

INFORME FINAL DE LA CONSULTORÍA

“GENERACION DE RECOMENDACIONES PARA EL  
FORTALECIMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD  
REGIONAL PARA LA INNOVACIÓN.”

FELIPE ORTEGA M.  
LATITUD SUR CONSULTORES

SEPTIEMBRE 2007

## INDICE

Introducción	3
I.- El contexto jurídico administrativo para la institucionalidad regional para la Innovación.	5
1.1-El Estado Unitario como definición básica de la estructura de poder del Estado.	5
1.2-Las características del proceso de descentralización.	7
II.- La innovación y el Desarrollo Regional	11
2.1- El territorio como ambiente innovador	11
2.2- Los sistemas regionales de innovación	14
2.3- La experiencia internacional.	16
III.-Las fallas de Mercado y Estado que afectan la innovación en regiones	24
3.1- Las fallas de mercado que afectan la innovación regional	24
3.2- Las fallas de Estado que afectan la innovación regional	28
IV.- El sistema de innovación regional en Chile, su expresión institucional, instrumentos y recursos	30
4.1.    Los hitos del proceso	30
4.1.1. Las facultades legales de los GORES	32
4.1.2. Los Centros regionales de investigación	32
4.1.3. La Glosa que flexibiliza el FNDR	35
4.1.4. INNOVA BíoBío	35
4.1.5. Los CORECYT	37
4.1.6. INNOVA	38
4.1.7. Las Agencias Regionales de desarrollo productivo	39
4.1.8- Otras iniciativas relevantes	41
4.2- Características de la institucionalidad regional de innovación	41
4.2.1 Principales conclusiones de la institucionalidad creada	41
4.2.2- Los sistemas regionales de innovación en Chile	44
4.2.3 Clasificación de los sistemas regionales de Innovación	45
V.- Recomendaciones para el fortalecimiento de la institucionalidad regional para la innovación	51
5.1- Criterios considerados para la propuesta	51
5.2- Objetivos	53
5.3 Líneas de acción	55
5.4- La implementación	64

# GENERACION DE RECOMENDACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD REGIONAL PARA LA INNOVACIÓN.

## Introducción

**El objetivo central de esta consultoría es** “Proponer recomendaciones para fortalecer la institucionalidad regional para la innovación, en función de las fallas de mercado que existen en esta materia y evitando las fallas de estado que puedan surgir de la actuación pública”.

Dentro de este objetivo los productos solicitados son los siguientes.

### **PRODUCTOS SOLICITADOS:**

- a) Identificar y caracterizar la institucionalidad regional para la innovación y su contexto institucional.
- b) Identificación y caracterización de los instrumentos y recursos de planificación y gestión regional vinculados a la innovación.
- c) Identificación de las fallas de mercado que afectan la innovación en regiones.
- d) Identificación y caracterización de las fallas de Estado de la institucionalidad e instrumentos para promover la innovación regional.
- e) Recomendaciones para el fortalecimiento de la institucionalidad regional.

A partir de lo anterior, en una primera parte del presente informe se hace un resumido análisis del contexto jurídico-administrativo del proceso de descentralización, caracterizando además la estructura básica del poder del Estado en Chile. Lo anterior, permite establecer como la realidad jurídica del país como “telón de fondo” para cualquier recomendación de ajuste institucional, de modo de darle pertinencia a las propuestas finales que surjan de este estudio.

En la segunda parte del documento, se plantea el tema de la innovación en el territorio, además se hace una breve revisión del concepto de sistemas regionales de innovación, se analiza en particular su aplicación en el marco de las políticas desarrolladas por la U.E. ; y se entregan algunas

de las principales recomendaciones que surgen de un estudio de la OECD sobre la evaluación que se realizó de las estrategias aplicadas por los gobiernos miembros, para hacer frente a la competitividad de las economías regionales

En la tercera parte del documento, se hace una breve reseña de las principales fallas de mercado y Estado que afectan los procesos de innovación en las regiones, y analiza como estas fallas se reproducen y profundizan en regiones.

En la cuarta parte del documento, se hace una somera revisión y caracterización de lo que ha sido en Chile el proceso de creación y fortalecimiento de los sistemas regionales de innovación, y de los diferentes esfuerzos, programas e iniciativas que se han venido desarrollando para alcanzar el objetivo señalado.

Finalmente, en la quinta parte del documento se desarrolla la propuesta para el fortalecimiento de la institucionalidad regional para la innovación.

## **I.- EL CONTEXTO JURÍDICO ADMINISTRATIVO PARA LA INSTITUCIONALIDAD REGIONAL PARA LA INNOVACIÓN**

Cualquier diseño institucional debe considerar el contexto institucional en que se inserta. En el caso de la institucionalidad regional para la innovación, este contexto institucional, está dado por las características del proceso de descentralización en Chile, y las bases políticas, jurídicas y administrativas que lo sustentan.

La complejidad del entramado institucional que ha ido generando el proceso de descentralización, hace aun más inminente la necesidad que cualquier sugerencia o recomendación sobre institucionalidad pública o de política pública, que afecte o tome en consideración la variable territorial, en el marco de una política nacional, deba considerar el marco jurídico-administrativo existente, y las definiciones de política nacional que se han considerado para llevar a cabo nuestro proceso de descentralización.

### **1.1. El Estado Unitario como definición básica de la estructura de poder del Estado.**

El artículo 3° de la Constitución Política de la República -en adelante CPR-, situado dentro de las Bases de la Institucionalidad (Capítulo I), señala claramente que Chile es un Estado unitario.

En primer término, se entiende por Estado unitario -de acuerdo al Diccionario de Administración Pública chilena<sup>1</sup> al "Estado cuya soberanía, tanto interna como externa, es ejercida por un solo gobierno", lo que "significa reconocer que el Estado chileno tiene un solo centro de decisiones políticas, el que está dado por los órganos del Gobierno central"<sup>4</sup>. En tales Estados existe una sola autoridad Ejecutiva máxima capaz de dictar resoluciones obligatorias en todo el territorio del país, una sola Corte Suprema como cúspide de la administración de justicia nacional y un solo Parlamento encargado de la dictación de las leyes que han de regir a los habitantes de la República.

---

<sup>1</sup> *Diccionario de Administración Pública Chilena. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo y Escuela de Ciencias Políticas y Administrativas, Universidad Central de Chile, Santiago, 1997, p. 113*

El Estado Unitario surgió vinculado estrechamente al concepto de Estado centralizado, como heredero de la monarquía absoluta, con una administración carente de niveles intermedios de decisión. En el polo opuesto al concepto de Estado Unitario, está el modelo de Estado Federal, en donde la titularidad del poder político, en particular la potestad legislativa, esta distribuida en diferentes órganos territoriales, es decir en lo que se denomina Estados Federales. Existen desde esta perspectiva varios estados, con un ente coordinador el cual se sustenta en una sola constitución política.

Para avanzar en este proceso de descentralización sin alterar la definición de Estado unitario, fue necesario utilizar lo que se denomina en el derecho administrativo, "técnicas e instrumentos de reparto de potestades", o "mecanismos de atenuación de la centralización administrativa", como son la desconcentración, y la descentralización funcional y territorial.

Por estos conceptos se debe entender lo siguiente:

- Desconcentración, es el proceso de transferencias de competencias de los órganos superiores, a órganos inferiores que tienen la misma personalidad jurídica, pero que disminuyen la subordinación de estos a aquellos (Ej. Ministerios –Seremis).
- Descentralización funcional, cuando se transfieren potestades de un órgano administrativo central a otro especializado dentro de la organización, reconociéndole a este último personalidad jurídica propia y dando origen, por tanto, a una nueva persona jurídica de derecho público (Ministerios-Servicios).
- Descentralización territorial cuando se transfieren potestades desde un órgano central a otro periférico de base territorial, reconociéndole a este último personalidad jurídica y cierta autonomía para actuar en el ámbito espacial que le es propio. Aquí, a diferencia de la primera, el órgano descentralizado no tiene un ámbito de competencia en razón de la materia, sino además y, específicamente, en el territorio en que ejerce sus potestades, en el marco de los asuntos que la ley le señala. (Gobierno central-Gobiernos regionales)

Para entender la implicancia de la utilización de estas técnicas de distribución del poder en el ordenamiento jurídico chileno, es necesario

entender la diferencia entre las dos principales funciones del estado, siendo éstas; la Función de Gobierno y la Función de administración.

La actividad de gobierno es aquella vinculada a las decisiones más relevantes en la conducción del aparato público.

La función de gobierno consiste en fijar las grandes directrices de la orientación política, mediante la gestión de asuntos que afectan los intereses vitales de la comunidad, respecto de su seguridad interna, relaciones internacionales y relaciones intraorgánicas o entre poderes.

En el ámbito administrativo se ha entendido que la *función de gobierno interior* corresponde a las tareas de seguridad y orden público interno y externo encomendadas al Presidente de la República.

La función administrativa, es "una de las manifestaciones del poder del Estado, y por eso es una actividad ordenada a un fin público, que consiste en realizar y satisfacer concretamente las prestaciones y necesidades requeridas por la comunidad, para lo cual el orden jurídico dota a los órganos que la ejercen de potestades que le permiten imponerse sobre los intereses privados. Esta función es en su sentido objetivo o material, la administración pública<sup>2</sup>."

Desde esta perspectiva el concepto de Estado unitario es recogida en el Art. 24 de la CPR., el que refiriéndose al Presidente, indica: "El gobierno y la administración del Estado corresponden al Presidente de la República, quien es el Jefe del Estado. Su autoridad se extiende a todo cuanto tiene por objeto la conservación del orden público en el interior y la seguridad externa de la República, de acuerdo con la Constitución y las leyes

## 1.2- Las características del proceso de descentralización<sup>3</sup>

Tomando en consideración lo señalado en los puntos anteriores, lo que se ha hecho en nuestro país para mantener el Estado Unitario, es:

---

<sup>2</sup> Manuel Daniel Argandoña. La Organización Administrativa en Chile, Pág. 21, segunda edición actualizada 1985.

<sup>3</sup> Dada las características del estudio, no se entrará en detalle sobre las características del proceso de descentralización, ni se abordará el nivel comunal. El objetivo de esta síntesis, es entregar los elementos básicos para entender el funcionamiento del Estado en el territorio, y desde esta perspectiva entender los espacios y la responsabilidad que le cabe al Gobierno Regional en una región.

- Descentralizar (y desconcentrar) solo la función de administración del Estado, creándose órganos a nivel funcional (ministerios y servicios como órganos desconcentrados) y territoriales (GORES y municipios, como órganos descentralizados territorialmente) para cumplir esta función
- Mantener la función de Gobierno (que es la función política), exclusivamente en el Presidente de la República, y solo desconcentrarla a nivel territorial, en los Intendentes (en su calidad de representantes del Presidente de la República), y en los gobernadores. Para el caso de los Ministros, la CPR señala que estos serán colaboradores directos e inmediatos del Presidente de la República en las labores de gobierno y administración.

Lo anterior significa que se puede descentralizar (es decir traspasar desde un órgano del nivel central a uno territorial con personalidad jurídica diferente), cualquier función de administración del Estado, pero no de Gobierno.

En el marco de lo señalado, se ha diseñado la arquitectura institucional del proceso de descentralización, el cual reconoce la necesidad de entregar autonomía al nivel regional, creando nuevos órganos de la Administración del Estado en el territorio, con personalidad jurídica y patrimonio propio como son los gobiernos regionales, con responsabilidades sobre los temas de desarrollo regional, pero manteniendo las características del Estado Unitario, es decir, descentralizando materias de administración, pero manteniendo centralizadas las que dicen relación al gobierno interior. De ahí el doble rol que tiene el Intendente, como representante del Presidente de la República, pero al mismo tiempo ejecutivo del gobierno Regional, que es un órgano descentralizado y por lo tanto con autonomía y responsabilidades sobre un espacio territorial determinado, delimitado administrativamente, como es una región.

Este modelo de estado descentralizado, obliga a compartir responsabilidades en el territorio, y a generar una estrecha coordinación a los dos niveles de administración del Estado, el descentralizado y el desconcentrado, siendo el articulador de ambos el Intendente. Esto significa también, que dado las la estructura organizacional que tiene el



GORE que carece de órganos ejecutores y que definan políticas<sup>4</sup>, el Intendente como ejecutivo de este órgano, para hacer desarrollo tiene que apoyarse en el aparato desconcentrado del Estado que opera en el territorio, es decir en los SEREMIS y los servicios públicos, quienes asumen la responsabilidad por el diseño y ejecución de las políticas.

