables	Infraestructura PT Smart Food – PE II (Uso de TICs) (PEN IND.Inteligentes)	I+D+i y servicios especializados Programa Emprendimiento Programa I+D Innovación	Capital Humano Centro de Extensionismo en Agroindustria Frutas y Hortalizas	Información, Estándares y Regulaciones Sistema de estándares y fortalecimiento del sistema nacional de diagnóstico Calidad e Inocuidad alimentaria	Acceso a mercado y nuevos negocios Programa de Atracción inversiones extranjeras en alimentos e ingredientes Programa de Promoción Internacional-Alimentos e Ingredientes	Articulación y Redes Programa de Difusión y transferencia tecnológica en Ingeniería gastronómica –Regiones (En ejecución) Proyecto “Cero pérdidas de materias primas”
Ingredientes y aditivos naturales de alto valor	Infraestructura Ídem anteriores	I+D+i y servicios especializados PT Ingredientes funcionales y aditivos especializados de origen natural	Capital Humano Ídem anteriores	Información, Estándares y Regulaciones Ídem anteriores	Acceso a mercado y nuevos negocios Ídem anteriores	Articulación y Redes Desarrollo de Polos Territoriales estratégicos (materias primas-Ingredientes)
Materias Primas Dedicadas	Infraestructura	I+D+i y servicios especializados PT Vitivinicultura cepas patrimoniales PT Frutales centro sur cambio climático	Capital Humano Ídem anteriores	Información, Estándares y Regulaciones Ídem anteriores	Acceso a mercado y nuevos negocios	Articulación y Redes Ídem anteriores

³⁹<http://www.mma.gub.cl/wp-content/uploads/2018/05/Programa-Estrategico-Nacional-Alimentos-Saludables-2019-2027.pdf>

III.2.5/ PEN Turismo Sustentable

El Programa Nacional Transforma Turismo busca “generar y potenciar una oferta que permita diversificar experiencias turísticas, mejorando la competitividad, conservando los recursos naturales y respetando la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas.”⁴⁰

Su Hoja de Ruta contiene 4 ejes y dos núcleos estratégicos (destinos inteligentes y diversificación de experiencias). El turismo es uno de los sectores que fueron priorizados en la ERI 2012-2015, por lo que es importante considerarlo en este diagnóstico.

Dado que la iniciativa relativa al eje “Articulación y Gobernanza” es de ámbito nacional, esta es el único eje que a priori, no presenta una potencial convergencia con la nueva ERI de la Región de O'Higgins.

PEN TURISMO SUSTENTABLE		
Destinos turísticos inteligentes sustentables	Sustentabilidad y calidad	Programa smart destinos DTIS
		Ecosistemas locales modelo para el desarrollo turístico sustentable
	Emprendimiento e innovación tecnológica	Apoyo a procesos de eficiencia energética, gestión de agua y residuos, ecoconstrucción, etc. y a la certificación sellos Q+S
		Plataforma tecnológica de inteligencia para el turismo sustentable
		Programa de apoyo a+d+i
		Ventanilla única para empresas y emprendedores innovadores en turismo
	Capital humano y transferencia de K	Red Tourism Lab
		Centro extensionista tecnológico turismo (CETT) (fruto temprano)
		Hub de fortalecimiento de capital humano
	Articulación y gobernanza	Consolidación de una red de proveedores de servicios avanzados en materia de competitividad turística
Diversificación de experiencias	Sustentabilidad y calidad	Sistema de coordinación turística nacional (fruto temprano)
		Sistema de uso público y servicios comerciales de los parques nacionales de Chile (fruto temprano)
	Emprendimiento e innovación tecnológica	Programa ecoturismo en parques naturales
		Programa creación de empresas para la diversificación de experiencias turística
		Programa turismo indígena
Programa astroturismo Chile		

⁴⁰ <http://www.chiletransforma.cl/programa/programa-turismo-sustentable/>

Proyecto desarrollo sustentable del patrimonio gastronómico de Chile

III.2.6/ PEN Industrias Inteligentes

La visión a 2025 de este PEN es *“Chile, un país que transforma su matriz productiva, con industrias y servicios de excelencia para ser un actor a nivel global, mediante la implementación acelerada de soluciones inteligentes especializadas, basadas en tecnologías y servicios digitales.”*⁴¹

Este PEN si bien es transversal a los sectores económicos ha priorizado los dos sectores más relevantes de la economía regional, la minería y agroalimentos. Por ello, tres de sus cinco ejes son de interés para la Región, especialmente las iniciativas directamente vinculadas a la minería, “Interoperabilidad objetos mineros” y los agroalimentos: “Cultivos de precisión en frutos menores”.

PEN INDUSTRIAS INTELIGENTES	
Digitalización Industria Nacional	Conectividad Digital, Capital Humano, Minería, Ciudades, Agroalimentos,
Especialización del Sector Digital	Conectividad Digital, Capital Humano, Minería, Ciudades, Agroalimentos, Salud, Astronomía
Especialización de Capital humano	Capital Humano: Generación Perfiles Verticales
Interoperabilidad de Sistemas	Conectividad Digital: Modernización Infraestructura Digital
	Minería: Interoperabilidad Objetos Mineros
	Ciudades: Infraestructura Inteligente Ciudades
	Agroalimentos: Cultivos de precisión en frutos menores
	Salud: Centro de Certificación de estándares
Calidad de la Infraestructura Digital	Astronomía: Servicios compartidos para observatorios
	Conectividad Digital: Modernización Infraestructura Digital
	Ciudades: Infraestructura Inteligente Ciudades
	Agroalimentos: Cultivos de precisión en frutos menores•
	Astronomía: Servicios compartidos para observatorios

⁴¹ CORFO. Programa Estratégico Industrias Inteligentes. Diciembre 2016

ANEXO IV/ INSTRUMENTOS FINANCIAMIENTO I+D+i

IV.1/ Financiamiento público disponible

Financiamiento público por agencias que apoyan la inversión en innovación en los ejes estratégicos de la ERI

