



CENTROS REGIONALES DE DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

DEL

PROGRAMA REGIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA





**Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica – CONICYT**

"Las ciencias tienen un rol insustituible en la reflexión sobre nuestros proyectos y posibilidades de futuro. Son ellas las que nos muestran el Universo del que somos parte y las oportunidades que se nos presentan. Son ellas las que nos ayudan a anticipar nuevos desafíos y a innovar en la forma en que los enfrentamos. Son ellas, finalmente, las que nos recuerdan, con el desinterés y la pasión con que buscan la verdad, lo que somos y el sentido humano de todo lo que hacemos."

Presidenta de la República, Michelle Bachelet Jeria, enero de 2015



**Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica – CONICYT**

Contenido

MARCO DE TRABAJO	4
EL DESARROLLO DE CENTROS REGIONALES.....	6
VINCULACIÓN DE LOS CENTROS REGIONALES CON SU ENTORNO	9
DESAFIOS.....	10

MARCO DE TRABAJO

Del Informe “Un sueño compartido para el futuro de Chile”, diseñado por la comisión presidencial ciencia para el desarrollo de Chile, se han extraído los siguientes aspectos de interés para el Programa Regional definidos como cinco focos estratégicos que permiten avanzar en el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación desde una perspectiva regional:

1. **Capacidades Científicas, Tecnológicas y de Innovación.** Es necesario aumentar la cantidad de investigadores de alto desempeño, con los medios proporcionales a la magnitud de los desafíos y distribuidos a lo largo de nuestro territorio.
2. **Ciencia, tecnología e Innovación orientadas a prioridades nacionales.** Los recursos destinados a promover la actividad científica, tecnológica y de innovación se debe orientar en función de desafíos prioritarios para el desarrollo integral del país, los cuales necesariamente requieren ser abordados desde una perspectiva multidisciplinar.
3. **Desarrollo Tecnológico en la base productiva.** Debemos aprovechar las oportunidades que nuestras riquezas naturales nos brindan para construir desde ellas bienes y servicios intensivos en conocimiento.
4. **Entornos que favorezcan una cultura que incorpore y valore la ciencia, tecnología e innovación.** Valoración y aprovechamiento de la ciencia, la tecnología y la innovación como componentes clave para comprender y desenvolverse en el mundo.
5. **Una institucionalidad fortalecida para poder avanzar.** Mejorar el marco institucional y regulatorio en que se desenvuelve la actividad científico tecnológica y de innovación en el país.

A su vez se mencionan las siguientes consideraciones en relación a las regiones:

- Tomar en cuenta las asimetrías y particularidades de las regiones, así como implementar un modelo de gobernanza descentralizado que acelere con sostenibilidad las dinámicas locales de ciencia, tecnología e innovación.
- Destinar fondos especiales para atraer investigadores de excelencia a las regiones, complementados por la generación de condiciones adecuadas para que éstos puedan desarrollar una actividad de excelencia e ir generando masas críticas de investigadores y profesionales dedicados a CTI.
- Considerar que las vocaciones territoriales de nuestras regiones son de igual relevancia para el desarrollo del país.



Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica – CONICYT

En línea con lo planteado anteriormente, el Programa Regional de Investigación Científica y Tecnológica de CONICYT busca descentralizar la actividad científica y tecnológica, y generar e instalar capacidades regionales en ámbitos de la Ciencia y Tecnología que sean prioritarios para el país.

Para cumplir con este objetivo, el instrumento más relevante con que cuenta el Programa Regional es el de “Creación de Centros Regionales de Investigación Científica y Tecnológica”, el cual consiste en crear una nueva institucionalidad, Centros Regionales, con un financiamiento compartido con los Gobiernos Regionales y recursos valorados provenientes de las instituciones de investigación existentes en la Región (principalmente Universidades e Institutos Tecnológicos), las cuales a través de la investigación asociativa aumentarán sus capacidades científicas tecnológicas para ejecutar proyectos de I+D en temas relevantes para el desarrollo de cada una de las regiones. El Centro Regional obtendrá su personalidad jurídica propia a los dos años de funcionamiento, lo que le permitirá avanzar y potenciarse, en conjunto con las instituciones que le dieron origen creando así mayor valor en la Región.