La necesaria coordinación de los diferentes órganos de la administración del Estado en el territorio es enfatizada por la CPR, quien en su artículo 103 señala; "La ley deberá determinar las formas en que se descentralizará la administración del Estado, así como la transferencia de competencias a los Gobiernos regionales. Sin perjuicio de lo anterior, también establecerá, con las excepciones que procedan, la desconcentración regional de los ministerios y de los servicios públicos. Asimismo, regulará los procedimientos que aseguren la debida coordinación entre los órganos de la administración del Estado para facilitar el ejercicio de las facultades de las autoridades regionales".

Esta coordinación entre los dos niveles de la Administración del Estado, según los diferentes cuerpos legales y administrativos que se refieren a este tema, se produce a través de;

- La relación jerárquica, a través del doble rol del Intendente como ejecutivo del GORE (en tanto instancia descentralizada territorialmente), y representante del Presidente de la República (en tanto órgano desconcentrado del poder central); y la doble dependencia de los SEREMIS, los cuales dependen de los Intendentes y de sus respectivos ministerios
- Procesos de planificación, los cuales se materializan a través de la elaboración de estrategias, planes regionales, y del plan de gobierno en la región.
- Presupuestaria, con la incorporación de los gobiernos regionales en el proceso de discusión presupuestaria de los ministerios, a través de lo señalado en el artículo 71 de la LOGAR.

Lo señalado en los puntos anteriores, de alguna manera constituye de manera resumida o que son las bases fundamentales del proceso de descentralización, y cual es el marco de jurídico administrativo que lo rige,

---

<sup>4</sup> Hay que considerar la importancia que tiene en este sentido, la creación de la nueva División de Planificación (la Tercera División) en el GORE, en la cual recae la función de planificación del desarrollo de la región, especialmente en los ámbitos de infraestructura pública y transporte; económico y productivo, social y cultural

y por lo tanto que hay que considerar para el diseño de una propuesta que fortalezca la institucionalidad regional para la innovación.

## II-LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO REGIONAL.

### 2.1- La importancia del territorio como ambiente innovador

La innovación en la Empresa, como resultado de un ambiente innovador.

En política regional, desde hace ya varios años se han realizado numerosos estudios e investigaciones que han demostrado la importancia que tiene para el desarrollo regional, la consideración del entorno territorial.

Esta posición ha sido sustentada además por diversos organismos internacionales, tales como el Banco Mundial; el BID y la OECD quienes en sus orientaciones y definiciones de políticas, han revalorizado lo local, como el espacio en que dependiendo del tipo de actores y la interacción que se da entre ellos, puede influir directamente en la competitividad de las empresas existentes en el territorio. Dado lo anterior, se produce una relación sistémica entre empresa, las características del territorio, y su capacidad para competir en los diferentes mercados, lo que significa finalmente que en los mercados ya no compiten solo las empresas, sino que compiten también los territorios<sup>5</sup>.

A partir del desarrollo que ha tenido este enfoque, se ha constatado también que la innovación empresarial depende en gran medida del entorno en que estas empresas se encuentran, lo cual aparece como un hecho evidente, al constatar la concentración espacial que registran, por lo general las empresas innovadoras. Mayoritariamente el proceso de innovación de estas empresas es el resultado de la existencia de un entorno territorial determinado, en donde diversos aspectos relacionados con lo social, económico, y cultural, influyen en su capacidad de innovación, como pueden ser entre otros; los recursos naturales existentes y

---

<sup>5</sup> El desarrollo de este enfoque ha sido producto del aporte de diferentes autores tales como; Becattini (1979) en sus investigaciones sobre los "distritos industriales" italianos; La noción de *milieu innovateur* desarrollada por el Grupo de Investigación Europea sobre Entornos Innovadores (GREMI, 1990); los estudios sobre el enfoque de *clusters*, que tiene posiblemente en Michael Porter (1991) su expositor más emblemático; o quienes desarrollaron el concepto de "competitividad sistémica", cuyos planteamientos principales han sido expuestos por Esser, Hille-brand, Messner y Meyer-Stamer (1996), entre otros. Del mismo modo, está todo el aporte del análisis neoinstitucionalista en economía (North, 1993; Williamson, 1989 entre otros) quienes subrayan la importancia de los contextos institucionales, sociales y jurídicos en el que tienen lugar siempre las transacciones económicas y el funcionamiento de los mercados.

las potencialidades que éstos presenten; el capital humano; la infraestructura; los centros de investigación; la existencia y calidad de instituciones públicas y privadas prestadoras de servicios y redes de apoyo a la actividad productiva e innovadora; la asociación y cooperación existente entre los actores locales; la cultura emprendedora existente; el acceso y calidad de la información; y el nivel de asociatividad entre los actores privados.

Dado lo anterior, se reconoce que no solo las variables económicas y las características organizativas de las empresas influyen en los procesos de innovación, sino que también existe una dimensión territorial que complementa a las anteriores, aunque la importancia de esta variable varía según el tamaño de la empresa. Puede así señalarse que mientras la gran empresa tiene una mayor capacidad para generar innovaciones en función de sus recursos económicos y su propia organización interna, incluso cuando sus vinculaciones con otras empresas e instituciones del territorio en que se encuentran son escasas, la pequeña empresa, que dadas sus características económicas y organizativas se ve enfrentada a una serie de limitaciones para innovar de forma aislada, depende en mucho mayor grado de esa red de relaciones que construye con el entorno para realizar procesos de innovación.

Se refuerzan estas ideas, al sostener que la innovación está condicionada, no sólo, por las capacidades individuales de las empresas, sino por toda la red de agentes socioeconómicos, institucionales, políticas, recursos e iniciativas del ámbito, que existen en un territorio, y que conformarían un entorno propicio para el desarrollo y/o absorción de innovaciones. De esta manera el territorio pasa a ser una construcción social, con capacidad de influir sobre la estructura y funcionamiento de las propias empresas, en un sistema donde la innovación surge por lo tanto, en el proceso de retroalimentaciones que tiene lugar entre el ciclo productivo, las fases previas y posteriores al mismo, y los elementos del entorno.

El tipo de entorno en que se constituya un territorio, dado que éstos no son todos iguales, plantea como lo señala la OECD, un importante desafío a la Gobernanza, ya que se requieren una adecuada integración en los diversos tipos de política que afectan la innovación (educación, I+D, infraestructura habilitante); que exista cooperación entre los diferentes niveles de gobierno, y entre otras regiones; y una adecuada coordinación entre planificación y el ordenamiento territorial. Desde esta perspectiva a nivel local la Gobernanza se fortalece cuando existen adecuados niveles

de descentralización, es decir cuando las autoridades del nivel regional o local, tienen adecuadas competencias y atribuciones, para diseñar e implementar una estrategia determinada para que en el territorio exista un ambiente que facilite y promueva la innovación.

#### Características de un territorio innovador.

A partir de lo señalado en los puntos anteriores, se reconoce que el entorno territorial pasa a ser una dimensión relevante en la capacidad de innovación que tengan las empresas, y por lo tanto claramente se puede hablar de territorios innovadores. Desde esta perspectiva, un territorio innovador, independiente del camino que tome para alcanzar este objetivo, debe incluir diversos aspectos que digan relación con la capacidad de influir en la estructura y funcionamiento de las empresas para que desarrollen procesos innovadores.

Si bien es cierto, no existe un listado único y exhaustivo de las características y condiciones de un territorio innovador, en general diversos autores coinciden en algunos elementos comunes que deben estar presentes en los territorios innovadores; siendo éstos los siguientes<sup>6</sup>:

a) La creación de un cierto clima social, en donde es perceptible cierta movilización en favor del desarrollo local, con un sentimiento de identidad, y una fuerte predisposición social al cambio.

b) Un alto grado de asociatividad, y la existencia de redes locales de cooperación, formalizadas o de carácter informal, que se constituyen tanto a escala intraregional como interregional, que hacen posible la realización de proyectos comunes, ya sea con objetivos económicos o de otra índole.

c) La presencia de unas instituciones públicas, locales y regionales, que adoptan una actitud protagonista en el apoyo a la innovación y el desarrollo territorial mediante la generación de iniciativas propias, la negociación de acuerdos con otras instancias públicas o privadas, al tiempo que aseguran una suficiente participación de la sociedad civil en los procesos de información y decisión..

---

<sup>6</sup> Méndez, Ricardo. Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes. *EURE (Santiago)*, sep. 2002, vol.28, no.84, p.63-83; Romero, Gema González. Innovación territorial y políticas públicas. *Boletín de la A.G.E. N.º 42 - 2006*, págs. 121-136

d) La existencia de organismos de investigación, institutos tecnológicos, centros de transferencia de la innovación, con una oferta de investigación y formativa pertinente a las demandas y requerimientos del entorno empresarial.

## **2.2- Los Sistemas Regionales de Innovación**

El reconocimiento de la importancia que tienen los aspectos territoriales y del propio entorno regional en la innovación tecnológica ha llevado en los últimos años, a que se preste una atención específica al concepto de Sistema Regional de Innovación. Según Lundvall (1992), un Sistema Regional de Innovación está constituido por un conjunto coordinado de actores heterogéneos y por las relaciones que interactúan entre ellos para la generación, difusión y aplicación de nuevos conocimientos económicamente útiles. Es decir, por un conjunto de redes técnico-económicas.

Aunque inicialmente el estudio de los Sistemas de Innovación hacía referencia al ámbito nacional, en poco tiempo varios analistas han aplicado ese concepto en el entorno regional. Las razones que fundamentaban este análisis se basan principalmente en la idea de que las industrias tienden a concentrarse en áreas específicas, así como la existencia de políticas descentralizadas, cuya aplicación se realiza en las regiones (Porter, 1990). En este sentido, el Sistema Regional de Innovación (SRI) puede entenderse como una parte del propio " sistema nacional" en el que las características principales de éste influyen sobre su configuración.

Una de las opciones para ver los sistemas regionales de innovación es desde arriba, proporcionada básicamente por los autores de la definición de Sistema Nacional de Innovación, en la que se parte de la suposición de que los elementos que existen en los sistemas de innovación en el ámbito nacional, también deben existir en el ámbito regional.

Sin embargo, en el estudio de los sistemas regionales de innovación también es válida la perspectiva de abajo hacia arriba. Es decir los sistemas específicos de innovación deben presentar sus propias interacciones internas entre los agentes y arreglos institucionales dentro del sistema, y por lo tanto la atención se dirige hacia el problema de las

dinámicas, elementos y procesos asociados al sistema en un territorio determinado.<sup>7</sup>

Pero ya sea que se utilice el enfoque desde arriba o desde abajo, lo que queda de manifiesto es el reconocimiento de la importancia que tienen los aspectos territoriales y del propio entorno regional en la innovación tecnológica. Y por tanto se reconoce que un Sistema Regional de Innovación está constituido por un conjunto coordinado de actores heterogéneos y por las relaciones que interactúan entre ellos para la generación, difusión y aplicación de nuevos conocimientos económicamente útiles. Es decir, por un conjunto de redes técnico-económicas.

Es así como la conceptualización del sistema regional de innovación, y su importancia para el desarrollo de las políticas de innovación es planteado también en el Manual de OSLO, en donde se releva la importancia del ámbito regional. Se plantea en el manual lo siguiente<sup>8</sup>:

“La noción de que los factores regionales pueden influir en las capacidades de innovación de las empresa reforzado el interés por el análisis de la innovación a escala regional. Las divergencias del nivel de actividad innovadora entre regiones pueden ser sustanciales. Ahora bien la identificación de los principales factores y características que favorecen la actividad innovadora y el desarrollo de sectores específicos a escala regional pueden ayudar a comprender los procesos de innovación y revelarse muy útil para la elaboración de políticas correspondientes.

En paralelo a los sistemas nacionales de innovación, podrían constituirse sistemas regionales de innovación. La presencia, por ejemplo, de instituciones públicas de investigaciones locales, de grandes empresas dinámicas, de agrupaciones industriales, de capital de riesgo y de un entorno muy propicio a la creación de empresas puede influir en los resultados de las regiones en cuanto a innovación. Todos estos factores crean las condiciones potenciales para que los contactos con los proveedores, los clientes, los competidores y las instituciones públicas de investigación. Por otra parte la infraestructura puede también desempeñar un papel importante”.

---

<sup>7</sup> Ryszar Rozga Luter 2003. sistemas regionales de innovación, antecedentes y perspectivas. Revista de las ciencias sociales de la universidad autónoma de México

<sup>8</sup> Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. Manual de OSLO, La innovación regional pagina 49

## **2.3- Experiencias Internacionales**

### **2.3.1-Innovación Regional en la UE**

Hacer una revisión de las experiencias internacionales sobre sistemas regionales de innovación, y de la institucionalidad regional que la sustenta, tiene la complejidad que es difícil comparar experiencias de Estados que tienen diferentes ordenamientos administrativos en el territorio, siendo algunos de éstos, estados federales, como es el caso de Australia, regionales, como es el caso de España; unitarios como Chile, o que no tienen división territorial, como es el caso de Irlanda.