FINANCIAMIENTO PÚBLICO DISPONIBLE

INSTITUCIONES	Programas / Apoyo asesor	Orientación	Relación con la ERI
MINECON http://www.fie.cl	Fondo de Inversión Estratégica Financiamiento a proyectos de inversión de alto crecimiento e impacto en la transformación productiva e industrial competitiva (industria solar, alimentos, minería, turismo sustentable, construcción y manufactura sustentable, servicios salud 4.0, otros)	Dirigido a actores públicos y privados asociados o consorciados. Financia: estudios de pre-inversión; generación de bienes públicos, fortalecimiento de capital humano, equipamiento y capacidades tecnológicas, desarrollo de infraestructura habilitante.	Competitividad
CORFO https://www.corfo.cl/	Voucher de Innovación (modalidad: mujeres, iniciación, aceleración) Subvención no reembolsable para el pilotaje de soluciones innovadoras desarrolladas con anterioridad con apoyo de CORFO, que vinculen a empresas pequeñas con medianas en introducir soluciones a desafíos de productividad y/o competitividad.	Dirigido a personas naturales o jurídicas, especialmente a empresas (lideradas por mujeres). Financia hasta 20 millones de pesos. Este cofinanciamiento cubre, según tamaño empresa, hasta el 75% del costo del proyecto. El monto restante debe ser aportado por el beneficiario con aportes pecuniarios (en dinero). Algunas actividades financiables son: Permite la contratación de servicio piloto a ser realizado por el prestador, para llevar a cabo: implementación y/o adecuación de servicios y/o soluciones innovadoras a los desafíos de la empresa; pilotaje y rediseño de prototipos; hacer frente a los costos financieros de garantías.	Competitividad Personas
	Contratos Tecnológicos para la Innovación Subsidio a fondo perdido para promover el vínculo y colaboración entre empresas y entidades proveedoras de conocimiento para resolver un desafío u oportunidad con alto componente de investigación y desarrollo (I+D), generando transferencia de conocimiento y de tecnologías (capacidades tecnológicas y de innovación). Esta postulación es compatible con la Ley N° 21.042, I+D a la inversión privada.	Dirigido a empresas y personas naturales constituidas en Chile que tributen en primera categoría del Impuesto a la Renta. Se excluyen los que tengan por giro único la capacitación y, a las Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica. El financiamiento de hasta 200 millones de pesos, según tamaño empresa, cubre desde un 50 y hasta el 70% del costo total del proyecto. Algunas actividades financiables son: contratación entidades generadoras y proveedoras del conocimiento; contratación encargado de I+D+i, y vinculación; actividades de apoyo	Competitividad Personas

INSTITUCIONES	Programas / Apoyo asesor	Orientación	Relación con la ERI
		brindadas por terceros; gastos asociados a la formulación del proyecto; otras actividades de I+D+i, que se justifiquen en el contexto del proyecto. Más del 50% del costo total del proyecto debe estar destinado al pago de la entidad proveedora de conocimiento.	
	<p>PymeLab Subsidio a fondo pedido que facilita el intercambio y las interacciones entre agentes económicos para innovar, dado que busca aumentar la tasa de innovación en Chile mediante la creación de espacios de colaboración de empresas regionales.</p>	Dirigido a empresas y personas naturales constituidas en Chile con iniciación de actividades en primera categoría. Financia hasta 120 millones de pesos, cubriendo hasta el 60% del costo del proyecto. El aporte por parte de los participantes deberá ser pecuniario y solo se aceptarán aportes valorizados en el caso del personal preexistente (recurso humano, ya existente en el aportante), el cual podrá ser hasta un 45% del subsidio. Algunas actividades financiables son: talleres corporativos con metodologías participativas; conferencias de expertos; diseños de Proyectos de innovación; actividades de experimentación y validación; costos de garantías.	Competitividad Sustentabilidad territorial
	<p>Contratos Tecnológicos para la Innovación – CORFO EUREKA Subsidio a fondo perdido que busca promover el desarrollo de proyectos tecnológicos colaborativos de I+D e innovación entre empresas de Chile, Alemania y Finlandia. Cofinancia la participación en proyectos tecnológicos colaborativos internacionales bajo el marco de Eureka, promoviendo el vínculo y colaboración entre empresas y entidades proveedoras de conocimiento para resolver un desafío u oportunidad con alto componente de I+D, generando transferencia de conocimiento y de tecnologías.</p>	Dirigido a empresas y personas naturales constituidas en Chile con iniciación de actividades en primera categoría. Se excluyen los que tengan por giro único la capacitación y, a las Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica. Este instrumento financia hasta 200 millones de pesos, que cubre, según tamaño empresa, hasta el 70% del costo del proyecto. El monto restante debe ser aportado por el beneficiario con aportes valorizados y pecuniarios (en dinero). Algunas actividades financiables son: contratación entidades generadoras y proveedoras del conocimiento chilenas (I+D+i); contratación encargado de I+D+i, y vinculación; actividades de apoyo brindadas por terceros. gastos asociados a la formulación del proyecto; otras actividades de I+D+i, que se justifiquen en el contexto del proyecto. Más del 50% del costo total del proyecto debe estar destinado al pago de la entidad proveedora de conocimiento (chilena).	Competitividad
	<p>Difusión Tecnológica Subsidio a fondo perdido que busca acercar a las Pymes al conocimiento, tecnologías, prácticas de innovación</p>	Dirigido a empresas y personas naturales constituidas en Chile que tributen en primera categoría del Impuesto a la Renta. Se permite participación de	Competitividad Personas

INSTITUCIONES	Programas / Apoyo asesor	Orientación	Relación con la ERI
	<p>disponibles y mejores prácticas productivas, a través de actividades asociativas de difusión y transferencia tecnológica que aporten valor a su desempeño productivo y competitividad.</p>	<p>Microempresas de forma excepcional y las Grandes no pueden superar el 20% del total de Participantes. Financia hasta 90 millones de pesos, cubriendo hasta el 70% del costo del proyecto. El monto restante debe ser aportado por los participantes con aportes valorizados y pecuniarios (en dinero). Algunas actividades financiables son: talleres y seminarios, exhibiciones y giras nacionales; asesoría para la incorporación de capacidades de innovación; elaboración de mapa de actores; consultorías nacionales e internacionales; actividades demostrativas en terreno; asistencia técnica; difusión en medios de comunicación; y gastos de formulación del proyecto, con un tope de hasta \$2.000.000.</p>	
	<p>Validación y Empaquetamiento de Innovaciones Financiamiento a fondo perdido que apoya a proyectos para desarrollar nuevos o significativamente mejorados productos (bienes, servicios) y/o procesos, a través las actividades de testeo y validación necesarias para llevar un prototipo desde su mínima escala a un producto validado para su salida a mercado.</p>	<p>Son beneficiarias las persona natural o jurídica. Dirigido a empresas y personas naturales constituidas en Chile con iniciación de actividades en primera categoría del Impuesto a la Renta, las que deben contar con al menos 1 año de antigüedad desde la emisión de la primera factura o boleta (u otro documento de ventas o servicios). Se excluyen los que tengan por giro único la capacitación y, a las Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica. Financia hasta \$200.000.000 de pesos, cubriendo, según tamaño empresa, desde un 50 y hasta el 70% del costo total del proyecto. Se puede financiar actividades de testeo y validación que apunten a llevar un prototipo hasta su etapa de producto validado para su salida a mercado.</p>	<p>Competitividad Personas</p>
	<p>Prototipos de Innovación Financiamiento a fondo perdido que apoya a proyectos para desarrollar nuevos o significativamente mejorados productos (bienes, servicios) y/o procesos, a través de pruebas de concepto y/o laboratorio, experimentación, pruebas de ensayo y error, y mejoramiento o validación funcional en la construcción soluciones de mínima escala.</p>	<p>Empresas y personas naturales constituidas en Chile, con iniciación de actividades en primera categoría del Impuesto a la Renta. Deben contar con al menos 1 año de antigüedad desde la emisión de la primera factura o boleta (u otro documento de ventas o servicios). Se excluyen los que tengan por giro único la capacitación y, a las Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica. Financia hasta 60 millones de pesos, que cubre, según tamaño empresa, desde un 50 y hasta el 70% del costo total del proyecto. El monto restante debe ser aportado por el beneficiario con aportes</p>	<p>Competitividad Personas</p>

