



PROYECTO  
RED  
REGION DE BIOBIO

*"Diseño e Implementación de una Estrategia Regional de Innovación y Acciones Afines en Biobío"*

## *"Diseño y establecimiento de la Estrategia Regional de Innovación y acciones afines en Biobío"*

# RESUMEN EJECUTIVO ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN REGIÓN DEL BIOBÍO

ALIAS – Allied to Grow S.L.

[www.aliasgroup.com](http://www.aliasgroup.com)

[neus.hernandez@aliasgroup.com](mailto:neus.hernandez@aliasgroup.com)

[red.biobio@aliasgroup.com](mailto:red.biobio@aliasgroup.com)



PROYECTO  
RED  
REGION DE BIOBIO

FONDO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LA REGIÓN DEL BÍO-BÍO



INNOVA BIO BIO



alias  
allied to grow

*"El presente documento representa el resumen ejecutivo de la estrategia regional de innovación de la Región del Biobío, resultado de la segunda etapa del proceso RIS que se lleva a cabo en esta región.*

*En su elaboración se consultaron numerosas PYMES y actores relevantes del sistema, llegando a ser una estrategia generada de manera participativa, consensuada y propia de la Región del Biobío.*

*Es el resultado de un trabajo colaborativo y por ello desde Aliasgroup agradecemos a todos los que han participado, Empresas, Centros Tecnológicos, Organismos Públicos y Privados, Expertos, Unidad de Gestión y Directorio del Proyecto RED Biobío".*



*Innovar es crear valor en la satisfacción de una necesidad existente*

## ÍNDICE:

<b>1.- CONTEXTO GENERAL:</b>	<b>4</b>
<b>2.- METODOLOGÍA - FASES DEL PROCESO RIS EN EL MARCO DEL PROYECTO RED:</b>	<b>5</b>
2.1.- DIAGNÓSTICO:	5
2.2.- ESTRATEGIA:	5
2.3.- PROYECTOS PILOTO	6
<b>1. ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN DE LA REGIÓN DEL BIOBÍO:</b>	<b>6</b>
3.1 PRINCIPALES RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO:	6
3.2 NÚCLEO DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN:	8
3.2.1.- VISIÓN Y OBJETIVOS GENERALES DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN:	9
3.2.3.- OBJETIVOS	10
3.2.3.- PILARES ESTRATÉGICOS:	10
3.2.4.- ELEMENTOS DIFERENCIADORES DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN:	13
3.3.- PLAN DE ACCIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN: PROGRAMAS Y PROYECTOS:	13
3.4.- PLAN DE ACCIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN: PROGRAMAS Y PROYECTOS:	15
3.6.- FINANCIAMIENTO:	16
3.7.- INDICADORES:	17
3.8.- GOBERNANZA:	18

## ÍNDICE ILUSTRACIONES:

Ilustración 1.- Brechas resultantes del diagnóstico.	8
Ilustración 2.- Esquema Estrategia Regional de Innovación de la Región del Biobío	9

## 1.- CONTEXTO GENERAL:

El **Proyecto RED, "Conectando la Innovación en Regiones"**, es liderado por el Intendente Regional e implementado por el Gobierno de la Región del Biobío. Este Proyecto pretende conectar a las PYMES y personas innovadoras, con universidades, centros de investigación, la institucionalidad pública y autoridades regionales, con el apoyo de la experiencia europea. Se trata de "promover un cambio cultural que permita, mediante la innovación, que la Región incremente su competitividad y la calidad de vida de sus habitantes". El Proyecto RED trabaja en base a la metodología RIS (por sus siglas en inglés "Regional Innovation Strategy"). Esta metodología es explicada con mayor detalle en el capítulo dos del documento.

La **Metodología RIS** se basa en un proceso que permite desarrollar un consenso regional sobre las prioridades para la inversión pública y privada, con el fin de incrementar los niveles de innovación enfocada a las PYMES regionales. Así pues, el proceso RIS es un proceso que conduce a la elaboración de una Estrategia para la Innovación en la región. El trabajo desarrollado ha consistido en construir de manera participativa y en consenso con actores regionales, el destino hacia dónde queremos ir en materia de innovación, siempre recordando que es en función de las necesidades de las empresas; partiendo por una fase de diagnóstico enfocada a responder ¿Dónde estamos y qué tenemos?; identificando brechas, luego se identificaron líneas de trabajo y potenciales soluciones generando la "estrategia", concluyendo con acciones pilotos y con una cartera de proyectos identificada, que se orienta a contribuir con soluciones enfocadas en las brechas identificadas en la etapa de diagnóstico.

**¿Por qué es tan importante el proceso?** Porque se trata de movilizar la región alrededor de la innovación. El documento final de Estrategia debe de recoger y articular los intereses, las esperanzas, las capacidades, las ilusiones de la Región. Por esto, se debe llegar al documento de Estrategia a través de un proceso singular, complejo, altamente participativo por parte de las fuerzas sociales y económicas regionales, que es lo que se conoce como proceso RIS.