Es en este sentido que cobra relevancia la característica “regional” de estos centros de investigación, los cuales contribuyen al crecimiento de todas las regiones tomando en cuenta sus particularidades y riquezas naturales. El Programa Regional espera estimular en regiones el desarrollo de áreas específicas a través de los Centros Regionales, para que éstos se conviertan en referentes nacionales en el área temática de su competencia. (Referencia Libro de Centros Regionales ‘Ciencia y Tecnología para el desarrollo de las regiones’ en www.conicyt.cl/regional)

Además, con el objeto de abordar brechas u oportunidades específicas para la consolidación de los centros, el Programa cuenta con el instrumento de ‘Fortalecimiento de Centros Regionales’, al cual pueden postular los centros cada año.

EL DESARROLLO DE CENTROS REGIONALES

El Programa Regional, a través de la experiencia que ha adquirido al apoyar y acompañar el desarrollo de los Centros Regionales, ha identificado 3 estados de crecimiento: instalación, maduración y consolidación, definiendo en cada uno aspectos que son indispensables para asegurar su éxito y avanzar en su posicionamiento dentro de la Región.

Estos aspectos se dividen en: **estructurales y científico – técnicos**.

Entre los aspectos estructurales (o de base) se deben considerar:

- **Infraestructura y equipamiento:**

Se requiere infraestructura propia y equipamiento habilitantes para el desarrollo de ciencia competitiva a nivel regional.

- **Personería Jurídica:**

El Centro Regional debe tener personalidad jurídica propia, sin fines de lucro, de manera de asegurar su independencia y autonomía administrativa y legal de las instituciones fundadoras, así como establecer el modelo de vinculación que tendrán con ellas en una perspectiva de crear valor adicional a la región. Por otro lado debe contar con una gobernanza corporativa adecuada y acorde a la independencia y autonomía necesarias para el Centro.

- **Recursos humanos:**

El Centro debe asegurar la incorporación y consolidación de competencias necesarias en su estructura organizacional para su gestión y desarrollo eficientes, a modo de ejemplo: un(a) director(a) científico(a), un(a) director(a) ejecutivo(a) y/o gerente, un(a) gestor(a) tecnológico(a), un equipo administrativo y un equipo multidisciplinario de investigación, profesional y técnico que desarrolle las temáticas que defina el Centro, vinculándose estratégicamente con las instituciones socias, expertos y otras entidades (nacionales y extranjeras) para complementar áreas de desarrollo específicas.

- **Financiamiento:**

La creación de los Centros Regionales involucra la necesidad de contar con financiamiento basal proveniente de CONICYT y de los gobiernos regionales, para un total de 10 años de operación (etapas de creación y continuidad), pudiendo optar posteriormente a un financiamiento adicional por tres años (fortalecimiento a la continuidad). Sin embargo, para asegurar el financiamiento permanente de los Centros Regionales se requiere de una política de apoyo financiero de largo plazo, que considere cuotas anuales según la etapa de desarrollo en la que se encuentre el Centro, y que sea coherente con las políticas de descentralización que el país tiene como desafío. A su vez, esto permitirá brindar estabilidad laboral a los investigadores y al personal de apoyo que en ellos trabaja, estableciendo con ello bases sólidas para la creación de ciencia en y para las regiones.

El siguiente esquema (fig. 1) da cuenta del modelo de financiamiento de los Centros Regionales según sus etapas de operación, incluyendo los aportes basales de CONICYT y GORE y el financiamiento adicional a través de proyectos de fortalecimiento.