INSTITUCIONES	Programas / Apoyo asesor	Orientación	Relación con la ERI
		<p>valorizados y pecuniarios (en dinero). Se enfoca a la realización de actividades que apunten a diseñar y desarrollar un prototipo de mínima escala en el proceso de generar de nuevos y/o significativamente mejorados productos y/o procesos, tales como: desarrollo de pruebas de concepto y/o laboratorio, experimentación, pruebas de ensayo y error. actividades de mejoramiento significativo y validación funcional de un proceso; actividades de investigación y desarrollo; actividades de integración de tecnologías o aplicación de tecnologías existentes.</p>	
	<p>I+D Aplicada en Empresas Subsidio de recursos a fondo perdido para abordar una problemática productiva, para la cual no existe una solución disponible en el mercado, permitiendo que las empresas desarrollen soluciones (productos / procesos / servicios) innovadoras con un componente de investigación y desarrollo (I+D) relevante y con las capacidades propias de la empresa (intramuros). Esta postulación es compatible con la Ley de Incentivo Tributario a la I+D y se pueden realizar en conjunto.</p>	<p>Empresas y personas naturales constituidas en Chile, con iniciación de actividades en primera categoría del Impuesto a la Renta. Financia hasta 135 millones de pesos, cubriendo, según tamaño empresa, hasta el 70% del costo del proyecto. El monto restante debe ser aportado por el beneficiario con aportes valorizados y pecuniarios (en dinero). Algunas actividades financiables son: actividades de I+D que comprenden la investigación aplicada y el desarrollo experimental; desarrollo y construcción de prototipo, pilotos, pruebas de concepto y ensayos experimentales; integración de tecnologías para generar nuevos y/o significativamente mejorados productos y/o procesos, hasta la fase de prototipo; actividades de terceros que presten servicios en equipamiento y/o infraestructura requeridos y/o habilitantes para la ejecución del proyecto (ejemplo: ensayos, pruebas de laboratorio, etc.); actividades de protección de la innovación, entre otras.</p>	<p>Competitividad Personas</p>
	<p>Gestión de la Innovación (modalidad: Capacidades, otras) Subsidio de recursos a fondo perdido a una organización pueda instalar en su entorno capacidades y cultura de innovación, resolviendo problemas y desafíos planteados por ellas, y así lograr la generación sistemática y permanente de proyectos de innovación</p>	<p>Empresas y personas naturales constituidas en Chile con iniciación de actividades en primera categoría del Impuesto a la Renta. Deben contar con al menos 2 años de antigüedad desde el inicio de actividades en el SII. Financia hasta 40 millones de pesos, cubre, según tamaño empresa, hasta el 70% del costo del proyecto. El monto restante debe ser aportado por el beneficiario con aportes</p>	<p>Competitividad Personas Competitividad</p>

INSTITUCIONES	Programas / Apoyo asesor	Orientación	Relación con la ERI
		<p>valorizados y pecuniarios (en dinero). Algunas actividades financiables son: asesoría de Gestión de la innovación realizada por la entidad experta para que el postulante quede preparado para desarrollar procesos de innovación; medición inicial y final de la capacidad de Innovación: medir el potencial de innovación en el beneficiario, al inicio del proyecto, y al final de la implementación (Tope 8% del subsidio); pruebas, ensayos experimentales y prototipados; capacitación y formación de la alta dirección de la empresa y del encargado de Innovación en herramientas, metodologías, habilidades de diseño, de desarrollo de proyectos, desarrollo de competencias necesarias para gestionar la innovación dentro de la empresa; uso de plataforma de innovación y modelos de innovación abierta; actividades de Difusión, que permitan difundir interna y externamente los avances y resultados del proyecto</p>	
	<p>Nueva Ingeniería para el 2030 en Regiones</p>	<p>Entrega financiamiento para apoyar a Universidades, que imparten la carrera de ingeniería civil, a que tengan estándares internacionales. Esto a través del proceso de implementación de nuevos planes que se basen en la investigación aplicada, la innovación, el emprendimiento, el desarrollo y la transferencia de tecnología.</p>	<p>Competitividad</p>
	<p>Programa Regional de Apoyo al Emprendimiento (PRAE)</p>	<p>Dirigido a persona natural o jurídica. Apoyar a los emprendedores de regiones es clave para el desarrollo del país.</p>	<p>Competitividad</p>
	<p>Proyectos Especiales para el Mejoramiento del Ecosistema Emprendedor</p>	<p>Dirigido a: Persona jurídica, con o sin fines de lucro, constituida en Chile Su objetivo es financiar el desarrollo de iniciativas que resuelvan problemas específicos relacionados a fallas de coordinación, presentes en un ecosistema de emprendimiento e innovación en Chile, con la finalidad de mejorar su funcionamiento y generar aprendizaje para fortalecer su avance evolutivo. Lo anterior, a través de dos líneas de trabajo: coordinación iniciativas por misión; e información y retroalimentación del ecosistema.</p>	<p>Competitividad</p>
	<p>Innovación Empresarial de Alta Tecnología Subsidio no reembolsable</p>	<p>Dirigido a personas naturales y jurídicas. Permite financiar apoyos para desarrollar soluciones (productos / procesos / servicios) innovadoras a desafíos</p>	<p>Competitividad</p>