Sin perjuicio de ello, nos ha parecido conveniente poner algunos antecedentes generales de la experiencia de la Unión Europea, la cual independiente de la diversidad de modelos de Estado que tiene, ha generado líneas de políticas que pueden ser utilizadas por todos ellos, de la cual se pueden sacar interesantes aprendizajes, que en alguna medida han sido considerados en la propuesta de institucionalidad que se presenta en este estudio.

En las comunicaciones de la U.E. el término "región" se utiliza para describir una entidad territorial concreta, que tiene límites definidos y forma parte de un país que se ha dividido a efectos administrativos. De esta manera el concepto es aplicable a los diferentes estados miembros, sin perjuicio del ordenamiento territorial que tengan.

En el Consejo Europeo de Lisboa celebrado en marzo del 2000, los Jefes de Estado y de Gobierno europeos fijaron un ambicioso objetivo: convertir Europa, en el plazo de diez años, en la sociedad más competitiva y dinámica del mundo desde el punto de vista del conocimiento, capaz de alcanzar un desarrollo económico sostenible, acompañado de una mejora cuantitativa y cualitativa del nivel de empleo y una mayor cohesión social.

Con los mensajes de Lisboa como trasfondo, la Comisión estableció las directrices de apoyo al desarrollo de la innovación en la UE en su Comunicación "La innovación en una economía del conocimiento". Dos objetivos importantes se desprenden de dicha comunicación; crear un mercado común de investigación e innovación a imagen y semejanza de lo que existe para los bienes y servicios, y que el 2010 un 3% del PIB se destine a labores de investigación.



El concepto de "espacio Europeo de la Investigación" presupone la dedicación de esfuerzos desde los distintos estratos administrativos y organizativos a nivel europeo, nacional, regional y local. Así, las medidas no sólo deben ser coherentes entre sí, sino que también deben estar adaptadas al potencial de las propias regiones. El refuerzo de la cooperación se logra reexaminando el papel de cada parte (tanto del sector público como del privado), creando sinergias y aprovechando las complementariedades que se den entre los instrumentos europeos, nacionales y regionales.

Desde esta perspectiva, en la actualidad son muchas las regiones europeas que elaboran su propia política de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de forma autónoma y sin perder el compás de las políticas nacionales, lo cual permite la complementariedad ya señalada. En general, estas políticas suponen la participación de las autoridades locales, la provisión de recursos financieros y materiales y el establecimiento de prioridades aprovechando las ventajas comparativas a nivel regional.

Por otro lado, se ha ido produciendo una "territorialización" de las políticas de investigación, es decir, el ajuste de la política de investigación a las condiciones territoriales específicas de cada región, (modelo de abajo hacia arriba). Con la territorialización de la política de investigación se logra un doble objetivo: en primer lugar, se aumenta el carácter regional de las políticas nacionales de investigación e innovación con el consiguiente ajuste a las necesidades socioeconómicas de las regiones; y en segundo lugar, las políticas se orientan hacia la creación de capacidad de investigación e innovación en las regiones y se aumenta su capacidad para liderar el desarrollo económico y tecnológico.

Estas políticas apuntan a un nuevo modelo de desarrollo para la organización de los programas europeos de investigación e innovación, que tiene en cuenta a las regiones y fija el objetivo del desarrollo económico mediante la movilización sistémica de todos los recursos disponibles en las regiones para alcanzar objetivos concretos, aprovechando el crecimiento, la competitividad y la creación de empleo, y fomentando la investigación, la tecnología y la innovación a nivel local y regional.

Dada la diversidad que existe entre las regiones europeas desde el punto de vista del desarrollo económico, especialmente en cuanto a su capacidad de generar, absorber e integrar las innovaciones tecnológicas y transformarlas en crecimiento económico, no se pretende instalar un solo modelo de desarrollo, sino la observancia de determinados principios generales de desarrollo parece dar buenos resultados, especialmente en lo relativo a las políticas de investigación e innovación.

A pesar que la dimensión local y regional es importante en la nueva economía europea, también lo es velar por que las respuestas locales sean coherentes con el planteamiento global, de tal manera de asegurar el cumplimiento del objetivo planteado por la comisión para el 2010. Las medidas locales se basan en un diagnóstico compartido a nivel territorial y en la fijación de objetivos estratégicos comunes. A partir de lo que se desprenda del diagnóstico, la U.E. entrega a cada región recursos y genera una serie de líneas de apoyo, los cuales son complementados por los propios recursos locales.

En el marco de esta nueva política se han desarrollado las *Estrategias Regionales de Innovación* (RIS: Regional Innovation Strategies) y un programa de *Estrategias e Infraestructuras de Innovación Regional y Transferencia Tecnológica* (**RITTS**: Regional Innovation and Technology Transfer Strategies and Infrastructure Programme), que la complementa

Los proyectos RIS y **RITTS** adoptan una definición amplia de la innovación, que abarcara factores de gestión, comerciales, técnicos y financieros, que permitieran la introducción en el mercado de productos y procesos nuevos o mejorados; o que permitieran que una organización pública o privada introdujera o mejorara el suministro de servicios al público en general. En este contexto, la innovación no sólo se refiere al aumento de la riqueza económica sino que representa también una mejora del bienestar social (principalmente a través de la creación o salvaguarda de las oportunidades de empleo en las regiones).

La finalidad última de un ejercicio RIS<sup>9</sup> es la definición de una estrategia y un plan de actuación que fomenten la adopción de una cultura de la innovación por parte de los agentes que operan en la región, principalmente las empresas. Dicha estrategia ha de partir de las necesidades reales de esas empresas, ha de propiciar el aprovechamiento

---

<sup>9</sup> Desde 1994 mas 200 regiones europeas han desarrollado estrategias regionales de innovación

eficiente de las infraestructuras existentes y ha de estar respaldada por el consenso de todos los agentes que operan en la región. De este modo, la estrategia y el plan de actuación definidos deben potenciar el desarrollo económico de la región.

La metodología de las RIS apunta al control de la realización de actividades de desarrollo regional que integran todas las dimensiones del proceso de ejecución de un programa de desarrollo territorial, y más concretamente considera lo siguiente:

- la definición de una estrategia de innovación en el marco de la ejecución de una política de desarrollo regional con arreglo a un enfoque integrado;
- la creación de una dinámica de asociación organizada en el plano regional mediante la obtención de un consenso (*consensus building*) entre todas las partes interesadas por la innovación.
- la definición de un plan de actividades prioritarias en materia de innovación, a partir de asociaciones de operadores regionales y locales;
- el establecimiento de un sistema permanente de concertación entre los agentes institucionales y los operadores, en especial las PYME y las estructuras de apoyo a la innovación;
- la acumulación de experiencia en materia de gestión territorial gracias a la estructuración de un Sistema Regional de Innovación.

La evaluación que se ha hecho de la implementación de éstas iniciativas a puesto de relieve que el impacto de estos programas realizó una contribución mayor que la esperada al desarrollo de la política de innovación. Como resultado de las evaluaciones se ha comprobado que se había tenido impactos positivos al menos en cuatro áreas: (a) fomentó un cambio muy necesario hacia el pensamiento estratégico para el desarrollo regional orientado hacia la innovación; (b) ofreció mecanismos e incentivos para crear un diálogo regional en regiones fragmentadas geográficamente, institucionalmente o culturalmente; (c) promovió el desarrollo de un concepto de innovación más amplio que la transferencia tecnológica lineal, y contribuyó a hacerlo ascender en la agenda política; (d) ayudó a muchas regiones a clarificar los componentes de sus infraestructuras de apoyo a la innovación y a desarrollar acciones para racionalizarlos y aumentar su visibilidad.

Soporte central de todas las iniciativas señaladas, ha sido el reconocimiento e impulso que han tenido en los países de la U.E, los Sistemas Regionales de Innovación (SRI), los cuales constituyen “una nueva aproximación teórica y empírica en el ámbito del desarrollo regional cuyo objeto es analizar y detectar las competencias regionales, dotando a las autoridades de una herramienta que sirva de apoyo al desarrollo de las capacidades regionales y la competitividad industrial. Los SRI consideran el nivel regional como el nivel más apropiado para la definición e implementación de una nueva dimensión de las políticas de apoyo al tejido empresarial basadas en la innovación. La estrategia definida en los SRI se fundamenta sobre un modelo de desarrollo endógeno, como un intento de impulsar la capacidad innovadora regional y la colaboración entre los actores de dicho sistema, fomentando el desarrollo y el uso productivo de las habilidades locales específicas y las sinergias entre los distintos organismos e instituciones regionales”<sup>10</sup>.

Como conclusión, queda de manifiesto la importancia que para la U.E. han asumido las regiones en el desarrollo de políticas de innovación, lo cual se ha expresado en; lograr una mayor pertinencia territorial de las políticas nacionales de innovación; en las diferentes iniciativas tendientes a fortalecer los sistemas regionales de innovación; y en adecuar mecanismos para una mayor coordinación entre los distintos niveles de actuación —supranacional, nacional, regional y local— para potenciar la eficiencia de las políticas implementadas<sup>11</sup>.

En definitiva, se observa como recomendación de los diferentes organismos internacionales, una mayor valorización de lo territorial en los procesos de innovación, y desde esta perspectiva que; las autoridades regionales adopten un papel más activo en la definición de la política de innovación, pasando de actuar como meros gestores de recursos a ejercer una labor más esencial como socio, catalizador y facilitador en el complejo entramado de la innovación; y que esta definición de política sea con una fuerte movilización y búsqueda de consenso entre los diferentes actores regionales que participan de los procesos de innovación.

---

<sup>10</sup> I. Fernández de Lucio; J Rojo; E Castro. Enfoques de políticas regionales de innovación en la U.E. página 11. Academia europea de ciencias y artes, delegación española año 2003

<sup>11</sup> IPTS Report, Nº 85. El papel de las estrategias de innovación en el desarrollo regional desde el punto de vista de los países candidatos. Revista mensual publicada por el Instituto de Prospectiva Tecnológica (IPTTS) del Centro Común de Investigación (JRC) de la Comisión Europea. Julio de 2004

### 2.3.2- Las recomendaciones de la OECD.

En un estudio reciente de la OECD, sobre la evaluación que se realizó de las estrategias aplicadas por los gobiernos miembros<sup>12</sup>, para hacer frente a la competitividad de las economías regionales, se plantean interesantes conclusiones sobre esta materia, identificándose dos grandes categorías de políticas para apoyar la innovación; aquellas relativas a las empresas; y las relativas al entorno empresarial.

Con respecto a las primeras, se distinguen tres tipos de políticas, las cuales se orientan a;

i) Desarrollar parques científicos y otros espacios industriales para facilitar la creación de redes, de tecnología y su transferencia a través de la ubicación conjunta de un grupo de empresas en un espacio físico determinado. Este es uno de los más consolidados instrumentos de política para la promoción de la innovación regional, los cuales promueven diversas iniciativas para crear espacios destinadas a proporcionar un apoyo para la localización de las empresas, bajo la consideración inicial que la ubicación conjunta es beneficiosa para las pequeñas empresas innovadoras.

Los motivos que subyacen a la creación de un espacio industrial compartido, es que la proximidad física entre empresas especializadas, y entre las empresas y otras organizaciones tecnológicas, combinada con una organización apropiada, facilita el intercambio de ideas entre los diferentes actores y entre las empresas, lo cual permite un mejor desarrollo de la innovación.

ii) El diseño de políticas para fortalecer Cluster, en donde se apoya a las iniciativas existentes o incipientes de agrupaciones de empresas mediante el suministro de servicios colectivos y otras medidas para fomentar la cooperación en el grupo, y permitir que las iniciativas conjuntas en este contexto, se fortalezcan.

Diversos estudios realizados, particularmente en Italia, en donde existen importantes agrupaciones industriales en determinados territorios, han

---

<sup>12</sup> Building competitive regions: strategies and governance - ISBN 92-64-00946-9 - © OECD 2005

sugerido una correlación positiva entre estas agrupaciones empresariales, y un aumento de la productividad. Esta ventaja se centra principalmente en el impacto positivo de la circulación de personas y conocimientos en torno a un sistema económico local, en la generación de ideas innovadoras y de la desarrollo de nuevos productos y tecnologías.

ii) políticas tendientes a vincular la investigación y la industria, es decir a los productores con el conocimiento a fin de promover sistemas de tecnología e innovación en el nivel regional pertinentes a sus realidades productivas.