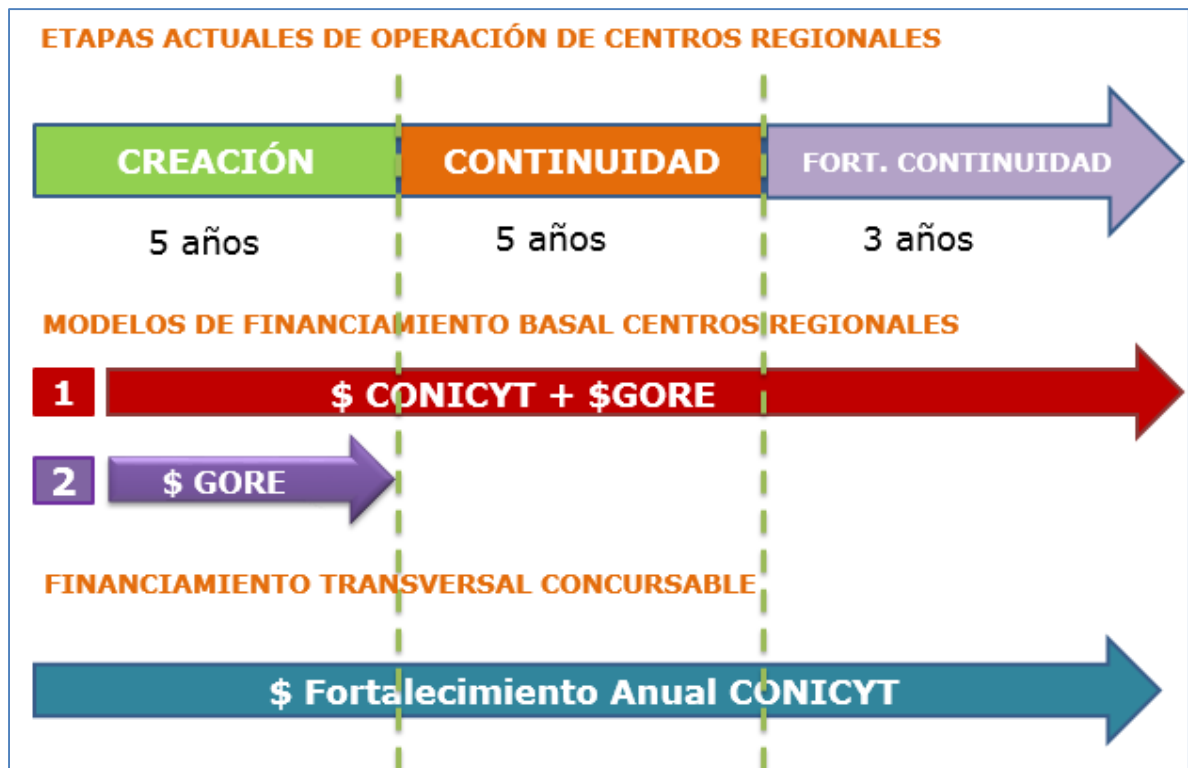


Fig. 1 Modelo de Financiamiento de Centros Regionales

Entre los aspectos **científico-técnicos** se debe considerar lo siguiente:

- **Investigación:**

Se espera que a partir de la investigación y conocimiento generados y/o adaptados por el centro, se desarrollen productos de impacto científico tales como artículos indexados, formulación y postulación de proyectos, entre otros, con potencial de ser aplicados en diversos ámbitos de la sociedad para la solución de problemáticas específicas de cada territorio.

- **Desarrollo tecnológico:**

Tomando como base la investigación realizada, se espera que el centro desarrolle nuevas tecnologías, técnicas o metodologías, avanzando hacia soluciones que pueden ser replicadas en diversos territorios.

- **Transferencia tecnológica y de conocimiento:**

Las nuevas soluciones desarrolladas por el Centro, deben ser transferidas a diversos ámbitos de la sociedad permitiendo contribuir a la solución de problemas regionales y/o nacionales, a mejorar las condiciones de vida de la comunidad, a impactar la productividad y competitividad regional y educar a la población en temas específicos del entorno en ámbitos de ciencia, tecnología e innovación, reforzando así la identidad cultural.