**¿Qué elementos deben de caracterizar la Estrategia RIS?** Al menos:

- a) Ser asumida **políticamente** por la Región (o sea, por el Gobierno Regional), que debe de comprometerse sinceramente desde su inicio con el desarrollo del proceso, con los resultados finales, y con su continuidad.
- b) Debe de haber recogido y concretado las necesidades y aspiraciones de la región en materia de innovación, o sea, cómo puede ayudar la innovación a resolver los problemas regionales y a mejorar su economía y su progreso social. Ello supone que el proceso RIS debe conseguir **implicación, movilización y consenso por parte de la sociedad de la Región**.
- c) Debe de ser capaz de **articular el Sistema de Innovación Regional** de forma consensuada, lo que también implica la participación y compromiso de los actores del Sistema (universidades y centros de investigación, empresas, administraciones, centros tecnológicos, etc).
- d) Debe de centrarse en la **demandas empresarial**, o sea, que el centro es la innovación en, y de las empresas.

## 2.- METODOLOGÍA - FASES DEL PROCESO RIS EN EL MARCO DEL PROYECTO RED:

### 2.1.- DIAGNÓSTICO:

La primera fase se centra en la elaboración del diagnóstico del Sistema Regional de Innovación, en el cual se busca conocer las características de la demanda de innovación por parte de las empresas (fundamentalmente PYMES); la oferta tecnológica y de conocimientos por parte de instituciones de la Región (universidades, centros de investigación y tecnológicos, empresas de servicios avanzados, etc.); la articulación del Sistema, o sea, relaciones entre oferta y demanda; y contexto global en cuanto a situación y evolución prospectiva de los sectores económicos e industriales de interés para la región a nivel nacional e internacional.

El diagnóstico tiene como objetivo, no tanto ser un documento cerrado, sino que debe servir como punto de partida para identificar brechas y plantear desafíos, identificando qué queremos resolver, para que en la estrategia se defina cómo resolverlo.

Para diagnosticar el Sistema Regional de Innovación se utilizaron fuentes primarias y secundarias. Cabe mencionar que la región del Biobío es una de las regiones más estudiadas, reflejo de ello ha sido la revisión de 39 estudios y literatura relacionada con el tema de innovación regional -28 documentos de alcance regional y 11 documentos de alcance nacional. Por otro lado, se realizó un trabajo en terreno para recoger la opinión de los actores del Sistema Regional de Innovación, logrando movilizar alrededor de 400 personas (principalmente PYMES, universidades y representantes del sector público) a través de entrevistas, reuniones de trabajo y mesas de contraste.

Se destaca que el proceso RIS implica un proceso participativo, de abajo hacia arriba. Considera la consolidación de la información, con especial enfoque hacia las PYMES, con prospectiva sobre necesidades de innovación, con definición de tendencias científicotecnológicas, y especial atención a elementos de interconexión.

El resultado de la etapa de diagnóstico entrega una caracterización del Sistema Regional de Innovación de la Región del Biobío y brechas identificadas en el sistema, visualizadas desde 3 dimensiones: Demanda (PYMES), Oferta (Centros generadores de conocimiento) e Interconexión (interfaz entre oferta y demanda).

### 2.2.- ESTRATEGIA:

Definición de cómo resolver las brechas y alcanzar los desafíos propuestos. Se definen los objetivos estratégicos para la innovación y se concretan pilares, programas y proyectos. El proceso de construcción de la estrategia se resume de la siguiente manera:

#### ➤ Análisis de Propuestas de Actuación:

Durante el diagnóstico se identificaron más de 150 propuestas de actuación que fueron agrupadas en familias.

#### ➤ Análisis de las Brechas:

A su vez, se realizó un trabajo de síntesis de las brechas identificadas.

➤ **Diseño preliminar de Pilares y Programas:**

Relacionando las propuestas de actuación con las brechas se logró el diseño preliminar de pilares y programas que fue sometido a un proceso de co-Diseño.

➤ **Co-diseño de la Estrategia Regional de innovación:**

El proceso de co-diseño se ejecutó con entrevistas a actores claves, mesas temáticas (5) y una aplicación *on line*. Las acciones realizadas fueron:

Entrevistas: Se realizaron entrevistas a 28 actores relevantes, conversando sobre cada uno de los pilares, programas y proyectos identificados de manera preliminar, fruto de estas entrevistas la propuesta se fue adecuando. La versión resultante se utilizó en las Mesas de Construcción de la Estrategia de Innovación.

Mesas de Construcción de la Estrategia: De manera similar a como se contrastó el diagnóstico, se organizaron mesas temáticas (5), en las cuales se presentó el diseño general de la Estrategia de Innovación y se abordó el análisis de los programas y proyectos en comisiones. Participaron más de 60 personas.

Aplicación on-line: De manera similar, la versión de estrategia resultante del proceso de entrevistas fue puesto en una aplicación on-line, a través de la cual los usuarios pudieron priorizar los programas y proyectos y dar sus impresiones respecto de los mismos.

➤ **Estrategia de Innovación para la Región del Biobío:**

Como resultado de estas acciones, más algunos elementos incorporados por el equipo de Aliasgroup, como buenas prácticas y recomendaciones procedentes de otras estrategias de innovación, la OECD<sup>1</sup> y la Unión Europea, se configuró la Propuesta de Estrategia de Innovación.

## 2.3.- PROYECTOS PILOTO.

Dentro del Proyecto RED se incluye la definición de, al menos, tres proyectos piloto emblemáticos, con visibilidad e impacto, con el propósito de demostrar que se está actuando, priorizando y apostando desde la región por la innovación. Se espera que el proceso RIS de las regiones chilenas concrete al menos tres proyectos perfectamente articulados y presupuestados, que puedan ponerse en marcha inmediatamente después de finalizado el proceso. Esta es la forma de demostrar que la Estrategia establecida desde el principio se traduce ya en acciones operativas, y no se queda a nivel filosófico de grandes líneas e ideas sin traducción en la práctica.