Hasta hace poco, las universidades fueron vistas en la mayoría de los países miembros como esencialmente proveedores de los conocimientos básicos para el mercado de trabajo. Esta situación sin embargo ha cambiado en el último tiempo, dado las presiones para aumentar la empleabilidad de los universitarios graduados, lo cual ha producido cambios importantes en la educación terciaria, vinculándolas en la actualidad a tareas que van mucho más allá de sus tradicionales funciones de la enseñanza y la investigación, como la participación regional, la planificación urbana, y quizás lo más importante, la colaboración con las empresas del entorno productivo a las universidades.

La OECD adicionalmente señala que estas políticas dirigidas a la empresa para ser exitosas deben complementarse con otras, ubicadas en el segundo nivel, las que ha denominado **relativas al entorno empresarial**. Estas políticas tienen por objeto mejorar el "entorno" de la región que apoya la actividad de las empresas.

El Corolario de esta evaluación es que las empresas son más dependientes, sobre todo cuando se refiere a las PYME, del medio ambiente local en el que se encuentra. Con el fin de desarrollarse y prosperar, las empresas necesitan utilizar todo tipo de bienes y servicios que se presentan en diferentes formas. Cuando estos se ponen a disposición dentro de un contexto geográfico particular, pueden ser considerados como "bienes colectivos locales".

Estos bienes colectivos no aparecen al azar. Su prestación debe ser garantizada por acuerdos políticos o sociales, por los diferentes niveles de Gobierno, lo que ha significado poner especial atención por parte de la OECD en la Gobernanza de las políticas de innovación.

Aspecto importante para fortalecer esta Gobernanza, son los **contratos de desarrollo regional**, los cuales se han aplicado particularmente en varios países europeos, y que han permitido establecer una conexión entre las prioridades regionales y locales con las nacionales, y también lograr una coherencia en la formulación y ejecución de las políticas que se llevan a cabo en el territorio por las instituciones del nivel central y las del nivel local.

### **III- FALLAS DE MERCADO Y DE ESTADO QUE AFECTAN LA INNOVACIÓN EN REGIONES.**

#### 3.1- Fallas de mercado que afectan la innovación regional

Como se plantea en el informe del Consejo de Innovación "Hacia una estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad, volumen I", entender porque la innovación no se produce en los niveles que el país requiere, se explica por al menos cuatro grandes fallas de mercado.

Estas fallas, que se describen a continuación, se mezclan para explicar los problemas y desincentivos que frenan la innovación en sus distintos estadios, y como se ejemplifica en este documento, adquieren mayor profundidad en regiones al mezclarse con las limitantes propias del desarrollo territorial concentrado e inequitativo que caracteriza a nuestro país.

- Falla de apropiabilidad

La falla de apropiabilidad se refiere a la dificultad de quien produce un bien de obtener un beneficio económico por producirlo.

En el caso de la innovación, la expresión de esta falla se concentra tanto en la generación del conocimiento vinculado a la investigación y desarrollo (I+D) -insumo clave para la innovación-, como a nivel de la generación e introducción de un nuevo producto, proceso o servicio de la empresa en el mercado (innovación propiamente tal).

En el caso de la I+D, el conocimiento generado por esta actividad debe estar disponible para la sociedad en su conjunto, y en este marco, es difícil que exista un privado dispuesto a financiarlo. Así, la producción de conocimiento científico es en general financiada por el Estado, y por lo tanto el acceso a este tipo de financiamiento determinará la capacidad de la oferta de generar este conocimiento.

La distribución de fondos entre la capital y las regiones puede ilustrar la situación de desventaja que afecta a las regiones en el acceso a fondos públicos. A modo de ejemplo esta situación puede verse en el



cuadro 1 siguiente, que muestra la distribución de recursos que hace CONICYT a través de sus diferentes programas, el cual a pesar de los esfuerzos realizados por esta institución en los últimos años para financiar proyectos en regiones, la realidad muestra como aun se concentra una cantidad importante de recursos en la región metropolitana, y como algunas regiones aun muestran insuficiencias importantes, en la obtención de este tipo de financiamiento.

Cuadro 1  
Distribución Regional por programa 2006  
(valores estimados)

Región	Becas (%)	Fondap (%)	Regional (%)	DRI (%)	FONDEF (%)	EXPLORA (%)	FONDECYT (%)	Fondo Pub. Cient. (%)	PBCT (%)
Tarapacá	0,2%	0,0%	24,3%	0,8%	5,4%	10,1%	0,9%	2,3%	0,0%
Antofagasta	0,8%	0,0%	0,0%	1,7%	7,0%	7,6%	2,5%	4,2%	2,5%
Atacama	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,1%	0,1%	0,0%	0,0%
Coquimbo	0,1%	0,0%	20,5%	0,0%	2,0%	8,3%	1,6%	2,5%	0,0%
Valparaíso	3,6%	0,0%	0,0%	6,2%	9,0%	7,0%	7,1%	14,8%	12,8%
O'Higgins	0,0%	0,0%	13,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Maule	0,6%	0,0%	0,0%	4,7%	5,0%	4,7%	1,5%	0,0%	5,8%
Bío Bío	16,0%	13,7%	13,5%	15,1%	12,3%	13,4%	11,0%	14,2%	12,8%
Araucanía	1,0%	0,0%	0,0%	1,4%	6,2%	4,4%	2,0%	2,5%	10,0%
Los Lagos	6,4%	0,0%	0,0%	6,9%	11,4%	5,7%	7,9%	7,4%	3,7%
Aysén	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%	0,1%	0,0%	0,0%
Magallanes	0,0%	0,0%	28,3%	0,9%	0,7%	4,5%	0,6%	2,1%	0,0%
R. Metropolitana	71,5%	86,3%	0,0%	62,3%	40,9%	27,7%	64,7%	49,9%	52,4%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Departamento de Estudios y Planificación Estratégica de CONICYT en base a información programas.

Esta situación, sin embargo, no se explica solamente por que no existan mayores fondos para regiones a los cuales acceder. El problema de raíz es que la capacidad de generar este conocimiento es menor porque se requiere de cierta trayectoria y densidad que no se ha desarrollado por igual en todas las regiones del país, lo que a su vez determina distintas capacidades para presentar y financiar proyectos. La menor capacidad genera menor demanda y determina a su vez menor oferta, generándose un círculo vicioso que mantiene a las regiones con menor actividad científica propia.

A nivel de la empresa, la falla de apropiabilidad se expresa en que el riesgo de que una innovación sea copiada por la competencia, sin posibilidad de recibir en exclusivo los beneficios económicos que amerita la inversión, por lo tanto desincentiva el deseo de invertir en lo nuevo. Esta situación en regiones se profundiza, ya que en muchos sectores las empresas de un mismo rubro operan las fases de explotación o producción con una cercanía espacial y relacional, lo que hace que el riesgo de la copia sea mucho mayor.

- Falla de información

La falla de información se refiere a que existen mayores costos o incluso acceso diferenciado a información clave para competir en los mercados. Esta falla en el caso de la innovación se expresa a dos niveles; primero respecto de la información relevante de actualidad; y segundo respecto de escenarios futuros que permitan decidir ciertas inversiones.

En el primer caso, a nivel regional los sistemas de información que existen son deficientes y tienen un sesgo centralista. Se dispone de menor información respecto de las regiones, en general información agregada y poco actualizada, y además de menores redes de acceso a información relevante y estratégica.

La conectividad ha ayudado a hacer las distancias menos determinantes, sin embargo no es suficiente para que las regiones estén en igualdad de condiciones respecto de la información que requieren.

Respecto de la información de futuro, los ejercicios prospectivos en el país son escasos, y a pesar de que algunas regiones han realizado intentos por desarrollar estudios de este tipo, se encuentran con la dificultad ya señalada de información sobre la región de carácter precaria y desactualizada

Lo precario de la información regionalizada existente en el país, constituye una debilidad importante de superar, ya que esta dificulta aun más la posibilidad de desarrollar procesos de innovación. Para las regiones es fundamental contar con información que entregue un marco de referencia que supere sus límites territoriales, pero que al mismo tiempo sea pertinente a sus necesidades. La información de carácter internacional y nacional en particular, le permite a un territorio conocer sus espacios de inserción, considerando las posibles sinergias y competencias con los demás territorios, información de entorno clave para los procesos de planificación estratégica.

- Falla de intangibilidad de los activos

La falla de intangibilidad de los activos se refiere a que la condición de intangible de un bien como el conocimiento o la promesa incierta de éxito de un nuevo producto en el mercado, hace que las formas tradicionales de financiamiento no estén disponibles para este negocio, dada la falta de garantías.

La profundización de esta falla a nivel regional se vincula directamente a temas de acceso a instrumentos creados por el Estado para generar un mercado financiero para la innovación. Como en el caso de la falla de apropiabilidad, la distribución de fondos públicos en este tema es desigual por regiones, lo cual no es producto de una estrategia deliberada por excluirlas, sino más bien del resultado de una demanda débil que determina una oferta exigua y en muchos casos no vinculada con una demanda difícil de reconocer.

- Falla de red

Finalmente, la falla de red se refiere a la dificultad de generar y/o participar de redes que serían beneficiosas para sus integrantes, y en este caso para la innovación en general. Esta se produce cuando el costo de ingresar es mayor que el beneficio que el individuo (persona u organización) obtiene, al no existir el incentivo privado de incorporarse, sin embargo esa incorporación hubiese sido beneficiosa para el conjunto de la red y por tanto deseable.

La dificultad de conectarse, constituir masa crítica, generar escala que afecta a quienes están lejos del centro, sobre todo en aquellas regiones donde no existen muchos espacios y procesos de generación del conocimiento vinculado a la investigación y desarrollo (I+D), hace que esta sea una de las fallas más relevantes a nivel regional.

Es más, la distancia que afecta a las regiones y que se expresa en múltiples dimensiones tales como información, costos de transporte, poder y participación en decisiones claves, puede ser en sí misma analizada como un problema de red.

Si se hace el paralelismo de mirar el país como una red, y cada una de sus regiones como miembros de esa red, se puede deducir que la participación real y efectiva de las regiones en el desarrollo económico, sería beneficiosa no solo para ellas (miembro) sino para el conjunto del país (la red). El potencial inexplorado de recursos humanos y materiales permitiría generar mayor riqueza y a su vez mayor demanda hacia el resto del territorio. Sin embargo, la situación actual de inequidad supone un esfuerzo para que esta inserción regional se produzca, lo cual además significa costos de inserción en la red.

### 3.2- Fallas de Estado.

Tal como ya se señaló con respecto a las fallas de mercado, también en el volumen I sobre la Estrategia de Innovación para la Competitividad, se hace mención a las fallas de Estado que dificultan los procesos de innovación. Se señala que el desarrollo de políticas de innovación requiere de un importante nivel de articulación, siendo necesaria según lo señalado por la OECD, al menos tres tipos de coherencia para hacer frente a las fallas de Estado; horizontal; vertical; y temporal.

Esta coherencia en las políticas, que ya es difícil a nivel central, se hace aun más complejo a nivel regional, dado las características de nuestro modelo de estado descentralizado, el cual obliga a compartir responsabilidades sobre el desarrollo del territorio, a órganos descentralizados territorialmente, (como son los gobiernos regionales), con órganos del nivel central (como son los ministerios y servicios públicos), los cuales se desconcentran en las regiones.

El nivel central en las regiones tiene responsabilidad sobre las políticas sectoriales, responsabilidad asumida por los SEREMIS, quienes tienen doble dependencia, de los ministros y de los Intendentes; y el nivel descentralizado, como son los Gobiernos regionales, tiene responsabilidades por las políticas, planes y programas de desarrollo de la región. Quien tiene una importante responsabilidad en coordinar ambos niveles de la administración del Estado es el Intendente, quien cumple un doble rol, como ejecutivo del GORE (que es un órgano descentralizado), y representante directo del Presidente de la República, y se coordina con éste a través del Ministro del Interior por lo tanto depende también del nivel central.

Lo anterior significa, que al haber dos niveles de la administración del Estado que tienen responsabilidades en la definición de políticas en el nivel regional, en términos de políticas públicas, hay también dos principales, el Gobierno Regional, y los ministerios, que se desconcentran en la región a través del SEREMI. Se desprende por lo tanto que debe existir una estrecha colaboración entre los dos niveles de la administración del estado que operan en el territorio, la cual dada la arquitectura institucional existente, es compleja y difícil.

Lo anterior ha significado que las fallas de estado en regiones, al igual que de las de mercado, se profundicen y sean aun más complejas, no solo por los diferentes niveles de la administración del Estado que hay que coordinar, sino también por las debilidades que presentan la estructura y funcionamiento del Estado central en regiones, y por las características de las unidades que componen el servicio administrativo del gobierno regional.