INSTITUCIONES	Programas / Apoyo asesor	Orientación	Relación con la ERI
		<p>productivos complejos, en el horizonte del conocimiento y de orden global, a través de I+D y desarrollo de tecnología de punta con llegada a mercado. Además, es compatible con la postulación para optar al beneficio de la Ley de Incentivo Tributario a la I+D.</p> <p>Monto máximo que entrega es 400 millones de pesos chilenos. Y se requiere un cofinanciamiento que cubra hasta 50%. Algunas actividades financiables son: investigación aplicada y desarrollo experimental, orientadas a disminuir la alta incertidumbre y riesgo tecnológico existente en la solución propuesta, desarrollo y construcción de prototipo, pilotos, pruebas de concepto y/o laboratorio, ensayos experimentales, validación funcional de un producto, contratación de terceros que presten servicios de I+D, y aquellos basados en equipamiento y/o infraestructura (necesarios y/o habilitantes), otros.</p>	
	<p>Bienes Públicos Regionales Subsidio no reembolsable</p>	<p>Dirigido a personas naturales o jurídicas. Cualquier persona jurídica pública o privada chilena que tribute en primera categoría. El proyecto debe contar con al menos un Mandante distinto al postulante (Ministerios, Agencias de Estado, Entidades Gremiales, Gobiernos Regionales, Municipalidades, Entidades Internacionales, Empresas Públicas, u otros), y un Oferente que puede ser el Mandante y/o la Empresa Postulante</p> <p>Su objetivo es apoyar el financiamiento para desarrollar soluciones que resuelvan asimetrías de información, que aborden fallas de mercado y/o de coordinación, y faciliten la toma de decisiones productivas de las empresas, con impacto en las regiones. Financia hasta 150 millones de pesos, exigiendo complementación de recursos por el 25% del costo del proyecto.</p> <p>Algunas actividades financiables son: diagnósticos sectoriales, prospección de soluciones tecnológicas, cursos, talleres, seminarios, exhibiciones, publicaciones, consultorías, prospecciones del bien público en otros mercados internacionales, actividades demostrativas, financiamiento de personal preexistente.</p>	Competitividad
SERCOTEC	Ofrece una plataforma de interfaz	Dirigido a personas naturales que desean	Competitividad

INSTITUCIONES	Programas / Apoyo asesor	Orientación	Relación con la ERI
	cercana al entorno empresarial con potencial innovador regional para impulsar el emprendimiento localizado. Es una entidad elegible para ser ejecutora directa de recursos del fondo de innovación de decisión regional.	emprender y a empresas locales de menor tamaño. Ofrece asesoría, acompañamiento técnico y financiero, así como capacitación y un espacio de encuentro a los agentes del desarrollo económico local y la comunidad en diferentes localizadas, a través de los Centros de Desarrollo de Negocios.	Personas
MINEDUC	Convenio Marco Asignación presupuestaria a universidades estatales y no estatales, acogidas a gratuidad.	Incentivo a fondo perdido destinado al fortalecimiento de la Educación Superior, e incluye incentivo al desempeño en investigación e innovación en universidades estatales.	Competitividad
CONICYT http://www.conicyt.cl/regional/	Fortalecimiento de centros regionales mediante proyectos de innovación, desarrollo, ciencia, territorio Financia la generación de conocimiento y tecnología, difusión y divulgación para poner en valor sus resultados con sectores productivos, sociales, con las comunidades y/o con su entorno regional, incorporando las diversas dinámicas socioculturales, económicas y ambientales.	Dirigido a los centros regionales de desarrollo científico y tecnológico. Financia actividades que fortalezcan su investigación y desarrollo como sus procesos de transferencia de los resultados de investigación, con el fin de crear valor ofreciendo soluciones a problemas regionales de sectores productivos, sociales, o de comunidades específicas. La base de esta necesidad regional se desprende de las estrategias y/o políticas regionales referidas a ciencia, tecnología e innovación, aunque ello no es limitante considerando oportunidades y problemas emergentes de segmentos objetivo en los territorios. El límite máximo de financiamiento a solicitar a CONICYT para la ejecución total del proyecto será de \$100.000.000.- (cien millones de pesos).	Competitividad Personas Sostenibilidad
	Vinculación ciencia empresa Subsidio a fondo perdido para dinamizar la creación de más y mejores iniciativas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, considerando las prioridades estratégicas y económico-sociales de la región, y que contribuyan a su competitividad, desarrollo tecnológico y equidad territorial.	Dirigido a entidades públicas y/o privadas, con personalidad jurídica, con o sin fines de lucro, que realice actividades de investigación científica y tecnológica y/o de innovación y que demuestre experiencia en distintos tópicos relacionados con Transferencia y Gestión Tecnológica. También a centros regionales creados por el Programa Regional de CONICYT. Financiamiento de un fondo público para impulsar la innovación a una escala regional, mediante la generación de capital social el cual se traduce en asociatividad entre el mundo académico y el empresarial influenciando directa e indirectamente el crecimiento económico y la competitividad, con un enfoque sustentable y enmarcado en las estrategias de desarrollo regional.	Competitividad Sostenibilidad
	Acción regional para el desarrollo	Dirigido a la entidad pública y/o privada,	

INSTITUCIONES	Programas / Apoyo asesor	Orientación	Relación con la ERI
	<p>territorial mediante proyectos de I+D colaborativa con pymes Financiamiento público a fondo perdido que busca reunir a PyMEs, instituciones de investigación, dentro o fuera de Chile, para colaborar en I+D en ámbitos del desarrollo económico y social de la región.</p>	<p>con personalidad jurídica, sin fines de lucro, que realice actividades de investigación científica y tecnológica y/o de innovación y que demuestre experiencia comprobable en distintos tópicos relacionados con Transferencia y Gestión Tecnológica. El fondo tiene la finalidad de contribuir al desarrollo científico, tecnológico y de innovación del sector PyME regional, considerando sus prácticas actuales y sus realidades tecnológicas, culturales y geográficas. El proyecto adjudicado recibirá financiamiento de CONICYT por un monto máximo de \$100.000.000.- (cien millones de pesos).</p>	Competitividad
	<p>Equipamiento Científico y Tecnológico Mediano FONDEQUIP Fondo de financiamiento público destinado a subsidiar la adquisición y/o actualización de equipamiento científico y tecnológico mediano destinado a actividades de investigación.</p>	<p>Dirigido a universidades acreditadas por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) vigente a la fecha de postulación a la convocatoria. Es un financiamiento para fomentar el desarrollo científico del país, mediante el apoyo financiero a Instituciones para la adquisición y/o actualización de equipamiento científico y tecnológico mediano, incluyendo su traslado, instalación y acceso. Y fortalecer el desarrollo científico y tecnológico regional.</p>	Competitividad
	<p>Inserción de capital humano avanzado en el sector productivo Fondo que subsidia la inserción de un/a doctor/a, gastos operacionales (material fungible, material bibliográfico, subcontratos de laboratorios, difusión, pago de costos financieros por concepto de solicitud y trámite de las garantías materiales fungibles), e, inversión, a fin de que desarrollen funciones tales como investigación, desarrollo, gestión tecnológica, etc., que potencien la productividad de la empresa o la capacidad de transferencia tecnológica de los centros.</p>	<p>Dirigido a empresas y centros/institutos científico-tecnológicos. El financiamiento contribuye al fortalecimiento de las empresas y centros/institutos científico-tecnológicos nacionales, por medio de la inserción de capital humano avanzado.</p>	Personas
	<p>Tesis de doctorado en el sector productivo Financia el fomento de la colaboración con el sector productivo desde la academia.</p>	<p>Dirigido a universidades con programas de doctorados acreditados. financiamiento a universidades para que los programas de doctorado fortalezcan sus vínculos con el sector productivo a través de la realización de tesis de I+D+i que respondan a problemáticas de la empresa.</p>	Personas
	<p>Becas de especialización de capital humano</p>	<p>Dirigido a personas naturales. Consiste en el financiamiento de estudios</p>	Personas