## 1. ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN DE LA REGIÓN DEL BIOBÍO:

### 3.1 PRINCIPALES RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO:

Dentro de los principales resultados del diagnóstico se ha logrado:

- Conocer cómo innovan las PYMES en la Región, las barreras a las que se enfrentan (acceso a capital humano, necesidad de reforzar la asociatividad e información), qué fuentes de

---

<sup>1</sup> OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos



información utilizan en innovación y cuáles son sus perspectivas de cara a incorporar la innovación.

- Detectar, desde el punto de vista de la Oferta de conocimiento, la existencia de capacidades importantes que han de hacerse visibles y orientarse hacia las necesidades concretas de las PYMES.
- Determinar la presencia de debilidades en la interconexión entre demanda y oferta, lo que exige reforzar, tanto la capacidad de difusión desde la oferta, como la capacidad de las PYMES para integrar este conocimiento en su proceso productivo.

En síntesis, el sistema de innovación de la región del Biobío se caracteriza por ser un sistema con un predominio de PYMES con reducida actividad en I+D+i, un sector del conocimiento amplio pero con escasa coordinación e insuficiente orientación a las PYMES, y con un amplio margen de mejora en lo que a cooperación entre PYMES y el resto de agentes del sistema se refiere.

Este conocimiento de la situación actual indica que la estrategia de innovación que se deben plantear debe incidir en las capacidades del propio sistema, y, de forma especial, en la reducida capacidad de absorción por parte de las PYMES. Por ello, es primordial dotar a las empresas de la región de recursos humanos formados, sobre todo de titulados, ya que sin ellos, tiene poco sentido decir que las PYMES regionales deben realizar mayores esfuerzos en I+D+i, pues carecen de los recursos necesarios. La incorporación de alumnos universitarios en las PYMES, puede lograr que éstas perciban la utilidad de los titulados universitarios en sus empresas y también se favorezca la cooperación con las universidades a partir de estas primeras experiencias.

El diagnóstico también muestra que las PYMES no cooperan entre sí en actividades de innovación, y que las relaciones de las PYMES con universidades en temas de innovación son prácticamente inexistentes.

Esta falta de articulación indica que se deben establecer mecanismos que favorezcan las relaciones, facilitando los encuentros, creando foros, redes, etc., y financiando proyectos de innovación en los que participen varios actores. A su vez, es importante que existan estructuras de interfaz en la medida en que faciliten y promuevan esas relaciones.

Las entidades públicas y privadas de apoyo a la innovación que tienen una fuerte implantación en la región, pueden realizar una labor eficaz en la articulación del sistema de innovación, dinamizando las empresas hacia la innovación y haciendo una labor de puente entre las universidades y los centros de investigación y las PYMES.

En estricto sentido, actualmente, no se puede hablar de que la región posea un SRI, porque aunque existe un conjunto de agentes que desarrollan actividades de investigación, no se presentan interacciones fluidas entre los actores del mismo, lo que es necesario para que exista un realmente un sistema.

En estos momentos y ante esta situación, se observa que la labor de liderazgo por parte del sector público regional es clave, actuando como catalizador y facilitador de estas relaciones, y apostando por una región que aprende. Porque una región aprende a través de la relación entre los diferentes actores del sistema de innovación, favoreciendo el desarrollo de capacidades colectivas y el trabajo en red.

En la ilustración siguiente se presentan las principales brechas, detectadas en el diagnóstico, y que están condicionando la innovación en las PYMES regionales, brechas identificadas para cada uno de los grupos de actuación del sistema regional de innovación.



**Ilustración 1.-** Brechas resultantes del diagnóstico.

Fuente.- Elaboración propia.

### 3.2 NÚCLEO DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN:

En respuesta al diagnóstico de la Región del Biobío, se plantea una estrategia orientada a la reducción de las brechas detectadas en el diagnóstico, que apunta a construir una visión compartida de futuro en base a la innovación, y cómo ésta es capaz de crear mejores condiciones para el desarrollo de sus habitantes.

En la siguiente ilustración se presenta el esquema de la Estrategia Regional de Innovación. Tal y como se puede apreciar, la estrategia plantea una visión a alcanzar, y para ellos se definen tres objetivos estratégicos que contienen varios objetivos operativos, de los que emanan las principales áreas de actuación. Los pilares de la Estrategia Regional de Innovación articulan las actuaciones, que de manera conjunta contribuyen a alcanzar los objetivos de la estrategia.





**Ilustración 2.-** Esquema Estrategia Regional de Innovación de la Región del Biobío

### 3.2.1.- VISIÓN Y OBJETIVOS GENERALES DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN:

La visión recoge cómo se desea la Región del Biobío a largo plazo, buscando traer ilusión y optimismo a la Región, invitando a los actores a la acción y apostando por convertir a la Región en una región que sabe aprovechar sus capacidades y resolver sus problemas.

**BIOBIO REGIÓN INTELIGENTE,  
EN LA QUE SE EMPRENDE NEGOCIOS SUSTENTABLES,  
BASADOS EN LA INNOVACIÓN**

- Por Inteligente se entiende tanto la capacidad para entender o comprender como la capacidad para resolver problemas
- Por Sustentable se entienden las dimensiones económica, medioambiental y Social Empresarial.