A modo de ejemplo, la debilidad de gran parte de la estructura de los SEREMIS en las regiones, los cuales tienen escasos recursos humanos y financieros; y el ámbito de responsabilidades que tienen las divisiones del Gobierno Regional, las cuales hasta hace poco se circunscribían a lo administrativo y presupuestario<sup>13</sup>, hacen que las definiciones de políticas sean realizadas finalmente por los servicios públicos que a nivel desconcentrado operan en las regiones. Es decir, las definiciones de política son hechas por los agentes y no por los principales.

A partir de lo señalado, en la institucionalidad regional se impone un tremendo desafío para lograr la coherencia de las políticas que requiere la innovación, lo cual requerirá importantes esfuerzos no solo del nivel regional, sino también del nivel central.

Esta falta de articulación y coherencia entre los diferentes niveles de la Administración del Estado, y la debilidad de la institucionalidad que la compone a nivel regional, claramente ha sido un factor que afectado considerablemente la capacidad y el fortalecimiento de los sistemas regionales de innovación, como veremos mas adelante, y por lo tanto la capacidad de generar innovación e nivel regional.

---

<sup>13</sup> Hay que considerar que recientemente se creo una tercera división en el GORE, que es la División de Planificación, la cual a mediano plazo compensara en parte la debilidad actual de los GORES para la definición de políticas.

## **IV- LOS SISTEMAS DE INNOVACIÓN REGIONAL EN CHILE, SU EXPRESIÓN INSTITUCIONAL; INSTRUMENTOS Y RECURSOS.**

### **4.1- Los Hitos del Proceso**

Existen una serie de hitos que van marcando a partir desde 1992 hasta la fecha, los diferentes esfuerzos que se han venido desarrollando por parte del nivel central, para constituir y dinamizar los procesos de innovación a nivel regional.

Estos hitos son decisiones que se han tomado, particularmente por aquellas instituciones que han asumido un mayor protagonismo en este tema como son; la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE); El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICYT); La Corporación de Fomento de la Producción (CORFO); y los propios gobiernos regionales (GORES). Estos hitos se muestran en la siguiente gráfica:

## Principales hitos de la Institucionalidad Regional

7

Ley GORES	Centros regionales de investigación	Flexibilización de FNDR	Innova BíoBío	CORECYT	Innova	Comités de innovación CORES	ARDP	Otros
<p>-Establece facultad en ciencia y tecnología a los GORES.</p> <p>-“Promover la investigación científica y tecnológica y preocuparse de la educación superior y técnica de la región” (art 18 letra c)</p>	<p>-Pretende contribuir al fortalecimiento de las capacidades científicas tecnológicas -de excelencia y de capital humano avanzado.</p> <p>-Los proyectos son financiados en % iguales entre CONICYT y GORES</p>	<p>-Se flexibiliza uso del FNDR a través de una glosa en la ley de presupuesto.</p> <p>-El propósito es flexibilizar el FNDR tradicionalmente orientado a infraestructura, hacia el financiamiento de temas intangibles</p>	<p>-Programa orientado a contribuir al desarrollo de la competitividad de la región del BíoBío.</p> <p>-Es parte de un convenio de programación entre MINECON-CORFO y Gobierno Regional</p>	<p>-Son mesas de trabajo donde están representadas las principales instituciones vinculadas al tema.</p> <p>-En la actualidad operan en muy pocas regiones.</p> <p>-Escasa participación empresarial</p>	<p>-Principal fuente de financiamiento de las regiones en el tema innovación.</p> <p>-Existe una subdirección regional, y ejecutivos regionales encargados de territorializar la acción</p> <p>-Le decisión de financiamiento es central.</p>	<p>-Se crea en el marco en la agrupación nacional de Consejeros regionales una comisión nacional encargada del tema innovación ciencia y tecnología.</p>	<p>Se crean en el marco de los comités de innovación existentes.</p> <p>-Su función es promover el desarrollo sustentable que contribuya al mejoramiento de la competitividad regional.</p> <p>-En su orgánica participan públicos y privados</p>	<p>-Indicación al proyecto de ley que crea el fondo de innovación, y establece importante rol a las regiones.</p> <p>-Solicitud planteada por CONICYT para nombrar encargados regionales</p>
1992	2000	2001	2001	2003	2005	2006	2006	2007

A continuación se presenta mayores antecedentes sobre cada uno de los hitos señalados.

#### **4.1.1-Las facultades legales de los GORES**

En el artículo 18 de la Ley de gobierno y administración regional, en lo que se refiere a funciones y atribuciones del GORE, en materias de fomento de las actividades productivas, en su letra "c", se establece;"Promover la investigación científica y tecnológica y preocuparse por el desarrollo de la educación superior y técnica en la región".

#### **4.1.2 Los Centros Regionales de Investigación Científica y Tecnológica**

A partir del año 2000, y respondiendo a un compromiso presidencial, de descentralizar recursos y desarrollar capacidades en materias de ciencia y tecnología, CONICYT con el apoyo de la SUBDERE creo un programa para apoyar la generación de centros regionales de investigación científica y tecnológica

El objetivo de este programa es promover la capacidad de investigación y formación de masa crítica a nivel regional, en materias o disciplinas específicas para que se conviertan en referentes nacionales en el área temática de su competencia.

El programa adjudica fondos para el financiamiento de sus proyectos a ejecutarse en 5 años, con el aporte de CONICYT y el GORE, en partes iguales, por un monto mínimo entre ambos de \$1000 millones, y un tope de \$2000 millones.

Las bases establecen la creación de personalidades jurídicas a las instituciones asociadas. En general las instituciones participantes son universidades regionales patrocinadas por los GORES. Si bien es cierto el 50% de los recursos son regionales, la aprobación de los proyectos es nacional<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Existe un jurado colegiado especial, operando en forma de fondo concursable, Este jurado está conformado por 5 miembros a lo menos, de trayectoria y excelencia académica, entre los cuales deben existir personas con experiencia regional. La



El programa tiene dos componentes;

Componente 1: Un conjunto de Instituciones de I&D&I regionales elaboran iniciativas colaborativas y obtienen financiamiento para inversiones en: equipamiento científico-tecnológico, contratación de personal altamente calificado (Phd y Post Phd); becas de formación y colaboración internacional.

Componente 2: Unidades regionales elaboran planes estratégicos con la asesoría y colaboración de CONICYT. Los planes estratégicos consisten en análisis globales y definición de la unidad regional, tanto a nivel interno como externo, para desarrollarse en el mediano plazo, obteniendo ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, y defendibles frente a la competencia, junto con la definición de objetivos corporativos que les permiten transformarse en referentes en su área.

Una evaluación de este programa por parte de la Dirección de Presupuestos, realizada el año 2006, recomienda seguir con este programa ya que ha contribuido a descentralizar la actividad científica a las regiones, evitando su excesiva concentración en el nivel central.

A modo de resumen las conclusiones centrales son las siguientes:

#### Aspectos positivos

- El programa se encuentra bien identificado, y mantiene su vigencia.
- El diseño del programa es adecuado en lo que dice relación con la definición de la población objetivo, su relación causa – efecto entre los distintos niveles de objetivos y en el diseño y disponibilidad de indicadores de desempeño.
- El propósito del programa se ha estado alcanzando con un razonable grado de avance. Al respecto, durante el período evaluado más del 65% de los centros generados ha ejecutado proyectos de I&D&I con financiamiento obtenido en instancias concursables, con una tendencia al crecimiento tanto en el número de proyectos ejecutados por centro como en el monto promedio de recursos por proyecto
- El programa presenta niveles de ejecución presupuestaria adecuados, prácticamente del 100% desde 2003. El programa

---

designación de este jurado es efectuada por CONICYT, y el nombramiento de sus integrantes se realiza mediante resolución del presidente de esa entidad

moviliza montos significativos de recursos de terceros (Gobiernos Regionales, Universidades/Centros independientes, Empresas)

- La focalización en regiones distintas de la Metropolitana ha contribuido a descentralizar la actividad en ciencia y tecnología y a crear capacidades anteriormente inexistentes.

#### Aspectos a mejorar

- No se contemplan instrumentos que faciliten la articulación entre instituciones de investigación, GORE y empresas.
- La estructura organizacional del programa fue adecuada en sus inicios, pero en esta fase de creciente desarrollo (coordinar 9 UR en desarrollo y con 4 próximas a aprobarse) ya no lo es. La excesiva concentración de responsabilidades en la directora del programa impide un desarrollo adecuado de todas las funciones, especialmente la de supervisión y Control.
- Se identifica una capacidad limitada del JCE para desempeñar sus funciones, principalmente la de seguimiento, debido tanto a la baja dedicación de éste a sus tareas como al hecho de no percibir remuneraciones por esta labor
- La calidad de los diagnósticos y planes desarrollados (de desarrollo regional y en torno a la ciencia y tecnología) es heterogénea. Esta situación es un riesgo para la sostenibilidad del programa, dado que es posible que, por el apremio de implementar centros en cada región del país, no se acierte en la elección del tema de I&D&I que permita acciones de colaboración entre los actores regionales.

A partir del año 2006, dentro del mismo programa ya señalado, se abre una nueva línea de financiamiento, orientada a fortalecer a aquellas áreas en que los centros regionales hayan demostrado mejores resultados y/o reforzar aquellas con menor desarrollo, en coherencia con los objetivos que dieron origen a su creación, en cuanto a expandir y progresar en la descentralización, desde la perspectiva geográfica e institucional. Lo anterior ha permitido mejorar el trabajo de los centros regionales, y de alguna manera darles una mayor proyección y vinculación internacional a algunos de esos centros.

En la actualidad todas las regiones tienen centros aprobados, con un solo caso de un centro que es compartido por dos regiones, como es el caso del Centro de investigación en biotecnología silvoagropecuaria de las regiones de O'Higgins y Maule

#### **4.1.3- La Glosa que flexibiliza el Fondo Nacional de desarrollo Regional.**

A partir del año 2001 se logra en la ley de presupuesto, incorporar en materias de ciencia y tecnología, en la ley de presupuesto, una glosa común para los GORES (glosa 03.3), que se ha ido modificando a fin de facilitar el mejor uso del FNDR en proyectos y programas en estas materias. La glosa, que si bien es cierto no es exclusiva para el financiamiento de programas de innovación, ciencia y tecnología, pero si hace mención específica a estas materias, tiene como propósito flexibilizar y orientar recursos de un fondo como es el FNDR, que por tradición estaba orientado a proyectos de "fierro y cemento" (infraestructura), hacia el financiamientos de proyectos en temas intangibles, como el caso de la ciencia, y de otras materias que requieren de mayor flexibilidad presupuestaria. Para tal efecto, establece la posibilidad de hacer convenios entre el nivel central y regional, un manejo descentralizado de los recursos, y la posibilidad de establecer convenios con instituciones privadas sin fines de lucro.

El contenido de la Glosa es el siguiente; "Para la ejecución de programas tales como fomento de actividad productiva, científica y tecnológica, prevención y rehabilitación del uso de drogas, saneamiento de títulos, control sanitario silvoagropecuario, estudios geológicos y mineros, transferencia tecnológica y cursos de capacitación y perfeccionamiento de cualquier naturaleza, aprobados de acuerdo al procedimiento que establece el artículo 19 bis del decreto ley N° 1.263, de 1975, los gobiernos regionales podrán suscribir convenios directos con otros organismos o servicios públicos, pudiendo considerar en dicho convenio que los recursos se administrarán y ejecutarán descentralizadamente a nivel regional y con manejo financiero directo sólo de la unidad local del servicio nacional correspondiente. Los recursos involucrados no se incorporarán a los presupuestos de las entidades receptoras. Para los programas orientados al fomento de la actividad productiva, científica y tecnológica y la prevención y rehabilitación del uso de drogas, asimismo se podrá establecer convenios con instituciones privadas sin fines de lucro"<sup>15</sup>.

#### **4.1.4- INNOVA BíoBío**

Este programa tiene como propósito contribuir al mejoramiento de la competitividad de la región del BíoBío. El programa surge a partir de un convenio de programación por parte del Gobierno Regional del BíoBío, y

---

<sup>15</sup> Ley de presupuesto 2007, programa Gobiernos Regionales

la CORFO, con una duración inicial de 3 años (2001-2003), y se extendió con otro convenio para 2004-2006.