INSTITUCIONES	Programas / Apoyo asesor	Orientación	Relación con la ERI
	Subsidio a fondo perdido para realizar estudios de magister, doctorado, post doctorado, dentro o fuera de Chile en áreas de relevancia.	de postgrados en áreas de especialización científica, tecnológica y productiva de alto impacto para el país y las regiones.	
	FONDECYT El Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, que entrega subsidio a fondo perdido, que tiene por objetivo estimular y promover el desarrollo de investigación científica y tecnológica básica, y es el principal fondo de este tipo en el país.	Dirigido a investigadores con destino a grupos de investigación o financiar investigaciones científicas de excelencia. Entrega apoyo financiero a la investigación individual en todas las áreas del conocimiento y en distintos periodos de la carrera de un investigador.	Personas
	FONDEF Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico cuyo objetivo es aumentar la competitividad de la economía nacional, promoviendo la vinculación entre instituciones de investigación, empresas y otras entidades en la realización de proyectos de investigación aplicada y de desarrollo tecnológico de interés para el sector productivo u orientados al interés público.	Dirigido a investigadores, personas jurídicas y naturales. Su objetivo es entregar financiamiento de apoyo a proyectos de I+D aplicada, con alto contenido científico, orientados a generar impactos económicos y/o sociales. Estos proyectos son ejecutados por instituciones de investigación vinculadas con empresas u otras entidades que les otorgan pertinencia. Así como, entrega apoyo a la generación de capacidades de emprendimiento basado en investigaciones innovadoras desarrolladas por estudiantes egresados de las universidades chilenas, a través del financiamiento de proyectos basados en resultados de sus tesis de grado o posgrado. Sus principales instrumentos son: investigación y desarrollo en acción, Investigación tecnológica, valorización de la investigación en la Universidad, proyectos I+D regular, tecnologías de información y comunicación efectivas para la Educación, acuicultura mundial, Marea Roja, I+D en Bioenergía, alimentos funcionales, herramientas biotecnológicas para el mejoramiento genético en fruticultura. diversificación de la acuicultura chilena.	Competitividad
ProChile https://www.prochile.gob.cl/	PYME exporta (modalidad general, mujer) Ofrece diversos instrumentos, asesorías y subsidios para participar en acciones de exploración de mercados internacionales e iniciar el proceso de exportación hacia mercados globales. Es una entidad pública que puede participar del financiamiento del fondo	Dirigido a las PYME que no exportan, de cualquier Región del país, del Sector Industrias y Servicios. La idea es que las PYME que tengan potencial exportador cuenten con los instrumentos y apoyos adecuados a cada etapa y nivel de experiencia de la empresa. Entre las acciones cofinanciadas destacan las siguientes: ① Desarrollo de estrategias de marcas, campañas publicitarias y	Competitividad

INSTITUCIONES	Programas / Apoyo asesor	Orientación	Relación con la ERI
	de innovación de decisión regional.	promocionales ② Instalación de tu oficina en el exterior ③ Invitación de clientes y/o potenciales clientes ④ Desarrollo y/o compra de información de mercado ⑤ Asesorías legales para acceso de mercado ⑥ Misiones comerciales ⑦ Participación como expositor en una feria internacional visita a ferias internacionales ⑧ Realización de eventos, degustaciones y/o exhibiciones de productos o servicios ⑨ Seminarios, talleres y actividades de difusión	

IV.2/ Plataformas Públicas Disponibles de Apoyo

PLATAFORMAS PUBLICAS DISPONIBLES DE APOYO			
INSTITUCIONES	Programas / Apoyo asesor	Orientación	Relación con la ERI
SAG	<p>Protección derechos del obtentor</p> <p>Ofrece un servicio de interés público para el Registro de variedades protegidas e información referida a aspectos fitosanitarios de variedades vegetales, entre otras.</p>	<p>Ofrece una plataforma de interés público para informar y orientar en la necesidad de proporcionar un sistema eficaz para la protección de las variedades vegetales y promover e incentivar la creación de variedades nacionales y la llegada de variedades extranjeras de alto valor. Y fomentar el fitomejoramiento mediante la concesión, a los obtentores de variedades vegetales, de un derecho de propiedad intelectual: el derecho de obtentor. En el caso de una variedad protegida por un derecho de obtentor, para reproducir o multiplicar la variedad con fines comerciales es necesario disponer de la autorización del obtentor. El derecho del obtentor se constituye mediante la inscripción de la variedad en el Registro de Variedades Protegidas, el cual es llevado por la División Semillas.</p>	<p>Sustentabilidad Competitividad</p>
SERCOTEC	<p>Ofrece una plataforma de apoyo para la capacitación al momento de emprender y financiamiento basal para realizar proyectos de emprendimiento, desde cualquier espacio local. http://capacitacion.sercotec.cl/portal/.</p> <p>Ofrece una plataforma de interfaz cercana al entorno empresarial con potencial innovador regional para impulsar el emprendimiento localizado. Es una entidad elegible para ser ejecutora directa de recursos del fondo de innovación de decisión regional.</p>	<p>Dirigido a personas naturales que desean emprender y a empresas locales de menor tamaño. Ofrece asesoría, acompañamiento técnico y financiero, así como capacitación y un espacio de encuentro a los agentes del desarrollo económico local y la comunidad en diferentes localizadas, a través de los Centros de Desarrollo de Negocios.</p>	<p>Competitividad Personas</p>
FIA http://www.fia.cl/	<p>Plataforma especializada en innovación agraria que pone a disposición de los interesados información tecnológica de utilidad para el crecimiento competitivo</p>	<p>Se dirige a personas naturales y jurídicas, especialmente a empresas del silvo-agrícola</p> <p>Asesora en lo siguiente: entrega de subsidios a fondo perdido para promover la innovación; diseño de instrumentos de fomento para la innovación de acuerdo a las necesidades de los rubros y territorios; seguimiento técnico y financiero a cada una de las iniciativas apoyadas por FII; evalúa los resultados de iniciativas de innovación y</p>	<p>Competitividad Sustentabilidad</p>