Una inteligencia que la región va a demostrar y que a la vez constituirá su signo distintivo como Región innovadora, a través de la efectividad con la que trasladará al mercado el conocimiento científico y tecnológico que posee. Por tanto se puede indicar:

*BIOBÍO UNA REGIÓN QUE A TRAVÉS DE SUS PYMES TRASLADA CON EFECTIVIDAD AL MERCADO EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO, GRACIAS AL TRABAJO COLABORATIVO Y LA PARTICIPACIÓN EN REDES REGIONALES, NACIONALES E INTERNACIONALES.*

### 3.2.3.- OBJETIVOS

La estrategia contempla tres objetivos estratégicos, y de los cuales se desprenden siete objetivos operativos, tal como se señala a continuación.

**Objetivo Estratégico 1.-** Mejorar la competitividad de las PYMES regionales a través del impulso a la innovación. Sobre la base de 16.000 PYMES, que representan el 18% del total de empresas existentes en la Región, la Estrategia Regional de Innovación apunta a:

- Obj. operativo 1.1: Aumentar el número de PYMES regionales innovadoras.
- Obj. operativo 1.2: Sistematizar la Innovación en PYMES: las empresas deben planificar la innovación, gestionarse como organizaciones innovadoras y estar permanentemente conectadas a las fuentes de I+D.

**Objetivo Estratégico 2.-** Mejorar las habilidades y actitudes para innovar, de las personas que participan del Sistema Regional de Innovación. Sobre la base de una población de 2 millones de habitantes con más de 100.000 estudiantes, la Estrategia Regional de Innovación apunta a:

- Obj. operativo 2.1: Crear Cultura de la Innovación.
- Obj. operativo 2.2: Entregar a la sociedad, herramientas para que valoren y participen en procesos innovativos, instalando capacidades en las PYMES.

**Objetivo Estratégico 3.-** Conseguir la colaboración y cooperación entre todos los agentes del Sistema Regional de Innovación. Sobre la base de un sistema generador de conocimiento integrado por 14 universidades, mas de 40 Centros Tecnológicos y 12 Instituciones públicas, la Estrategia Regional de Innovación apunta a:

- Obj. operativo 3.1: Lograr unas instituciones innovadoras en sí mismas, dotadas de procedimientos y medios para promover la I+D+i, (instalando las capacidades para acompañar, dar soporte y potenciar los procesos de innovación).
- Obj. operativo 3.2: Promover la colaboración entre la oferta de ciencia, tecnología y de servicios de innovación, con las PYMES regionales.
- Obj. operativo 3.3: Potenciar la colaboración entre las PYMES de la región, como fuente de innovación.

### 3.2.3.- PILARES ESTRATÉGICOS:

La definición de estos cinco grandes pilares se justifica en base a las brechas detectadas en los diferentes agentes del Sistema Regional de Innovación y se diseñan desde la búsqueda de oportunidades de mejora para cada uno de ellos.

Es en base a estos cinco pilares como se articula el marco estratégico que permitirá a la Región un avance sostenido en el tiempo a la vez que dar cumplimiento a los objetivos estratégicos y operativos.

Por tanto, los programas y proyectos se han definido con una doble visión, estructurados en base a estos cinco pilares estratégicos a través de un trabajo de co-diseño que ha involucrado a actores de

relevancia de la región, y ha servido para alcanzar la visión y los objetivos establecidos en la Estrategia, que es lo que les da la coherencia. Los cinco pilares sobre los que se fundamenta la estrategia de Innovación, son los siguientes:

- Capital Humano
- Asociatividad & Cooperación
- Interconexión & Transferencia tecnológica
- Información & Difusión
- Soporte a la innovación

Un análisis de las diferentes brechas detectadas, muestra como el **capital humano** tanto en la oferta, como la demanda y los sistemas de interconexión, **refleja importantes áreas de mejora en la capacidad y habilidades** de los distintos actores, para alcanzar grados importantes de transferencia de conocimiento e innovación.

También se detecta un **bajo índice de colaboración entre los principales actores del sistema de innovación**, quedando incluso instalado en la propia cultura de la región, y sobre el que se han de ir construyendo los mecanismos que faciliten la interacción y la generación de confianzas, necesarias con anterioridad a unos procesos reales de colaboración.

La **baja efectividad de los procesos de transferencia**, se ve justificada no sólo por la falta de comunicación entre oferta y demanda, sino también por la casi inexistencia de elementos que faciliten y agilicen los mismos. Una potenciación de este tipo de elementos, se contempla, por tanto, necesaria.

**Importantes carencias en las formas y métodos de comunicación** requieren también de un esfuerzo en lo que a difusión y comunicación se refiere, acercando a las PYMES no sólo la capacidad de la oferta, sino también el concepto de innovación, como algo posible de incorporar en todas y cada una de las PYMES de la región.

Por último, **la necesidad de contar con aquellos instrumentos de soporte a la innovación, más adecuados y de más rápida y fácil** utilización por parte de las PYMES, se convierte en el quinto gran pilar sobre el que debe basarse la Estrategia Regional de Innovación.

Los pilares actúan de una forma transversal sobre los diferentes actores, permitiendo un desarrollo de los diferentes sectores industriales de forma global. Aun así, es posible actuar de forma sectorial, adaptando el programa a las necesidades más concretas del sector a potenciar.

Así pues, la Estrategia de Innovación de la Región del Biobío, apunta a crear condiciones favorables para que la innovación sea una acción característica de la región, y en el mediano y largo plazo la adopción de la innovación en PYMES potencie el bienestar de los habitantes de la región.