Para ambos períodos se han comprometido 12 mil millones de pesos, aportando aproximadamente 50% el GORE y 50% CORFO. El ingreso de proyectos es de 50 proyectos anuales (se aumento en 30 proyectos, con respecto al periodo anterior a la existencia de innova Bíobío), beneficiándose 403 empresas en el período 2001-2004

La evaluación de Innova Bíobío por parte de la DIPRES (2005), establece;

Como positivo;

- La clara identificación del problema que enfrenta la economía regional.
- Un eficiente, y oportuno proceso de adjudicación de proyectos.
- Un estricto control financiero sobre los aportes comprometidos por los beneficiarios.
- Un adecuado aporte a la sustentabilidad de los beneficios
- Buena vinculación con otros programas públicos, del regional

Como aspectos a mejorar

- No hay indicadores sobre resultados de procesos o productos innovadores.
- La población objetiva no esta identificada.
- No existe seguimiento, ni control técnico ni evaluación de los proyectos.
- Esta sobredimensionada la estructura del Consejo de Innova.
- Baja vinculación con otros programas de innovación nacional.
- No posee procedimientos para disminuir conflictos de interés
- Baja ejecución presupuestaria (70 %), con alto costo de recursos públicos inmovilizados.

Como conclusión, las recomendaciones que hace la evaluación de la DIPRES, se establece que:

- La continuidad del programa en el contexto del segundo convenio de programación no se encuentra afectada y se considera factible que finalice sin inconvenientes este nuevo período. Sin embargo, la decisión de continuidad del programa para un tercer período dependerá de los resultados a nivel de impacto que muestre el programa y de la identificación de sectores o sub-sectores estratégicos para el desarrollo.
- Generar los estudios necesarios para caracterizar y cuantificar la población objetivo del Programa, y en función de ello, definir los criterios de asignación de recursos al interior de cada una de las líneas de co-financiamiento
- Estudiar, formalizar y documentar los procedimientos de seguimiento y control técnico de proyectos de I+D. Adicionalmente,
- Generar convenios y acuerdos de trabajo adicionales con programas de fomento a la innovación y desarrollo tecnológico de otras reparticiones públicas que operan a nivel nacional, con el objetivo de disminuir la duplicidad de funciones y optimizar los recursos públicos.
- Establecer acuerdos marcos para el traspaso oportuno de los recursos a objeto de mejorar la gestión administrativa y con ello mejorar la eficiencia y economía del Programa.

#### **4.1.5- Los Consejos Regionales de Ciencia y Tecnología**

El año 2003, se firma el protocolo de acuerdo (SUBDERE-GORES) para lo que se denominó; "la instalación de la institucionalidad en regiones para la ciencia y tecnología".

Los CORECYT son mesas de trabajo en donde están representadas las principales instituciones vinculadas con el tema. El principal objetivo es; "asesorar al Intendente en el, análisis, coordinación, evaluación y difusión de todo lo concerniente a ciencia y tecnología; orientar los procesos de inversión buscando coordinar de mejor manera los diversos recursos públicos y privados para estas materias"<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Definición dada por la SUBDERE, en diferentes documentos que impulsan la creación de los CORECYT

En la actualidad, en general los CORECYT están operando activamente, en muy pocas regiones. Esto dado básicamente que la SUBDERE a dejado de impulsar este proceso, a la espera de los resultados que tenga la creación de las Agencias Regionales de Desarrollo Productivo, y particularmente de su subcomité de innovación, el cual de alguna manera entraría a reemplazar la función que realizan los CORECYT.

#### **4.1.6- INNOVA.**

Es creado como comité CORFO en marzo del 2005 a partir de la fusión de anteriores fondos. Opera a nivel nacional con diferentes instrumentos co-financiando proyectos, orientados en general a empresas.

Las áreas de acción de Innova Chile, se ordenan en 4 áreas de acción, siendo éstas las siguientes:

- Área de acción de innovación empresarial, orientada a apoyar innovaciones en empresas individuales o de crear y desarrollar consorcios para innovar.
- Área de acción de emprendimiento innovador, orientada a respaldarla creación de empresas innovadoras con potencial de crecimiento, fortalecer empresas de negocios tecnológicos y a favorecer la constitución de redes de capitalistas ángeles.
- Área de acción de difusión y transferencia, orientada a facilitar el acceso a las empresas chilenas a nuevas prácticas, conocimientos y tecnologías disponibles en el extranjero, de modo que aumenten su competitividad y mejoren los estándares productivos de las industrias en que participan.
- Área de acción de innovación de interés público e innovación precompetitiva, orientada a desarrollar tempranamente iniciativas de mediano y largo plazo que mejoren los contextos productivos de sectores industriales y el entorno de mercado.

Hay que señalar que parte importante de la acción de Innova, según lo declaran los documentos institucionales, está encaminada a fomentar la innovación en las diferentes regiones del país.

Para ello cuenta con una Subdirección regional, a cargo de territorializar las acciones diseñadas por Innova, y al mismo tiempo convertirse a

mediano plazo en la principal puerta de entrada al sistema de postulación de Innova.

Para actuar, esta subdirección cuenta con ejecutivos regionales quienes promueven la acción de Innova, fomentando y apoyando la generación de proyectos. Además existe un concurso de programas regionales, con los cuales la Subdirección regional puede diseñar estratégicamente líneas específicas y focalizadas a los problemas de la región

Cabe señalar que a través de esta línea de programas regionales, con recursos en su totalidad correspondientes al Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC), convocó al primer concurso nacional de proyectos de formación y fortalecimiento de las capacidades regionales, aprobándose 26 proyectos para regiones, con un aporte de recursos de \$12.088 millones.

Hay que resaltar que la totalidad de los proyectos son aprobados en el nivel central. Sin perjuicio de ello en las bases establecen la necesidad que los proyectos sean pertinentes a la realidad de las regiones, y contribuyan a su desarrollo.

Finalmente, es importante señalar, por la implicancia que tuvieron en la reciente creación de las Agencias Regionales de Desarrollo Productivo (ARDP), que en el marco de este proceso de creación de Innova como comité CORFO, se crearon en el 2005 comités regionales de innovación en todas las regiones. Sin embargo en la única región que operó este comité fue en la región del Bío-Bío, convirtiéndose el resto, tal como se señala en este documento más adelante, en las actuales ARDP.

#### **4.1.7- La creación de las Agencias Regionales de Desarrollo Productivo (ARDP)**

Las agencias se crean en el año 2006, utilizando el marco de los Comités regionales de Innovación ya existentes. Su función es "Promover un desarrollo productivo regional sustentable, que contribuya al mejoramiento de la competitividad regional"

En la actualidad se han constituido las ARDP en todas las regiones del país. A pesar de lo anterior, aun hay regiones que no definido o están en proceso de selección de su ejecutivo máximo (región de Tarapacá;

Atacama; y Aysen), lo cual ha retrasado la efectiva instalación de estas agencias

Las Agencias se crean utilizando la estructura normativa de los comités de innovación regionales, creados en la CORFO el 2005, que no operaron, salvo Innova Biobío

Dado lo anterior, quedan con una definición y orientación al desarrollo productivo y a la innovación, creándose como parte de su estructura un subcomité de fomento productivo; y uno de innovación

La definición de fomento productivo que se hace para la Agencia de desarrollo productivo, es consecuencia de una larga discusión en el aparato público sobre este tema, lo cual se ve reflejado en sus funciones y responsabilidades.

En cambio, las responsabilidades en el tema innovación, quedan como "herencia de los anteriores comités existentes", estableciéndose como tales: "promover la generación de proyectos de innovación tecnológica, y supervisar la ejecución de proyectos de investigación, innovación y transferencia tecnológica llevados a cabo por universidades, institutos tecnológicos, consorcios tecnológicos – empresariales, corporaciones, fundaciones y empresas productivas de bienes y servicios, con impacto en cada región que hayan sido financiados por CORFO o el comité Innova Chile.

Lo anterior ha generado confusión en la instalación de este subcomité comité en regiones, ya que claramente requieren de una redefinición, que considere el nuevo contexto que en este tema existe, tanto a nivel nacional y regional.

En la actualidad las ARDP, se encuentran en la etapa de instalación de capacidades, proceso de construcción de agendas regionales de desarrollo productivo, de despliegue de capacidades y articulación interinstitucional a nivel regional. A partir de 2008, las ARDP deberán entrar en una etapa de consolidación, dado por la firma y puesta en marcha de convenios con entidades públicas, para la integración de programas de fomento productivo, y la gestión de condiciones de entorno, vinculadas a las metas de las Agendas de desarrollo productivo.



#### **4.1.8- Otras iniciativas relevantes.**

En este último tiempo se han ido tomando una serie de decisiones que tienen que ver con el tema de innovación regional, pero dado que algunas de esta aun están en proceso de aprobación final o de implementación, solo se mencionaran, tal es el caso de; La Glosa presupuestaria del FIC, que traspasa un porcentaje de recursos de este fondo a los gobiernos regionales, la cual esta en discusión parlamentaria; y la solicitud formulada por CONICYT para instalar encargados de sus programas en cada una de las regiones

### **4.2.-Características de la institucionalidad Regional de innovación**

#### **4.2.1-Principales conclusiones**

Las características y debilidades de la institucionalidad regional que se ha ido creando, es propia de un proceso que no ha tenido una sola lógica, y que como preocupación a nivel de país, y más aun a nivel regional es relativamente reciente.

Entendemos que los diferentes hitos que se fueron produciendo, ya sea con más o menos coordinación entre las diferentes instituciones del nivel central, fueron producto de decisiones que tenían como propósito ir fortaleciendo a los diferentes actores, ya sea públicos y privados existentes en regiones, y generando además un marco de relaciones entre ellos, de tal manera de favorecer condiciones para que se produjeran procesos de innovación.

Sin perjuicio de ello, hay cuatro aspectos del contexto que marcan el proceso, y que finalmente afectan el tipo de institucionalidad que se ha ido creando.

En primer lugar está el hecho que cuando se asume que el tema debe ser una preocupación de los gobiernos regionales, se hace desde la perspectiva de apoyar el proceso de descentralización, y por lo tanto los énfasis del nivel central están puestos en ese aspecto, más que en generar sistemas regionales de innovación, lo cual queda claramente reflejado en los discursos iniciales de las autoridades políticas que lanzaron las

principales iniciativas en este tema<sup>17</sup>. Esto hizo que no se generará una preocupación especial por desarrollar de manera más amplia una política, programas e instrumentos para desarrollar el tema de innovación en las regiones, ni su articulación con el nivel central, sino más bien, el objetivo era instalar la preocupación a nivel político regional, de tal manera que se fuera asumiendo como una responsabilidad por parte de las autoridades regionales.

En segundo lugar, está el hecho que a nivel nacional esto era un tema que se estaba instalando de manera reciente, en el período en que se tomaron las primeras iniciativas en el ámbito regional. Esto significó que nivel central se estaba aun en una etapa de definiciones estratégicas, no existiendo total claridad sobre muchos aspectos, de carácter institucional; y de política, que pudieran ser considerados al nivel regional.

Adicionalmente a ello, está el hecho ya consignado en diagnósticos realizados por el propio Consejo de Innovación, que señalan la falta de coordinación y liderazgo que existía en el Sistema de Innovación a nivel nacional, lo cual hace que esta institucionalidad se expresara con mayores distorsiones a nivel de las regiones, dada la existencia de dos niveles de la administración del Estado en el territorio, y las dificultades de coordinación entre estos dos niveles, que han marcado parte importante del proceso de descentralización.

En tercer lugar, está el hecho que en las primeras definiciones estratégicas y de elaboración de política que se fueron tomando en el gobierno anterior, no consideraron el contexto del proceso de descentralización, y por ende el rol que podrían jugar los gobiernos regionales, y las propias regiones, como actores de un sistema de innovación. Esta situación también se vio reflejada al inicio de este nuevo proceso de definiciones estratégicas y formulación de política que hizo el Consejo de Innovación, como continuador de la anterior, y que en esta segunda etapa se ha pretendido superar.

En cuarto lugar está el hecho que sin perjuicio de lo señalado, también es cierto que en este mismo escenario hay regiones que lo han hecho mejor que otras, y que a pesar de las descoordinaciones; falta de definiciones estratégicas existentes en un primer período en el nivel central; y la falta de

---

<sup>17</sup> Tanto en los discursos de S.E. El Presidente Ricardo Lagos como de la subsecretaria de Desarrollo Regional de la época Sra. Adriana del Piano, el énfasis se pone en el fortalecimiento del proceso de descentralización

consideración del quehacer de los gobiernos regionales, han sabido generar mejores condiciones en el entorno para que existan y se fortalezcan los procesos y sistemas regionales de innovación. Factores como el liderazgo; el esfuerzo realizado; las capacidades desplegadas; y la capacidad de generar redes y vincularse adecuadamente al aparato productivo regional, como también la masa crítica existente a nivel de las universidades regionales, han marcado la diferencia.