PLATAFORMAS PUBLICAS DISPONIBLES DE APOYO			
INSTITUCIONES	Programas / Apoyo asesor	Orientación	Relación con la ERI
	y productivo regional. Y actúa como estructura de intermediación pública para el financiamiento de diversas iniciativas en innovación agropecuaria.	sus impactos y valoriza sus resultados para la innovación agraria. El financiamiento varía según convocatoria e instrumento.	
INE http://www.ine.cl/docs/default-source/acceso-informantes/58.-encuesta-de-innovaci%C3%B3n-en-empresas/formulario-de-la-encuesta-de-innovaci%C3%B3n-en-empresas.pdf?sfvrsn=2	Capacidad de asesorar y proveer una plataforma metodológica y profesional regionalizada para generar información oficial en materia de I+D+I, a partir de la realización de encuestas nacionales y estudios longitudinales.	Dirigido al sector público, incluye al Gobierno Regional. Servicio convenido que responde a la solicitud de información oficial, incorporando requerimientos de ampliar la cobertura territorial y sectorial en la aplicación de la encuesta nacional de innovación empresarial, contribuyendo al sistema de estadísticas e información regional oficial para tomar decisiones en la ERI. El objetivo central de la encuesta y de los estudios transversales es identificar los obstáculos del cambio tecnológico y de las empresas al momento de innovar en cada sector económico y territorio priorizado, así como caracterizar su situación actual, para finalmente, a partir de la información recabada, (co)diseñar nuevos instrumentos de apoyo a la innovación y realizar los ajustes requeridos a las políticas públicas de innovación regional.	Gobernanza
INAPI https://www.inapi.cl/aula/aula-inapi/	Plataforma de orientación profesional gratuita en protección de la propiedad industrial, incluida las marcas y denominaciones geográficas. Ofrece el Aula INAPI que es un servicio gratuito de educación e-learning.	Dirigido a potenciar el nivel de conocimiento y las prácticas de la propiedad industrial en emprendedores, empresarios, investigadores y profesionales de pymes, universidades y centros de investigación.	Sustentabilidad Competitividad
ProChile https://www.prochile.gob.cl/	Promoción de exportaciones (ProChile) Ofrece plataforma de capacitación y asesoría profesional para iniciar a las empresas en el proceso de exportación con éxito.	Dirigido a emprendedores innovadores y empresas. Financia sin costo capacitación adecuada para reforzar las competencias y habilidades de gestión que te permitan conquistar nuevos mercados, con distintas herramientas, de acuerdo a la etapa de desarrollo de tu empresa	

Financiamiento privado que apoya la inversión en I+D para la competitividad

FINANCIAMIENTO PRIVADO (REBAJA TRIBUTARIA DISPONIBLE)			
<p>Incentivo tributario a la inversión privada en I+D</p>	<p>Entrega rebaja tributaria por el esfuerzo de gasto privado para realizar actividades de I+D, certificadas por CORFO, legalmente establecida como un derecho, consagradas en la Ley 21.241.</p> <p>La Ley N° 21.241 de Investigación y Desarrollo (I+D) tiene por objetivo contribuir a mejorar la capacidad competitiva de las empresas chilenas, al establecer un incentivo tributario para la inversión en I+D que permite a estas entidades rebajar vía impuestos de primera categoría, el 35% de los recursos destinados a actividades de investigación y desarrollo.</p>	<p>Dirigido a empresas 1ª Categoría</p> <p>Respecto al financiamiento privado o rebaja tributaria: las actividades de I+D que apoya la Ley, pueden ser realizadas con las propias capacidades de la empresa, la cual puede decidir si recurre o no al apoyo de terceros. Esta modalidad se conoce como Proyecto. La Ley también apoya actividades contratadas en un 100% a un Centro de I+D especializado, que se encuentre inscrito en el Registro de Corfo. Esta modalidad se conoce como contrato.</p> <p>Características del beneficio</p> <p>35% de crédito tributario contra el Impuesto de Primera Categoría sobre el monto invertido en actividades de I+D debidamente certificadas por Corfo.</p> <p>65% restante podrá ser considerado como gasto necesario para producir la renta, independiente del giro de la empresa.</p> <p>El monto mínimo a invertir para que Corfo certifique las actividades de I+D debe ser 100 UTM.</p> <p>El tope máximo anual del crédito tributario (35%) al que las empresas podrán acceder corresponde a 15.000 UTM. Existe la posibilidad de acceder al beneficio, previa certificación de Corfo, con actividades de I+D desarrolladas tanto intramuros (Proyectos) como extramuros (Contratos).</p> <p>¿Cuáles son las ventajas de acogerse a la Ley I+D?:</p> <p>Disminuir su costo de inversión en I+D. La empresa decide, directa y libremente, en qué área de I+D va a invertir independiente de su giro. Este beneficio es compatible y complementario a otros financiamientos públicos. El proceso de postulación es vía web y está abierto todo el año. El beneficio se aplica sobre gastos corrientes y de capital (infraestructura, equipos, etc.), todos estos relacionados con la realización de actividades de I+D previamente certificadas por Corfo.</p>	<p>Competitividad</p>

ANEXO V/ RESULTADOS MESAS DE CONTRASTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ESTRATEGIA

V.1/ Visión

VISIÓN	
Categoría - Conceptos	Puntaje (en base a número de veces propuesto)
Calidad de vida	1
Sustentabilidad y Cambio Climático	10
Capital Humano/Formación	5
Equilibrio Territorial	5
Valorización Productos/Agregación Valor	2
Asociatividad	1
Competitividad	3
Mercados	3
Identidad Regional	2
Turismo	3
Agroindustrial	1
Agua	1
Inversión del Estado	1
Emprendimiento	1
Adaptación de tecnologías	1
Innovación	3