**Pilar de Capital Humano:** apunta a desarrollar en la Región del Biobío una masa crítica de personas que comprendan los procesos innovadores, los valoren, y estén preparadas para liderarlos, participar en ellos o apoyarlos, de manera eficiente.

Se entiende el capital humano como el conjunto de personas que conforman la región, por tanto, cualquier avance debe estar basado en las personas, son ellas sobre las que reside no sólo el conocimiento sino también la capacidad de acción. El capital humano es una prioridad y deben

desarrollarse actuaciones que permitan no sólo aprovechar las personas de las que se dispone, sino prepararlas para las necesidades futuras, convirtiéndose en la principal ventaja competitiva.

El objetivo es mejorar la capacitación en innovación de todas las personas que conforman el Sistema Regional de Innovación. Por tanto se persigue mejorar la capacitación de empresarios y trabajadores de las PYMES, organismos intermedios y agentes de interconexión, para contar con personas capaces de aprovechar el conocimiento científico y tecnológico y trasladarlo al mercado, así como de generar y gestionar los procesos de innovación dentro de su organización.

**Pilar de Asociatividad & Cooperación:** apunta a incrementar en la Región del Biobío las relaciones sinérgicas que potencian los procesos innovadores.

Se entiende la asociatividad y cooperación, como el trabajo en común llevado a cabo por un grupo de personas o entidades, con un objetivo compartido, y, generalmente usando métodos también comunes.

Bajo esta perspectiva, se considera necesario crear una cultura de colaboración y cooperación a todos los niveles, entre PYMES, entre centros del conocimiento, entre entidades de apoyo y por supuesto entre agentes de distinto nivel.

**Pilar de Interconexión & Transferencia Tecnológica:** apunta a incrementar los vínculos que soportan los procesos de transferencia de tecnología capaces de solucionar problemas en las PYMES regionales.

Este pilar se entiende como el conjunto de acciones orientadas a facilitar el rendimiento comercial en el mercado de los resultados de las actividades de I+D que realizan las universidades, institutos, centros de investigación y empresas.

A su vez, también pretende conseguir una mayor efectividad en lo que a los procesos de transferencia se refiere, apoyándose en los organismos de interconexión cuando sea necesario, y buscando la colaboración entre los diferentes agentes como una forma de alcanzar mayores niveles de innovación. Se trata por tanto de conseguir llevar ciencia y tecnología al mercado.

**Pilar de Información & Difusión:** Apunta a incrementar en la región la cultura de innovación en todos los niveles.

Se enfoca desde una doble perspectiva, la creación de una cultura innovadora en la región a través de elementos de información y difusión, y el acercamiento de la información a los distintos agentes de una forma clara y estructurada.

**Pilar Soporte a la Innovación:** realiza énfasis en la responsabilidad de facilitar los mecanismos adecuados para dar respuesta, con la máxima eficacia, a las demandas de las PYMES para el desarrollo de proyectos de innovación, que tendrán al final como resultado el desarrollo de nuevas actividades de I+D+i, y por consiguiente, la generación de riqueza y bienestar en la región.

Las posibilidades de alcanzar nuevas actividades de I+D+i por parte de las PYMES, viene en gran parte determinado por la batería de instrumentos puestos a disposición de las mismas y por la capacidad de los equipos integrantes en las instituciones públicas y privadas de apoyo a la innovación, en el acompañamiento y asesoramiento.

### 3.2.4.- ELEMENTOS DIFERENCIADORES DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN:

Esta Estrategia pretende ser un punto de inflexión y mejorar la eficacia y eficiencia de los esfuerzos que la Región ha realizado hasta ahora en materia de innovación, para ello incorpora un conjunto de elementos diferenciadores como son:

- Las PYMES son las protagonistas: El foco de la Estrategia Regional de Innovación está puesto en las PYMES, por lo que los programas y proyectos han sido diseñados adaptados a sus necesidades para potenciar su desarrollo. Aun así cabe destacar el papel de las grandes empresas como tractoras de la innovación en las PYMES, motivo por el cual se recogen acciones que lo potencian.
- Coherencia en las actuaciones: La Estrategia recopila un conjunto de propuestas de actuación que resultan coherentes y alineadas hacia la visión.
- Impacto de las iniciativas: Se busca aumentar el impacto de las iniciativas que se pongan en marcha dada la interacción entre ellas y las sinergias que producen.
- Permanencia de las iniciativas: esta estrategia va a permitir la permanencia de las iniciativas exitosas, superando los cambios políticos.
- Fortalecimiento de las organizaciones: Con el objetivo de aumentar sus competencias y capacidades.

Estos elementos diferenciadores se han alcanzado porque ésta es la primera estrategia de innovación de carácter regional, porque incorpora en su definición el sentir de los diferentes agentes, y porque incorpora una gestión y coordinación centralizada, y una ejecución descentralizada y coordinada.

### 3.3.- PLAN DE ACCIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN: PROGRAMAS Y PROYECTOS:

La Estrategia considera acciones concretas, asociadas a los pilares estratégicos. Se contemplan programas y proyectos los cuales han sido construidos de manera participativa y consensuada con los actores de la Región. Estos programas y proyectos, recogen las brechas identificadas en el diagnóstico y por ende buscan contribuir con soluciones para incrementar los niveles de innovación en la Región.