A partir de los diferentes aspectos que cruzaron el período en que se fue perfilando una institucionalidad regional para la innovación, se puede mencionar como elementos característicos de ésta los siguientes:

- Es una Institucionalidad nueva, impulsada por una decisión política para fortalecer el proceso de descentralización, por lo que el énfasis fue puesto más en este objetivo, que en el de desarrollar innovación.
- La conducción y el liderazgo del proceso es compartido por diferentes instituciones del nivel central y regional. No hay una instancia que coordine y articule el proceso de inversión en innovación.
- Se superponen instrumentos, instituciones y recursos, ya que se ha ido creando de manera gradual, y por agregación, con diferentes iniciativas que no obedecen a un mismo proceso, ni a un mismo mandante.
- Es un proceso cuyos instrumentos y decisiones políticas no recogen las diferencias entre regiones.
- Existen recursos sectoriales y también regionales (FNDR) para el financiamiento de proyectos (diferencias normativas y de procesos). Los recursos regionales deben someterse a la normativa del Sistema Nacional de Inversiones, lo cual lo hace más lento, e impide el financiamiento de determinados ítems.
- Las nuevas instancias jurídicas que se crean, dada la normativa de los instrumentos que las financian, se autonomizan de las instancias que definen la política regional, por lo que se pierde capacidad de darles coherencia y seguimiento.

#### 4.2.2- Los sistemas regionales de innovación en Chile.

En Chile la definición del sistema de innovación regional, se ha definido como “un sistema de actores e instituciones que interactúan y generan aprendizajes para la producción e introducción de innovaciones tecnológicas en torno a prioridades y oportunidades regionales. En lo fundamental, ello implica la convergencia de los actores en torno a dos ejes fundamentales<sup>18</sup>:

- a) **Gestión avanzada e integradora de la Ciencia Tecnología e Innovación regional (CTI):** La generación y operación de un modelo de gestión interinstitucional de la CTI que implique la identificación del rol de los actores a partir de sus principales capacidades.
- b) **Definición de focos de desarrollo de CTI Regional:** La definición de prioridades de desarrollo de la CTI a partir de las potencialidades y demandas de sus territorios así como de la articulación estratégica entre ellas.

A pesar de las diferencias que existen en regiones, el impulso que se ha venido dando desde el nivel central, particularmente por la SUBDERE, CORFO y CONICYT para fortalecer los sistemas regionales de innovación, se han expresado de la misma forma en todas las regiones; los mismos programas, las mismas iniciativas políticas, es decir la misma oferta; lo que ha variado es la cantidad de recursos<sup>19</sup>.

Los componentes de este sistema, se presentan de manera más o menos similar en todas las regiones, y están conformados por; universidades regionales ya sea públicas de la propia región como de otras regiones que desarrollan actividades fuera de ellas, y algunas pocas universidades privadas; Gobiernos Regionales, a través de alguna unidad de su estructura administrativa y Consejeros regionales representantes de comisiones temáticas relacionadas con el tema; instituciones desconcentradas que operan en el territorio (CORFO, y los centros financiados por CORFO; SEREMIS de Economía; SEREMIS de Agricultura y

---

<sup>18</sup> Definición dada por la SUBDERE y por CONICYT a sistemas regionales de innovación, en el marco de las iniciativas y programas que se han emprendido de manera conjunta, para el fortalecimiento del tema en las regiones.

<sup>19</sup> La excepción la constituye la región del BíoBío con la existencia del programa Innova BíoBío.

algunos de sus programas como el INIA; SEREMIS de educación; SEREMIS de minería y SERNAGEOMIN; Centros de investigación financiados por CONICYT y GORES; Instituciones del nivel central que operan directamente en el territorio (FIA y el propio CONICYT); Empresas, y algunos pocos centros de investigación financiados por empresas; y últimamente las Agencias Regionales de Desarrollo Productivo, particularmente a través de su subcomité de innovación.

Sin perjuicio, que los componentes son relativamente similares en todas las regiones, el funcionamiento del sistema regional de innovación en cada región tiene sus propias particularidades, como también los resultados que se han obtenido presentan importantes diferencias. De hecho no en todas las regiones se puede hablar de un sistema regional de innovación propiamente tal, sino más bien en algunas de ellas, como veremos más adelante, de un conjunto de actores que están desarrollando determinadas iniciativas en el plano de la innovación, y los cuales potencialmente se podrían convertir en un sistema.

Algunos factores que hacen la diferencia entre regiones tienen que ver; con la existencia y desarrollo de las universidades regionales; el grado de inserción de éstas en la realidad productiva regional; la existencia y dinamismo del sector privado; y el liderazgo que ejerza el sector público, y particularmente el Intendente como la máxima autoridad regional.

#### **4.2.3-Clasificación de los sistemas regionales de innovación.**

De acuerdo a los avances que han existido en las regiones en lo que respecta al fortalecimiento de sus sistemas regionales de innovación, se podría hacer una clasificación de estos procesos, la cual manera podría ilustrar las diferencias que existen entre las propias regiones sobre los avances realizados en el tema de innovación.

Sin embargo antes de hacer esta clasificación, es importante mencionar, que ésta se realiza a partir de la información recogida en los propios talleres que se realizaron en el marco de esta consultoría; la conversación que se dio con diferentes actores nacionales y regionales; y la información secundaria existente<sup>20</sup>. Con respecto a esto último hay que señalar que

---

<sup>20</sup> Parte de la información utilizada esta disponible en un estudio realizado por CONICYT el año 2006, en el marco del programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología, denominado

esta información es bastante escasa, sumamente agregada; no es información actualizada, ni contempla las mismas metodologías para medir los cambios y comportamientos de los actores de una región a otra<sup>21</sup>.

Dado lo anterior, esta clasificación sobre la madurez y avance que han tenido los sistemas regionales de innovación, es solo referencial, y orientadora, y tiene como propósito agrupar a las regiones de acuerdo a la percepción que se tiene de los avances que en este tema han tenido, evaluando el comportamiento de determinadas variables propias de un sistema de innovación regional, permitiendo mostrar así las diferencias que existen entre las regiones, y dado lo anterior, la necesidad de que tengan un tratamiento diferente. En este sentido, esta clasificación mas bien constituye un desafío para seguir profundizándola, que una exhaustiva lista de antecedentes sobre la realidad regional en innovación.

Sin perjuicio de lo señalado, y con el propósito indicado, de acuerdo a la definición de los sistemas regionales de innovación que se ha dado, la evolución y desarrollo de éstos estaría dado por las siguientes variables

- La relación y vinculación público-privada;
- La relación y vinculación universidad-empresa;
- La existencia de definiciones estratégicas en el plano de la innovación;
- La coordinación existente entre las instituciones públicas y de los instrumentos para innovación.
- Existencia de acuerdos del nivel regional con nivel central para promover innovación.
- la existencia y legitimación de espacios para el diálogo entre actores a nivel regional;
- los sistemas de formación de capital humano existentes;
- la masa crítica para generar I+D+i,

---

"las regiones de Chile ante la ciencia, tecnología e innovación: Diagnósticos regionales y lineamientos para sus estrategias"

<sup>21</sup> La excepción la constituye la información y metodología utilizada en el informe de competitividad de la regiones que se realizó el año 2003, (PNUD-SUBDERE), pero que lamentablemente no se continuó en los años posteriores, quedando a la fecha dado los cambios que se han producido, bastante desactualizada, no constituyendo hoy un instrumento que permita percibir la realidad existente en las regiones.

De acuerdo a lo anterior, se podrían distinguir tres grupos de regiones, siendo éstas las siguientes<sup>22</sup>:

#### Grupo 1: Región de Valparaíso y BíoBío

Son regiones que cuentan con un alto número de instituciones públicas y privadas vinculadas al tema de innovación, ciencia y tecnología; existe una diversidad temática del trabajo investigativo; un número razonable de investigadores especializados; la existencia de mecanismos de dirección y coordinación, fuentes de financiamiento diversas –públicas, privadas, mixtas, externas- internas, por lo tanto un esquema que tiene algunos elementos de madurez importantes.

En ambas regiones existen instancias públicas-privadas de coordinación, en Valparaíso el comité Público privado de ciencia tecnología e innovación, que coordina el Gobierno Regional, y en el BíoBío Innova BioBio, quien en uno de sus consejos incorpora al CORECYT, lo anterior sin perjuicio del funcionamiento de las agencias de desarrollo productivo que tiene cada región.

En ambas regiones también, las estrategias regionales de desarrollo incorporan de manera relevante el tema de ciencia y tecnología, y además han elaborado específicamente una política de innovación, ciencia y tecnología, donde se entregan los objetivos y lineamientos estratégicos para su desarrollo. La región del BíoBio tiene mas actualizada su política de innovación ciencia y tecnología que la región de Valparaíso, estando fechada la primera el año 2006, y la de Valparaíso, corresponde a la gestión de gobierno del periodo anterior.

Es relevante también que en las dos regiones existe un grupo de universidades de alto prestigio nacional e internacional, lo cual permite contar con una masa crítica importante y recursos humano altamente calificado para emprender iniciativas de investigación.

La debilidad en estas regiones está dada por el hecho que aun hay cierta distancia y falta de interacción entre el mundo de la investigación y la

---

<sup>22</sup> Hay que considerar que desde la fecha en que se hizo este estudio y los encuentros regionales, han existido cambios en las regiones, básicamente provocados por los avances realizados en el marco de la instalación de las agencias de desarrollo productivo regional.

ciencia con los agentes productivos, por lo que no se ve con claridad que el tejido empresarial vea un apoyo a la solución de sus problemas en el mundo de la investigación, lo cual tampoco es asumido en plenitud por los organismos públicos, los cuales debieran hacer de puente entre estos dos mundos. Hay que señalar si, que si bien es cierto esta situación se da en las dos regiones, es una debilidad mayor en la región de Valparaíso, y que en general esta situación ha tendido a romperse con la instalación del programa Innova, quien requiere para su financiamiento un importante componente empresarial.

#### Grupo 2: Región de Antofagasta; Coquimbo; Araucanía y los Lagos.

En general son regiones donde existe un favorable ambiente de cooperación entre el Gobierno, empresas y universidades, un importante flujo de recursos humanos y financieros de instituciones estatales, Gobierno Regional, universidades y empresas para el fomento de la Ciencia y la Tecnología; Instalación de centros de investigación científica y tecnológica en áreas de interés prioritario para el desarrollo regional, un cierto liderazgo del Gobierno Regional y CORFO en la articulación de actores regionales para el fortalecimiento de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Es decir son regiones donde existen bases importantes para llegar a construir sólidos sistemas regionales de innovación, con algunas diferencias entre ellas, situándose en un nivel un poco mejor Antofagasta y Los Lagos, y luego Araucanía y Coquimbo.

En estas regiones el protagonismo de los Gobiernos regionales para el desarrollo de los sistemas ha sido importante, ya que en sus respectivas estrategias de desarrollo se ha relevado en tema de la ciencia y tecnología, estableciéndose una mayor cercanía entre la investigación y la estructura productiva en Antofagasta y los Lagos.

Un nivel universitario similar, es también una de las características comunes de estas regiones, quienes tienen buenas Universidades, pero aun con un nivel de investigadores e infraestructura insuficiente en calidad y cantidad con respecto a las Universidades de mayor prestigio regional.

Otra debilidad es que en general (salvo la U católica de Antofagasta), los investigadores tienen escasa interacción entre ellos y también con el



mundo empresarial, realizándose importantes investigaciones pero de manera aislada, por lo que se pierde capacidad de enriquecer el sistema.

Esta debilidad en general es propia del quehacer de los diferentes actores en éstas regiones, ya que a pesar de existir varios actores vinculados a la innovación, ciencia y tecnología, una variedad de proyectos formulados y aprobados por instituciones financiadoras, y de autoridades regionales que han desarrollado cierto liderazgo en el tema, aun hay debilidades de articulación, lo cual les ha impedido conformar una capacidad integrada y sistémica en innovación, ciencia y tecnología, que tenga una visión única regional como única misión el contribuir en forma efectiva al desarrollo regional. Hay que reconocer que en este aspecto, se está trabajando en algunas de éstas regiones fuertemente para superar esta debilidad, particularmente en Antofagasta y en la Araucanía.

Grupo 3: región de Maule; O`Higgins; Magallanes y Aysén

Este grupo de regiones es más dispar que los anteriores, y tal vez a partir de las debilidades y fortalezas de cada una de ellas por si solas merecen una clasificación. Pero como ya se señaló la agrupación es general y tiene como propósito comprender un poco más la realidad regional, y la madurez de los sistemas regionales de innovación existentes, o de sus respectivos componentes.