MARCHIGÜE			
Categoría Conceptos	G1	G2	G3
Calidad de vida	Calidad de Vida		
Sustentabilidad y Cambio Climático	Enfrentar el Cambio Climático		Sustentabilidad (potenciar a la Región "Líder")
Capital Humano/Formació n	Generación Competencias Específicas	Generar competencias locales para mercados globales	Formación (Educación: Base=niños)
Equilibrio Territorial	Equidad versus Equilibrio Territorial	Equidad e Integración Sustentabilidad o sostenibilidad de los recursos	
Valorización Productos/Agrega ción Valor			Valorización de los productos
Asociatividad			Vincular asociatividad entre los sectores

SAN FERNANDO				
Categoría Conceptos	G1	G2	G3	G4
Calidad de vida				
Sustentabilidad y Cambio Climático	Ser la región chilena líder en desarrollo sustentable y resiliencia al cambio climático, responsable del equilibrio territorial y humano, potenciando el conocimiento local y las capacidades de innovación para fortalecer su competitividad a nivel nacional y global.	Mitigación, confrontar, enfrentar		Sustentabilidad
Capital Humano/Formación			Resguardando Patrimonio humano	
Equilibrio Territorial				
Valorización Productos/Agregación Valor				
Asociatividad				
Competitividad		Competir eficientemente		
Mercados		Mercado nacional e internacional		
Identidad Regional				Identidad Regional
Turismo				Turismo Sustentable

RANCAGUA										
Categoría Conceptos	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	
Calidad de vida										
Sustentabilidad y Cambio Climático	Sustentabilidad		Sustentabilidad	Ser una región que cuenta con generación y gestión de conocimiento propias, que permite desarrollar la innovación, manteniendo el equilibrio territorial y aprovechando este conocimiento para competir en los diferentes mercados, considerando un desarrollo sustentable.	Cambio climático	Sustentabilidad	Cambio Climático	Sustentabilidad		
Capital Humano/ Formación									Formación capital humano	
Equilibrio Territorial						Equilibrio territorial				
Valorización Productos/ Agregación Valor									Agregación valor	
Asociatividad										
Competitividad			Competitividad						Competitividad	
Mercados						Mercados regionales				
Identidad Regional			Crear identidad regional (D.O.) y capital humano							
Turismo	Turismo									Turismo del Valle
Agroindustrial	Agroindustrial									
Agua	Agua									
Inversión del Estado	Inversión del Estado									
Emprendimiento			Potenciar el emprendimiento regional con visión nacional e internacional							
Adaptación de tecnologías			Adaptación Tecnologías							
Innovación					Innovación local	Innovación		Innovación		

V.2/ Misión

MISIÓN	
Categoría Conceptos	Puntaje (en base a número de veces propuesto)
Sectoriales	1
Asociatividad	2
Enfoque mercado	1
Programas integrales	6
mediano y largo plazo	6
Territorio	4

Categoría Conceptos	MARCHIGÜE		
	G1	G2	G3
Sectoriales			
Asociatividad	Sectoriales		
Enfoque mercado	Aclarar concepto territorio		
Programas integrales		Proyectos construcción de una imagen regional generando canales de comercialización	
Mediano y largo plazo		Disminución de brechas integrando las cadenas de valor y sus actores de forma colaborativa	Asociatividad (PYME, Proyectos Integrales)
Territorio			Articular "Grandes" (impacto local)
			Enfoque hacia el mercado
			Continuidad en los proyectos

SAN FERNANDO				
Categoría Conceptos	G1	G2	G3	G4
Sectoriales				
Asociatividad				
Enfoque mercado				no solo provincial, administrativo
Programas integrales				
mediano y largo plazo				
Territorio	Programas y Proyectos integrales			
	mediano y largo plazo			
		Agregar y promover incorporar valor	largo plazo	
				Enfocar en lo tradicional de cada territorio

RANCAGUA										
Categoría Conceptos	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	
Sectoriales										
Asociatividad										
Enfoque mercado										
Programas integrales										
Mediano y largo plazo										
Territorio	Capacidad para hacer grandes proyectos/Integrar servicio público/Academia	Sinergia entre todos los actores			Promover la incorporación de jóvenes a través de programas territoriales que pongan en marcha proyectos integrales, colaborativos y con perspectiva a mediano plazo	Promover la integración de fuentes académicas y productivas en proyectos colaborativos e integrales, permitiendo la generación de nuevos productos que colaboren a la sustentabilidad.				
	Perdurabilidad/perspectiva temporal									largo plazo
	Capital Humano									
		Estrategia comunicación y financiera								
		Desarrollo Tecnológico								
			Cadena de valor producto							
			Tecnologías limpias							
			Educación ambiental y cambio climático							
			Proyectos localizados y asociativos							
			Sello ambiental sustentable							
							Revisión y actualización periódica de los programas			

V.3/ Ejes

EJE 1 CAMBIO CLIMÁTICO Y SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL
Fuera del ámbito de competencias de la ERI
Capital Humano: formación/Extensionismo
Asociatividad/Colaboración
Economía circular
Biotecnología cambio climático
Genéricos

Marchigüe	San Fernando	Rancagua
Mapa Ordenamiento Territorial	Ordenamiento del territorio favoreciendo el desarrollo de las áreas de especialización de la Región	Gestión sustentable de los recursos hídricos: embalses, desalinizar agua
Centro de Extensionismo agropecuario para el cambio climático	Programas educativos para primaria, secundaria y adultos que permitan poner en valor los activos ambientales y de recursos naturales del territorio	Desarrollar nuevas variedades de productos agrícolas: adaptables al cambio climático y estacionalidad-
Generar capacidades comunales	Incentivar el desarrollo de empresas de reciclaje y valorización de residuos complementarias a la acción sustentable del territorio y las empresas	Descentralizar los programas de apoyo a productores a sus territorios (ayudas técnicas al campo)
Educación a nivel preescolar y escolar	Regular el uso del recurso hídrico. Calidad y Cantidad	Uso de las energías renovables en los procesos productivos en diferentes escalas
Manejo de los recursos hídricos	Acciones de conservación de Biodiversidad	Uso eficiente de la energía
Asociatividad y Cooperativismo	Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos	Fomento del uso de pesticidas inocuos
Adecuar seguros agrícolas a la temática de cambio climático	Transferencia de conocimiento (formación) y educación de la comunidad	Sistema monitoreo de distribución de los recursos hídricos
Incorporación de pequeños y grandes productores en la reconversión en zonas de secano costero	Estudio hidrológico a nivel de cuenca	Economía circular: eficiencia recursos naturales
Optimización y reutilización de agua de riego	Turismo	Evaluación efectos cambio climático en la región