En la figura 2 se relacionan estos tres aspectos, considerando transversalmente las actividades de **comunicación científica** (difusión a los pares y divulgación a la comunidad escolar y general) y **vinculación** (con sectores público y privado, y científico-tecnológico), además de considerar como base estructural: la infraestructura y equipamiento, la personería jurídica y los recursos humanos (gestión del Centro Regional).

Asociado a estos aspectos científico-técnicos, de vinculación y comunicación científica, el Programa Regional ha definido un set de indicadores, los cuales se agrupan en un cuadro de mando que permite visualizar los resultados obtenidos por los Centros para tener una visión integral de sus fortalezas y orientaciones, el que además forma parte de las actividades de seguimiento y control que el Programa realiza durante la ejecución de los proyectos, junto con el análisis de informes técnicos periódicos por pares, visitas al Centro Regional, evaluaciones técnicas intermedias por pares nacionales e internacionales, control financiero, entre otras.

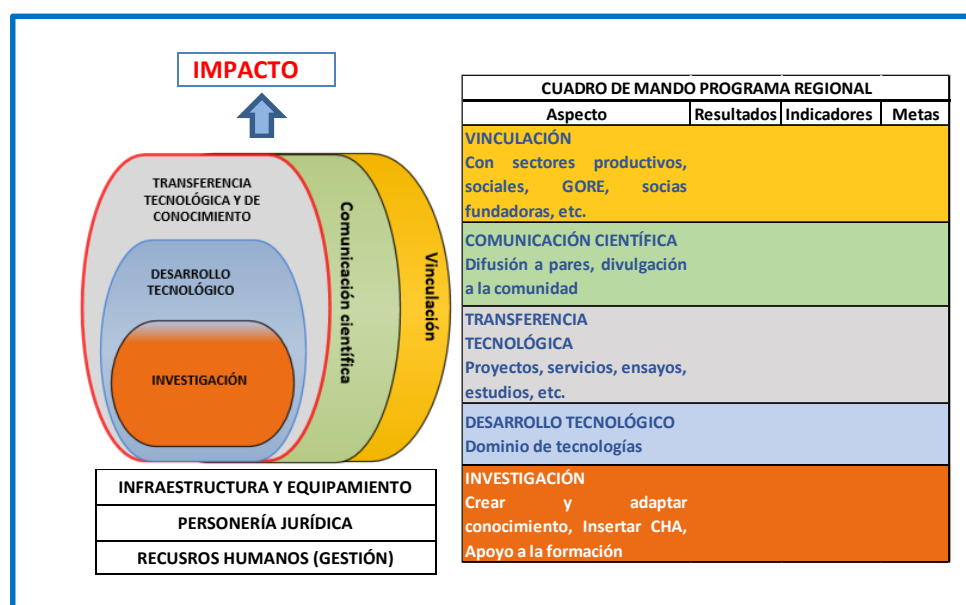


Fig. 2 Modelo de Operación de Centros Regionales

VINCULACIÓN DE LOS CENTROS REGIONALES CON SU ENTORNO

El Centro Regional a través de sus diversas actividades se vincula con distintos actores regionales, nacionales e internacionales para cumplir con sus objetivos estratégicos.

En primera instancia, el Centro se vincula directamente con las organizaciones que le aportan su financiamiento basal (GORE – CONICYT) y sus instituciones fundadoras (Universidades, Instituciones de I+D, entre otras, las que realizan generalmente aportes valorados) adicionando otras organizaciones a medida que va pasando por las distintas etapas de su desarrollo.

Como resultado de esta vinculación el Centro desarrolla su quehacer científico-tecnológico avanzando desde la investigación hacia el desarrollo tecnológico y transferencia hacia el sector productivo, la comunidad escolar, la comunidad general y la comunidad científica.