En esta sección se describen los programas y proyectos asociados a cada pilar estratégico, con acciones que favorecen la obtención de los resultados esperados en cada pilar, los cuales son:

**CAPITAL HUMANO:** convertir al capital humano en una ventaja competitiva para la región.

- PROYECTO 1 ESPECIALISTAS EN INNOVACIÓN: Formación en Innovación, dirigido a empresarios PYME, personal de Transferencia Tecnológicas, e Interconexión.
- PROYECTO 2 FORMACIÓN EN INNOVACIÓN PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR: Instalar en las IES regionales programas de formación en Innovación, creando un sello distintivo en la educación superior regional.
- PROYECTO 3 FORMACIÓN DE TÉCNICOS ESPECIALIZADOS: Formar técnicos altamente especializados, que den soporte al desarrollo de proyectos de innovación en las PYMES.



- PROYECTO 4 SERVICIO PYME REGIÓN: Introducir la innovación en PYMES que no han innovado.
- PROYECTO 5 INCORPORACIÓN DE RESPONSABLES DE INNOVACIÓN EN LAS PYMES: Apoyo para integrar a las PYMES profesionales expertos en innovación.
- PROYECTO 6 CONTRATACIÓN DE BROKERS: Potenciar la adopción y/o transferencia de Tecnología, desde y/o hacia la PYME, con la ayuda de un experto.
- PROYECTO 7 INCORPORACIÓN DE TÉCNICOS ESPECIALIZADOS: Apoya a PYMES que requieran para un proyecto innovador a personal técnico altamente calificado.

**ASOCIATIVIDAD Y COOPERACIÓN:** incrementar la cooperación para potenciar la innovación.

- PROYECTO 8 FORTALECIMIENTO Y/O CREACIÓN DE MESAS DE COOPERACIÓN: Crear instancias de diálogo permanentes que generen confianza y cooperación.
- PROYECTO 9 PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN EN ASOCIACIONES DE PYMES YA CONSTITUIDAS: Instalar procesos de innovación colaborativa en PYMES que ya se encuentran asociadas.
- PROYECTO 10 MAPA DEL CONOCIMIENTO Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE LA INNOVACIÓN, INCLUYENDO UN CATÁLOGO DE LA OFERTA (MAPA KIS): Transparentar la oferta y hacerla accesible a las PYMES, presentándola en una aplicación web.
- PROYECTO 11 FORMAR Y ARTICULAR LA RED DE CENTROS TECNOLÓGICOS REGIONALES: En base a los más de 40 centros tecnológicos regionales, generar cooperación, sinergias y complementariedad entre ellos.
- PROYECTO 12 CREAR UN HUB REGIONAL DE LA INNOVACIÓN: Crear un Espacio de referencia en temas de innovación, que apoye y facilite en Diseño, y Ejecución de procesos innovativos, centralizando las actuaciones que tengan que ver con la innovación.
- PROYECTO 13 FERIA DE LA INNOVACIÓN: Generar una instancia de cooperación y posicionamiento de la Región a nivel Nacional en temas de innovación.
- PROYECTO 14 CLUB EMPRESAS INNOVADORAS: Red de cooperación empresarial donde se produce un continuo intercambio de experiencias en innovación.
- PROYECTO 15 ACELERACIÓN DE PYMES CON ALTO POTENCIAL: Desarrollo acelerado de PYMES con alto potencial de crecimientos, en base a una metodología estándar.

**INTERCONEXIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA:** trasladar la ciencia y la tecnología al mercado.

- PROYECTO 16 ADECUACIÓN INSTITUCIONAL: Adecuar procedimientos en los centros tecnológicos para aumentar la interconexión y transferencia tecnológica hacia las PYMES.
- PROYECTO 17 POTENCIACIÓN DE LOS ORGANISMOS DE TRANSFERENCIA: Instalar capacidades para la interconexión y transferencia Tecnológica, en centros tecnológicos, creando la figura de "Responsable de transferencia de Tecnología a las PYMES.
- PROYECTO 18 RED DE BROKERS: Crear una red de profesionales que faciliten la vinculación entre la PYME y los Centros Tecnológicos.
- PROYECTO 19 PROFO INNOVACIÓN: Instrumento de apoyo y fomento del trabajo colaborativo entre un grupo de PYMES, Expertos en Procesos Innovativos y Centros Tecnológicos
- PROYECTO 20 INNOTRACK: Instrumento de Apoyo y Fomento del trabajo colaborativo entre empresas tractoras, PYMES y Centros Tecnológicos.



- PROYECTO 21 ADOPTA UNA PYME: Metodología para transferir experiencias en el desarrollo de procesos de innovación desde Empresas consolidadas a PYMES en creación.

**INFORMACIÓN Y DIFUSIÓN:** generar una sociedad más innovadora.

- PROYECTO 22 UNIDAD DE PROMOCIÓN DE CULTURA PRO INNOVACIÓN: Acercar la innovación a la sociedad, mediante la mejora de la difusión y divulgación de la misma.
- PROYECTO 23 TODOS A INNOVAR: Sensibilizar a la sociedad sobre los beneficios de la innovación, impulsando la transformación de las personas y favoreciendo su evolución cultural hacia la innovación.
- PROYECTO 24 INNOEDUCA: Acercar los conceptos vinculados a la innovación en la educación primaria y secundaria, desarrollando habilidades que permitan a los estudiantes desarrollar competencias vinculadas a innovar.
- PROYECTO 25 PORTAL DE LA INNOVACIÓN: Potenciar la difusión de la innovación y apoyar la interconexión y asociatividad, sirviendo como guía de referencia para las actividades relacionadas con innovación.
- PROYECTO 26 OBSERVATORIO TECNOLÓGICO, DE MERCADO Y DE LA DEMANDA: Instala 3 unidades de vigilancia que Informan y visibilizan tendencias tecnológicas de los mercados, oportunidades comerciales hacia la PYME regional, y necesidades de la demanda.