Marchigüe	San Fernando	Rancagua
Manejo de residuos y contaminación en la costa	Programa educación cambio climático y ambiental	Zonificación productiva y turística
	Fortalecer normativas y mejorar las competencias de los fiscalizadores	Adaptación cambio climático/Turismo
	Fomentar certificaciones medioambientales de productos	Conocer los potenciales de energías renovables de la región
		Contar con información regional vinculada al cambio climático y como este afecta a sus distintos territorios
		Contar con un programa educativo y financiamiento para el desarrollo de iniciativas con el fin de mitigar el cambio climático
		Planificación territorial
		Transferencia de información
		Reciclaje=educación más logística
		Crear programas de vinculación entre académicos y productores a través de agentes CORFO
		Promover una rebaja tributaria en productores que usan energías renovables
		Desincentivar a empresas contaminantes con impuestos
		Uso del agua en forma integral y sustentable
		Certificaciones coherentes con la sustentabilidad
		Productores frutícolas y hortícolas reducción de huella hídrica y de carbono
		Sustentabilidad en construcción, materiales, leyes u ordenanzas
		Fomentar la electromovilidad
		Incentivos públicos para edificaciones de promoción público-privada
		Revalorización o fomento a valorizar subproductos en salud y agroalimentario
		Fomentar proyectos de adaptación al

Marchigüe	San Fernando	Rancagua
		cambio climático en las áreas priorizadas
		Implementación de sistemas de manejo integrado de plagas y enfermedades Mejora del recurso hídrico. Reforzar calidad del agua Modelo de adaptación al cambio climático en la apicultura
		Capacitar a pequeños productores en manejo sanitario sustentable
		Utilización de materiales reciclados para construcción
		Protocolo de reciclaje para la industria turismo
		Fuente de energía alternativas para calefacción domiciliaria
		Genética vegetal para el cambio climático
		Promover uso de energías alternativas

EJE 2. COMPETITIVIDAD
Fuera del ámbito de competencias de la ERI
Capital Humano: formación/Extensionismo
Asociatividad/Colaboración
Economía circular
Biotecnología cambio climático
Genéricos
Sellos / Certificaciones/Marca

Marchigüe	San Fernando	Rancagua
Planta Faenadora Ovina	Desarrollar la capacidad regional para la generación de valor "Centro Prototipado" para agroalimentario y alimentos funcionales	Estadísticas turísticas: línea base para la toma de decisiones
Certificadora de productos marinos en asociación con entidades locales	Comercialización e infraestructura para la asociatividad	Potenciar encadenamientos productivos (eliminar intermediarios)
Turismo regional de clase mundial	Transferencia de competencias y conocimientos de asociatividad para la pequeña agricultura	Generar herramientas, programa de capacitación para pequeños productores innovadores
Imagen región y sello regional	Valor agregado, inocuidad, denominación de origen	Estandarizar los procesos para obtener resultados de calidad (base de posicionamiento para ofrecer productos de calidad)
Resolución sanitaria y certificación agricultores	Programas de formación en I+D y emprendimiento para retos técnicos rurales y urbanos	Levantamiento de potenciales mercados
Control y seguimiento de procesos y su impacto en el medio (resguardar el sello de calidad y su continuidad)	Programa para fortalecer productos patrimoniales y sellos de origen	Incorporar turismo accesible o inclusivo
Matadero y sala de emposte con calidad y certificación		Sello productivo regional
Productos del mar: desarrollo de marcas y entidad local		Profesionalizar la transferencia tecnológica para promover la asociatividad
Ruta del cordero		Plataforma de información de actividades turísticas y patrimoniales de la Región

Marchigüe	San Fernando	Rancagua
Rutas de productos locales		Elaborar un relato que permita relevar los productos y lugares típicos
Centro de estudios de cooperativas y asociatividad (generar información para Mejoramiento de la competitividad en la gestión)		Crear identidad regional única para la difusión y desarrollo de productos y servicios
		Incentivar la asociatividad (sentido de cooperativa)
		Transformación de materia prima regional
		Mayor apoyo (integral) de los gobiernos regionales
		Bonificación a empresas que capaciten a sus empleados
		Empresa de capacitación con cursos relacionados con la temática regional
		Fomento Innovación social en Público
		Fomentar educación primaria en temas de productividad y competitividad
		Crear gestión de innovación en los servicios públicos (salud)
		Certificación y Sellos de calidad
		Diferenciación y valor agregado
		Plataforma de mercado
		Asociatividad en programas de apoyo a la innovación Mecanización agrícola

Eje 3. Personas
Fuera del ámbito de competencias de la ERI
Capital Humano: formación/Extensionismo
Asociatividad/Colaboración
Economía circular
Biotecnología cambio climático
Genéricos
Sellos / Certificaciones/Marca

Marchigüe	San Fernando	Rancagua
Centro de Formación e Innovación técnica con participación de empresas	Desarrollar una cultura de la asociatividad entre las PYMEs de la Región	Incorporar aprendizajes de innovación en la enseñanza escolar
Programa de nuevos liderazgos en los sectores productivos, ampliación de las capacidades de liderazgo	Manejo productivo: programas y proyectos de formación de profesionales integrales	Fortalecimiento de capital humano para implementar proyectos
Formación de empresas juveniles locales por sectores productivos. Que converse y dialogue con los ámbitos productivos	Programas y proyectos de formación de productores de materias primas y alimentos	Talleres de intercambio de experiencias y trabajo en colaboración
Formación a través de actividades prácticas "Aprender haciendo" (formar a equipos técnicos en técnicas de enseñanza y aprendizaje)	Capacitaciones	Integrar los migrantes
Alfabetización inglés y TICs	Capacitación de capital humano para turismo	Incorporar en ERI a los grandes productores y empresa y actores de la región
Formación y capacitación en educación		Fortalecer el capital humano mediante talleres, cursos, diplomados
Dar a conocer la identidad local en torno a la producción local		Formación y extensionismo cambio climático
		Escasez mano obra calificada en turismo
		Formación y capacitación de mano de obra calificada
		Educación integral

Marchigüe	San Fernando	Rancagua
		Fomentar la motivación/emprendimiento en los jóvenes
		Crear fundaciones/talleres/feria de tecnología
		Asociatividad
		Formación de capacidades y tecnologías agrícolas, turismo y salud
		Fomentar informática, comunicaciones
		Promover apoyo permanente a personas en área emocional u otros (Servicios salud)
		Formación de capital humano en temas de innovación
		Formación de capital humano en las líneas prioritarias de la ERI
		Formación de capital humano desde la básica en temas de innovación
		Trabajo interdisciplinario de profesionales en materias de investigación e innovación
		Capacitación de especialistas en rubros y programas territoriales