En el siguiente esquema (Fig. 3) se detallan las interacciones que se producen entre el Centro regional y los diferentes actores. (Ver anexo)

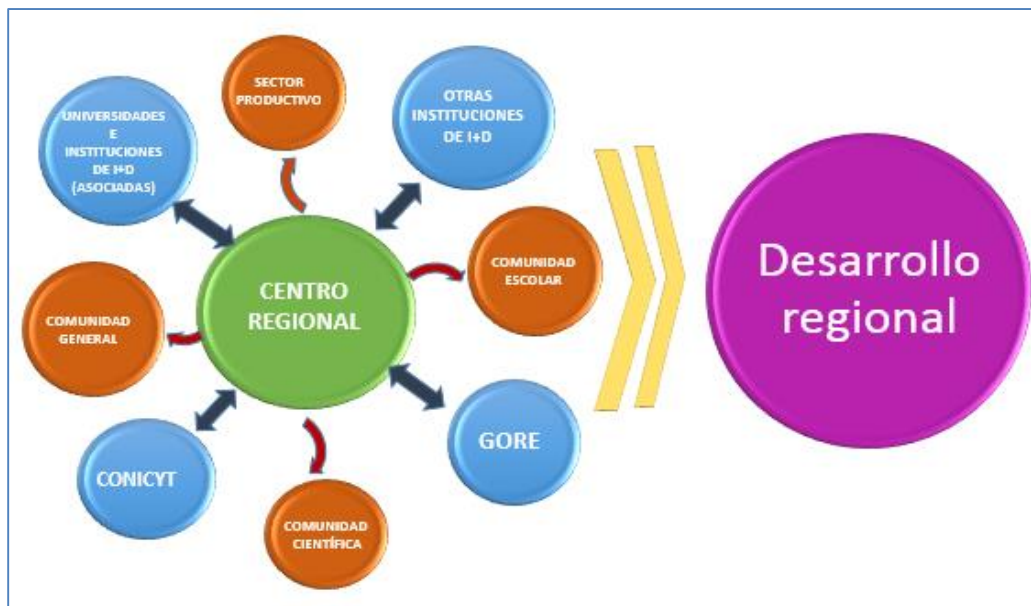
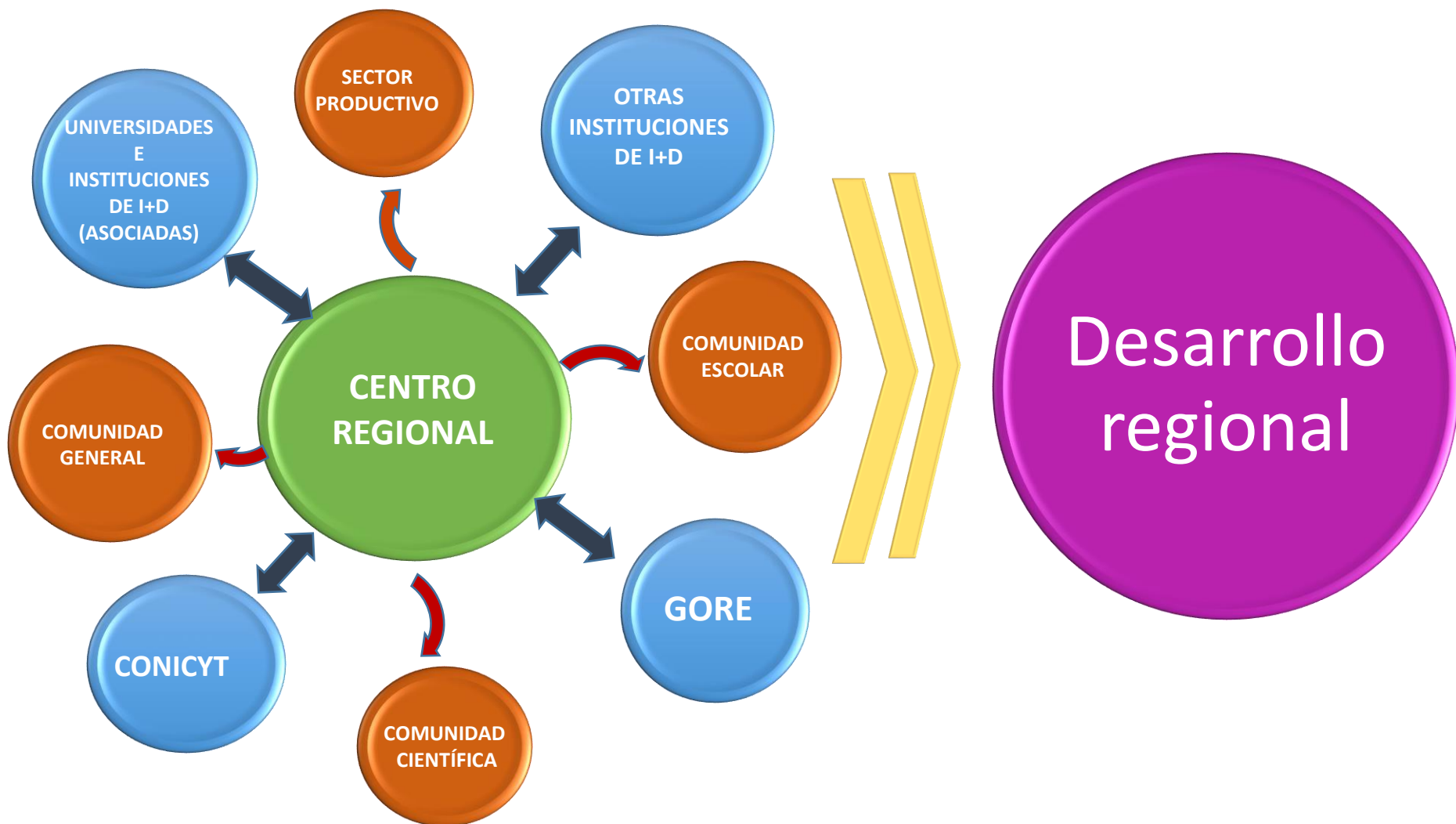