**SOPORTE A LA INNOVACIÓN:** Desarrollar nuevas actividades de I+D+i.

- PROYECTO 27 ADAPTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE APOYO: Impulsar la sistematización de la innovación en las PYMES y fortalecer los instrumentos de apoyo.
- PROYECTO 28 DISEÑO DE NUEVOS INSTRUMENTOS: Crear nuevos instrumentos que suplan necesidades no cubiertas de apoyo a la innovación en la PYME.
- PROYECTO 29 INNOVACIÓN PRÓXIMA: Ampliar la cobertura territorial del sistema de innovación.
- PROYECTO 30 POWER INNOVATION: Fortalecer las instituciones que apoyan los procesos innovativos, en especial a los equipos humanos que las integran.

### **3.4.- PLAN DE ACCIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN: PROGRAMAS Y PROYECTOS:**

En el marco del Proyecto RED la Región del Biobío se comprometió a poner en marcha tres proyectos piloto de los 30 que componen la Estrategia. Para seleccionar los tres proyectos piloto se realizó una primera preselección de los proyectos, generando una cartera de 15 proyectos, y posteriormente, se seleccionaron los tres proyectos piloto.

La metodología para la selección de la cartera de proyectos fue participativa atendiendo a los intereses e idiosincrasias de los diferentes actores. Se tuvo en cuenta la existencia de varias tipologías de criterios de selección, criterios técnicos y criterios cualitativos:

- a) Criterios técnicos: Utilizados por la consultora y por la Unidad de Gestión.
- b) Criterios cualitativos (de percepción): Utilizados por las personas participantes de las mesas y votantes del CRIT (ver detalle en el anexo 4 “Set de herramientas”).

En relación a los criterios técnicos, cabe destacar que **No** existe una **formula concreta** para priorizar proyectos. Existen **recomendaciones** para la definición de pasos en la priorización debido a la dificultad de conjugar los requerimientos y expectativas de todas las partes. En cualquier **clasificación**, por razones obvias, quedaran unas en los primeros lugares y otras en los últimos. Igual sucederá con cualquier método que priorice proyectos. Lo importante no es el orden sino **que los involucrados estén de acuerdo con el resultado**, tanto los que defienden los proyectos en los primeros lugares, como quienes defienden proyectos que no han clasificado lo suficientemente alto.

***Para lograr esta aceptación, los criterios de clasificación deben ser acordados entre todos, y tener un claro reflejo en el beneficio para el conjunto, no en forma individual. Esto fue trabajado con Unidad de Gestión.***

Los criterios técnicos acordados fueron los siguientes:

- IMPACTO EN ALTO NÚMERO DE BRECHAS
- IMPACTO a diferentes AGENTES DEL SISTEMA: Demanda – Oferta – Interconexión
- MASA CRITICA DE PARTICIPANTES y/o beneficiarios
- COMUNICABLE Y MOTIVADOR
- ¿Es NECESARIA su IMPLEMENTACIÓN para la puesta en marcha de otros Proyecto y es independiente

La primera selección fue realizada por criterios técnicos y criterios cualitativos, en los cuales participaron la Unidad de Gestión, Consultora Alias, el CRIT y las mesas de construcción; tal como se muestra en la figura a continuación.

Para la selección de los proyectos piloto, se llevaron a cabo entrevistas individuales a actores relevantes de la Región (17 personas en su mayoría integrantes del Directorio Regional) cuyos resultados fueron sometidos a consenso en Directorio Ejecutivo.

Finalmente, los tres proyectos piloto seleccionados fueron:

- Proyecto 1: Especialistas en innovación.
- Proyecto 2: Formación para la innovación para estudiantes de educación superior.
- Proyecto 11: Formar y articular la red de centros tecnológicos regionales.

### **3.6.- FINANCIAMIENTO:**

Cabe destacar que en un primer momento, el financiamiento para la implementación de la Estrategia Regional de Innovación se recomienda que cuente con un mayor impulso público, con el objetivo de que abra camino a la participación y sostenibilidad futura por parte del sector privado.

En referencia a los recursos necesarios para la gestión, control y seguimiento de la estrategia, estos serán aportados por el sector público, si bien, una mayor implicación y participación de entidades privadas de apoyo a la innovación, en la ejecución y puesta en marcha de los diferentes proyectos y actuaciones, puede conllevar una reducción considerable de las necesidades de recursos y personas por parte del sector público.

En lo relativo a la puesta en marcha de los proyectos, se buscará la colaboración público-privada, En lo relativo a la puesta en marcha de los proyectos, se buscará la colaboración públicoprivada, promoviendo la búsqueda de ingresos privados que permitan una mejor financiación de los mismos. Se dedicarán a la implementación de esta estrategia no sólo los recursos disponibles a través de los fondos FIC y FNDR, sino de todos aquéllos que puedan incorporarse a nivel regional y nacional (a través de Convenios de Programación), mediante compromisos de financiación entre los agentes y el Gobierno Regional.