Fig.3 Modelo de Vinculación de Centros Regionales

DESAFIOS

- Promover en todas las regiones del país la importancia de contar con estos Centros Regionales como apoyo para su crecimiento y desarrollo a través de la investigación científica y tecnológica. Actualmente existen 3 regiones que no cuentan con un Centro Regional, Atacama, Los Ríos y Los Lagos. En 2016 entrará en funcionamiento el Centro Regional de Los Ríos. Se espera avanzar en Atacama y Los Lagos para crear a la brevedad Centros Regionales.
- Participar activamente en la elaboración de la política de Centros de Investigación y definir un marco para el financiamiento basal permanente de los Centros Regionales. Los Centros Regionales y los investigadores que en ellos trabajan requieren una institucionalidad más sólida que permita financiar las actividades de investigación y desarrollo en el largo plazo. Esto es consistente con el informe de la Comisión Asesora Presidencial en Descentralización y Desarrollo Regional que menciona en materia de institucionalidad que *"...deberá asegurarse el financiamiento basal permanente de los centros regionales de investigación y desarrollo (CONICYT, INNOVA y similares) y centros de pensamiento estratégico territorial"*

ANEXO: Modelo de vinculación de Centros Regionales



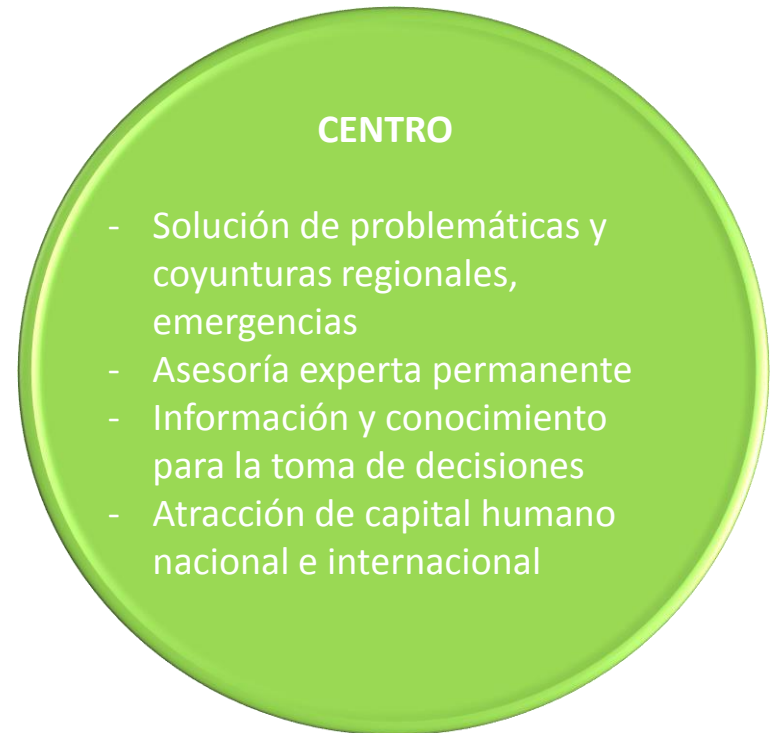
CONICYT

- Financiamiento
- Lineamientos estratégicos
- Marco regulatorio
- Apoyo a la gestión institucional
- Seguimiento y control de proyectos



CENTRO

- Aporte a la política de descentralización
- Inserción de capital humano
- Descentralización de la actividad científica
- Ejecución de recursos públicos destinados a CyT
- Difusión de investigación CyT
- Información para retroalimentación
- Conocimiento



**UNIVERSIDADES
E INSTITUCIONES DE I+D**

- Conocimiento de base (al inicio)
- Equipamiento e infraestructura (al inicio)
- Soporte administrativo (en caso de IRR)
- Expertise (Investigadores asociados en colaboración)
- Redes



CENTRO

- Atracción de capital humano
- Desarrollo de nuevas investigaciones
- Acceso a equipamiento de punta
- Incremento de artículos científicos
- Acceso a nuevas redes
- Acceso a capacitación, información y conocimiento
- Apoyo en la formación de profesionales altamente calificados
- Guía de tesis
- Horas de clases en programas de postgrado

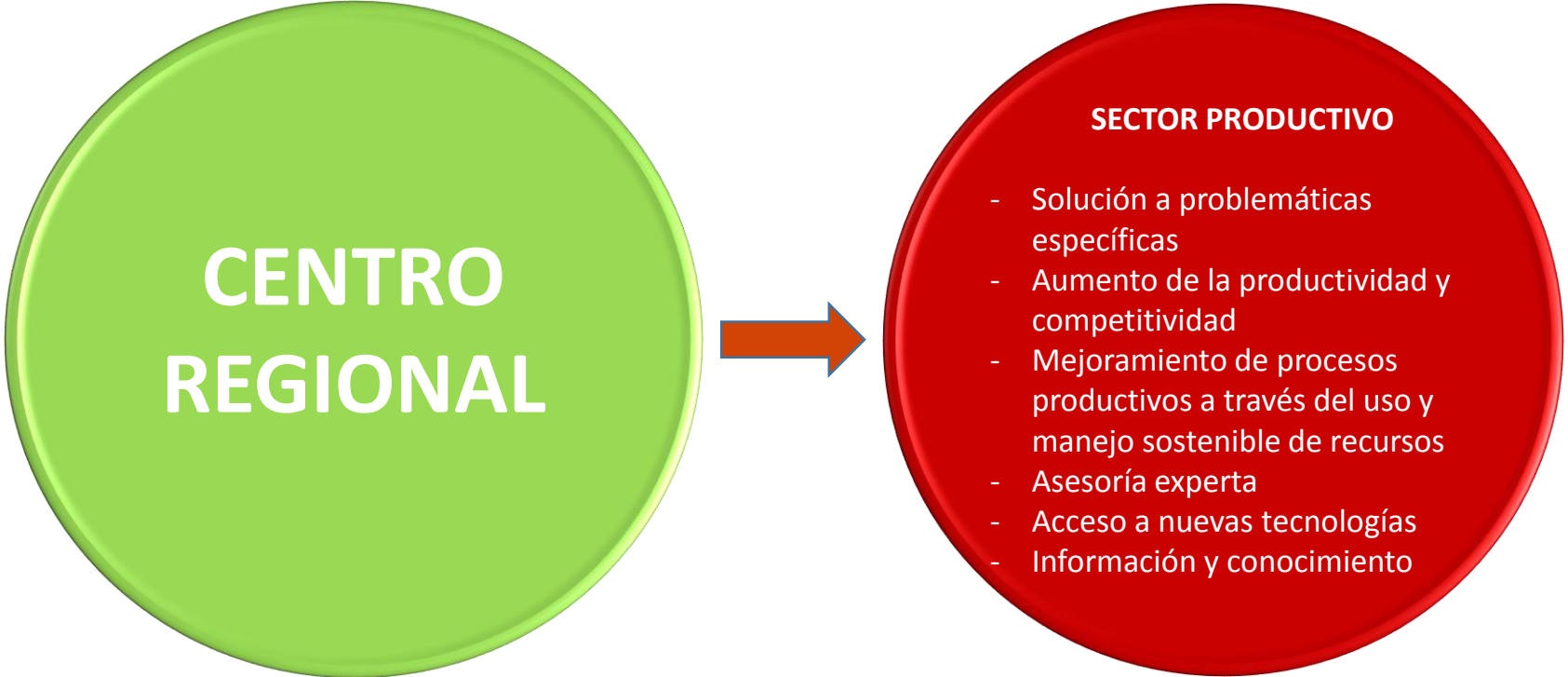
**OTRAS
INSTITUCIONES DE I+D**

- Conocimiento de base
- Acceso a equipamiento específico
- Redes



CENTRO

- Desarrollo de nuevas investigaciones
- Acceso a condiciones especiales de los territorios para investigación (laboratorios naturales)
- Información
- Conocimiento



The diagram consists of two large circles. The left circle is green and contains the text 'CENTRO REGIONAL'. An orange arrow points from this circle to a red circle on the right. The red circle is titled 'SECTOR PRODUCTIVO' and contains a list of six bullet points in white text.

CENTRO REGIONAL

SECTOR PRODUCTIVO

- Solución a problemáticas específicas
- Aumento de la productividad y competitividad
- Mejoramiento de procesos productivos a través del uso y manejo sostenible de recursos
- Asesoría experta
- Acceso a nuevas tecnologías
- Información y conocimiento

The diagram consists of two circles connected by an arrow. The left circle is green and contains the text 'CENTRO REGIONAL'. The right circle is red and contains the text 'COMUNIDAD ESCOLAR' followed by a bulleted list of six items. An orange arrow points from the green circle to the red circle.

CENTRO REGIONAL

COMUNIDAD ESCOLAR

- Promover el interés por la cultura científica
- Acercamiento y valorización de la ciencia
- Educación en temáticas específicas
- Apoyo al desarrollo de identidad regional
- Fomentar el arraigo regional de los futuros profesionales
- Información y conocimiento

A diagram consisting of two circles connected by an arrow. The left circle is green and contains the text 'CENTRO REGIONAL'. The right circle is red and contains the text 'COMUNIDAD GENERAL' followed by a bulleted list. An orange arrow points from the green circle to the red circle.

**CENTRO
REGIONAL**

COMUNIDAD GENERAL

- Solución a problemáticas de territorios específicos
- Mejoramiento de la calidad de vida y desarrollo económico local y territorial
- Información y conocimiento
- Nuevas tecnologías

```
graph LR; A((CENTRO REGIONAL)) --> B((COMUNIDAD CIENTÍFICA));
```

**CENTRO
REGIONAL**

COMUNIDAD CIENTÍFICA

- Nuevos conocimientos
- información
- Redes de colaboración
- Acceso a condiciones especiales de los territorios para investigación (laboratorios naturales)
- Descentralización de la actividad científica