En ese contexto se dispone actualmente con un presupuesto superior a M\$12.000.000 para destinar a financiar iniciativas que están en el marco de las orientaciones definidas por la estrategia considerando el FIC 2011 y 2012. En junio del año 2012 se aprobó la propuesta del FIC de Asignación Regional, considerando la estructura de la estrategia, sus cinco pilares, por un total de M\$7.350.000.

Esto recursos se complementan al FIC aprobado el año 2011 que asciende a M\$5.100.000, destinado a financiar 12 iniciativas, en un periodo en el que aún no se contaba con una estrategia definida, pero sí con la institucionalidad del proyecto RED instalada, la cual validó y contextualizó esta propuesta, siendo actualmente un complemento para los programas sugeridos en el marco de la estrategia. Particularmente, se destaca que la región invierte más de M\$3.500 millones al año en presupuesto regular de Innova Bío Bío y se adjudica más de M\$2.000 millones al año en concursos nacionales de CONICYT e Innova Chile, los que a partir de la existencia de la estrategia se le otorgarán orientaciones convergentes.

### 3.7.- INDICADORES:

Se han diseñado indicadores en diferentes niveles, asociados a la arquitectura de la propia Estrategia. Éstos cumplen el objetivo de colaborar en el seguimiento del cumplimiento de la Estrategia Regional de Innovación, y establecer parámetros de comparación con otras regiones y países.

Los **indicadores de contexto**, asociados a la visión, permiten realizar un seguimiento de la evolución de la región en lo referente a los dos grandes retos a los que contribuye esta estrategia, mayor progreso y mayor bienestar, así como a la construcción de la visión consensuada. Representan una mirada global de variables macroeconómicas relacionadas con la Innovación regional, que sirven de referencia y brújula para observar el desempeño de la región en sus respectivas materias.

El segundo grupo de indicadores, **indicadores estratégicos y operativos**, se orientan a medir el grado de avance en el cumplimiento de los objetivos Estratégicos y Operativos definidos para la Estrategia Regional de Innovación.

Un tercer grupo de indicadores, **indicadores de programas**, miden cómo la Estrategia Regional de Innovación avanza en el cumplimiento de los objetivos planteados en los 15 programas establecidos.

Estos Indicadores permiten conocer los resultados de los esfuerzos realizados en cada uno de los programas, con independencia de los proyectos específicos que se pongan en marcha en el marco de dicho programa. A su vez, permiten que los proyectos que en el marco de estos programas se diseñen, contribuyan de forma clara a la consecución de los mismos. Al tratarse de indicadores

asociados a programas, se definen de forma genérica, no especificando la forma concreta en que el resultado se obtiene, dejando para los indicadores de proyectos la identificación de estas acciones concretas y permitiendo así la suma de resultados logrados a través de los distintos proyectos.

### 3.8.- GOBERNANZA:

Se ha construido un esquema multinivel que contempla los roles político, estratégico, técnico y ejecutor, definidos a partir de diversos criterios, entre los que se destacan el carácter que se le quiere dar a esta Estrategia Regional de Innovación: ser participativa, amplia e integradora, que cubra ámbitos y territorios, generadora de capital relacional y que sea capaz de enfrentar procesos de cambio y adaptación. Como fundamento se establece además que en ella estén representadas en un cierto grado de equilibrio, las tres fuerzas que sustentan el desarrollo regional: empresas, instituciones generadoras de conocimiento y gobierno regional, este último en su concepto más amplio.

En detalle, el rol que cumplen cada uno de los actores de la estructura de gobernanza se describe a continuación.

El Intendente tiene el rol de liderazgo de la Estrategia Regional de Innovación, es decir, convocar a la región a poner una especial atención a la innovación y a colaborar en el cumplimiento de la visión y objetivos de la Estrategia.

El Consejo Regional de Gobierno tiene un rol clave en la aprobación, tanto de la planificación del desarrollo regional, como de la distribución de los recursos y los convenios de programación. El compromiso y liderazgo de dicho consejo en la comunidad regional es una cuestión clave para darle sostenibilidad y eficacia a la Estrategia Regional de Innovación.

El Consejo Regional de Innovación es una instancia de participación amplia, integrada por representantes de los sectores público, empresarial y de generación de conocimiento.

El Directorio Regional es un órgano con carácter ejecutivo que se encarga del diseño, impulso y seguimiento de las acciones de la estrategia. Aportarán conocimientos y experiencias, (capacidad técnica y propositiva) respecto de los pilares de la ERI.

La Unidad Técnica Operativa es el organismo técnico encargado de la puesta en marcha, implementación de la Estrategia Regional de Innovación y su control y evaluación. Contará con la participación de profesionales de los diferentes servicios públicos y privados que brindan apoyo a la innovación, es un aporte de los mismos que implica un compromiso explícito con la innovación regional y la Estrategia.

Aun considerando las restricciones propias de la función pública y los diferentes niveles de desconcentración, descentralización, autonomía de las diferentes agencias, tanto nacionales como regionales, se requiere un compromiso institucional claro de las mismas con el conjunto de la Estrategia, pero sobre todo con las acciones contempladas y los actores involucrados.

En último término, es el compromiso de los actores del sistema, los llamados a participar en cada una de las acciones, de lo que depende el éxito de la Estrategia Regional de Innovación. Ningún esfuerzo tendría sentido sin que dichos actores, en especial las PYMES no tomen un rol protagónico.