En general en estas regiones con un reducido número de instituciones dedicadas a la CyT, lo que repercute en todo el ciclo de vida de este quehacer: existencia de diagnósticos, identificación de líneas de trabajo, formulación de programas y proyectos, baja capacidad para participar en esquemas de financiamiento concursables, debilidad en la ejecución, etc. Esto se refleja también en las condiciones materiales en que se desenvuelve la CyT en estas regiones con instalaciones y escasas facilidades para los investigadores.

Asimismo, salvo excepciones puntuales los centros de investigación han tenido escasa coordinación en sus actividades, lo que constituye un desafío para fortalecer los sistemas regionales de innovación.

Alguna diferencia con este diagnóstico, tiene la región del Maule, donde las condiciones son mejores que en las otras regiones, particularmente por la existencia de sus universidades y de otros centros de investigación que

cuentan con buena infraestructura. Sin perjuicio de ello, la percepción que existe es que en la región se realizan investigaciones a nivel pre-competitivo, y que no están de acuerdo a es a lo que necesita la empresa, quienes al mismo tiempo no manifiestan mayor interés en estos temas.

Otra debilidad importante que se expresa de manera más o menos parecida en estas regiones, es la falta de liderazgo que ha existido en estos temas por parte de las autoridades regionales, y por lo tanto no aparece como un tema relevante en la región.

### **Clasificación de Regiones según nivel de desarrollo de su sistema de innovación.**

Regiones con buen nivel de desarrollo	Regiones con nivel de desarrollo intermedio	Regiones con incipiente nivel de desarrollo
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Región de Valparaíso.</li> <li>■ Región de BíoBío</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Región de Araucanía.</li> <li>■ Región de Antofagasta.</li> <li>■ Región de Coquimbo</li> <li>■ Región de los Lagos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Región de Magallanes.</li> <li>■ Región de Aysén.</li> <li>■ Región del Maule.</li> <li>■ Región de O'Higgins.</li> <li>■ Región de Atacama.</li> <li>■ Región de Tarapacá</li> </ul>

Es necesario, que esta clasificación tiene bastantes elementos de subjetividad, dado que la información sobre la realidad regional en esta materia es bastante precaria, y la que existe esta desactualizada. Dado lo anterior, es absolutamente importante generar información actualizada y lo suficientemente desagregada, que permita frente a los desafíos que pasan a enfrentar las regiones en el tema de innovación.

## **V- Recomendaciones para el fortalecimiento de la institucionalidad regional para la innovación.**

A continuación se presentan una serie de recomendaciones para fortalecer la institucionalidad regional en innovación.

Es necesario remarcar que por institucionalidad no debe entenderse un conjunto de organizaciones o una estructura institucional determinada, ni un aparato institucional específico sino que claramente asumimos que la institucionalidad permite ser una guía para la interacción humana, y tal como lo señala D. North, "Las *instituciones* constituyen el plano simbólico de las organizaciones; son conjuntos de reglas, escritas o informales, que gobiernan las relaciones entre los ocupantes de roles en organizaciones sociales como la familia, la escuela y demás áreas institucionalmente estructuradas de la vida organizacional: la política, la economía, la religión, las comunicaciones y la información, así como la manera en que se llevan a la práctica dichas reglas.<sup>23</sup>

Dado lo anterior, lo que presentamos a continuación es la manera como entendemos la mejor forma de relacionarse entre los diferentes actores públicos y privados, a nivel nacional y regional, para desarrollar procesos de innovación en las regiones.

### **5.1-Criterios considerados para la propuesta.**

Los criterios que fueron considerados en la formulación de la propuesta, sintetizan las principales preocupaciones que se manifestaron en las diferentes reuniones que se sostuvieron tanto a nivel central regional como parte del desarrollo de esta consultoría.

Estos criterios debieran orientar, la formulación gruesa de la propuesta, como en aquellos aspectos de más detalle que queden para ser desarrollados por el Ejecutivo, en su fase de implementación.

Los criterios centrales son los siguientes:

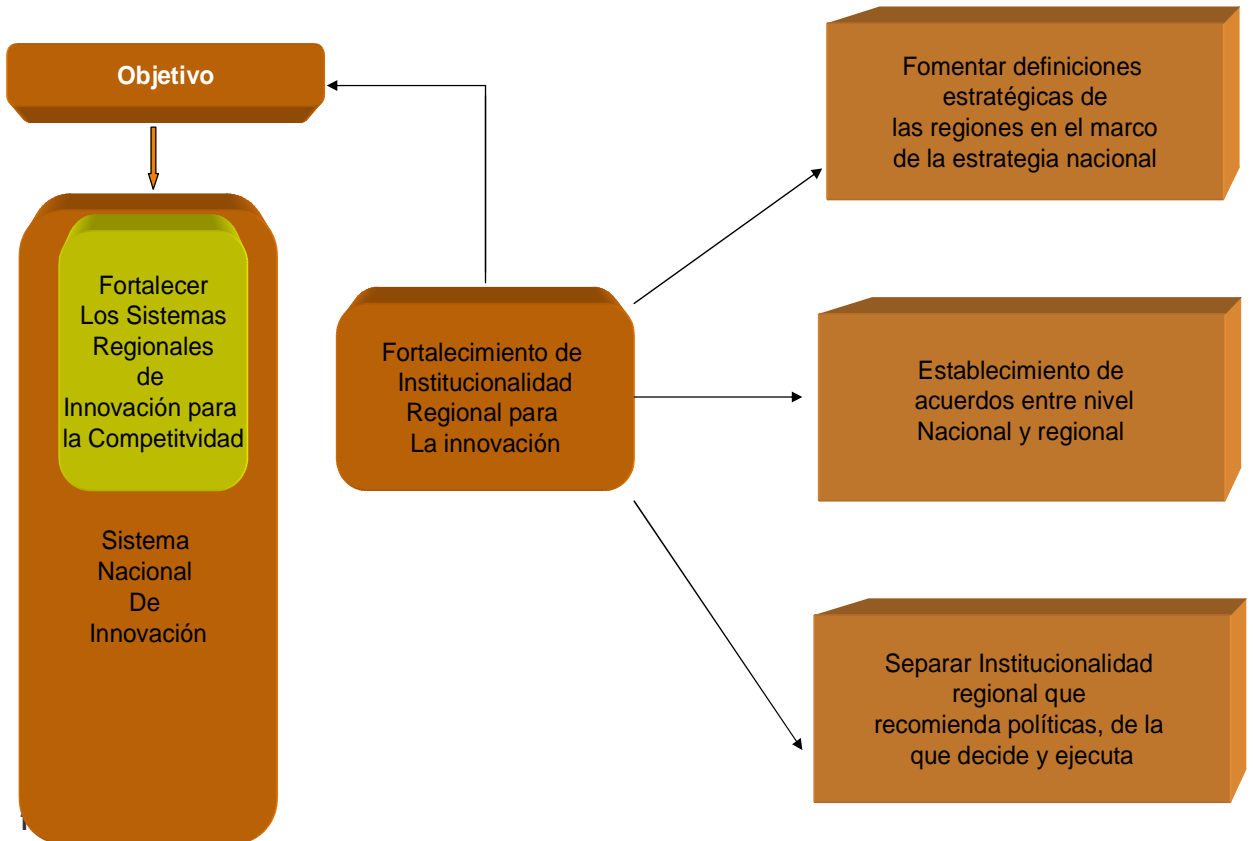
- Recoger la diversidad existente en las regiones y las prioridades que de éstas se desprendan; y considerando las prioridades nacionales que mejoren la competitividad del país.

---

<sup>23</sup> North, Douglass C. (1990) *Institutions, Institutional change, and Economic Performance*. Cambridge University Press, New York

- Dinamizar, promover y facilitar procesos de I+D+i, y sistemas de innovación regional.
- Promover la transparencia en el uso de los recursos, y el establecimiento de responsabilidades por los resultados logrados.
- Cautelar la pertinencia de los recursos ofertados y utilizados por las regiones sean pertinentes a su realidad; que tome en consideración las brechas existentes y evite la captura de instrumentos y recursos.
- Establecer incentivos (apalancamiento de nuevos recursos) a las regiones que logran acuerdos estratégicos y promuevan la asociatividad; entre los diversos actores regionales; entre las propias regiones; y con el nivel central. Estos incentivos pueden significar la entrega de nuevos recursos que premien este desempeño.
- Promover e incentivar el protagonismo por parte del sector privado en las diferentes iniciativas tanto en las definiciones estratégicas, en los programas y proyectos y su compromiso para llevarlas a cabo. Esto significa que la institucionalidad no debe ahogar ni inhibir la iniciativa privada, por el contrario debe abrir nuevos y mejores espacios de participación al sector privado, en aquellos niveles en que la visión de éste contribuya a aprovechar mejor las oportunidades que se les presentan a las regiones.
- Darle permanencia en el tiempo a la propuesta, y en la eventualidad de cambios institucionales que profundicen el proceso de descentralización, ésta se fortalezca.
- A partir del establecimiento de estos criterios se reitera que esta propuesta no desarrolla un diseño detallado de la institucionalidad regional, sino que sienta las bases para su desarrollo. Esto significa que resguardando ciertos criterios generales, tanto el ejecutivo central como las autoridades regionales deben resolver sobre los aspectos de más detalle de la propuesta dependiendo del nivel de desarrollo y maduración de cada sistema regional de innovación.

## Esquema sobre el objetivo y líneas de acción



## 5.2.- Sobre el objetivo.

El objetivo de la propuesta es:

Objetivo:

Sentar las bases de una institucionalidad regional, que de acuerdo a la realidad de cada región, sea capaz de fortalecer los sistemas regionales de innovación, como partes integrantes del Sistema Nacional de Innovación.

Es importante remarcar que en el objetivo señalado, se reconoce a los Gobiernos regionales desde la perspectiva de las políticas públicas como un Principal, y por lo tanto con la facultad de diseñar políticas de innovación y de mandar su ejecución a los organismos que correspondan en un espacio territorial determinado, de tal manera de contribuir al fortalecimiento de su sistema regional de innovación.

Desde esta perspectiva se reconoce a las regiones como parte del sistema nacional de innovación, y también se reconoce la región como una unidad dinamizadora de aquel. La relación entre los diferentes actores regionales en materia de innovación para el mejor uso de los recursos y capacidades existentes puede generar un mejor conocimiento e innovaciones para garantizar el crecimiento y bienestar económico regional.

Finalmente sobre el objetivo propuesto es necesario señalar que éste se refiere exclusivamente a la Institucionalidad regional para la innovación, y no a un conjunto de políticas para generar innovación a nivel de las regiones, las cuales van a depender de las diferentes realidades y apuestas que hagan las regiones, y su capacidad de negociación con el nivel central.

### **5.3-Líneas de Acción de la Propuesta.**

Se señalan tres líneas de acción, como centrales en la propuesta, siendo éstas; a) Fomentar la elaboración de estrategias regionales de innovación, en el marco de la estrategia nacional; b) Formulación de acuerdos marco entre las regiones y el nivel central; c) Separar la Institucionalidad regional que recomienda políticas y la que decide y ejecuta.

Dos aspectos son necesarios de considerar en la propuesta. Primero, que esta propuesta debe entenderse como de carácter sistémica, por lo tanto no es posible entenderla ni verla por separado, ya que sus diferentes partes se alimentan y son necesarias para la implementación de unas y otras.

Lo segundo, es que sin perjuicio de que las empresas son las principales generadoras de innovación, se entiende, que parte importante de la capacidad que estas empresas tengan está dada, sobre todo en las pequeñas empresas, por las características del entorno en que se mueven; en el cual el fortalecimiento de los sistemas regionales de innovación, juegan un rol central.

Junto con las definiciones que se realizan para cada línea de acción, se proponen en cada una de ellas un conjunto de acciones estratégicas para llevarlas a cabo. Las acciones estratégicas son aquellas acciones que se han considerado indispensables de realizar para avanzar de manera adecuada en esta línea de trabajo. En general son parte de decisiones consideradas claves, y que en si misma detonan una serie de actividades, cuyo detalle más preciso debiera ser para de las definiciones que haga el Ejecutivo para su adecuada implementación.

#### **5.3.1-Fomentar la elaboración de estrategias regionales de innovación en el marco de la estrategia nacional.**

El propósito claramente es lograr que las regiones elaboren estrategias de innovación, de acuerdo a su realidad, potencialidades, recursos existentes, y las oportunidades que se les presentan hacia el futuro, y que tales estrategias sean ampliamente consensuadas entre los diferentes actores regionales, públicos, privados, y académicos.

Lo anterior supone que la estrategia parte con la elaboración de un diagnóstico sobre la realidad de la región en el tema de innovación. Este

diagnóstico es el que tiene que sustentar la estrategia, y tiene que mostrar en particular los esfuerzos internos que hacen las empresas de la región para realizar innovación, y las redes de interacción entre los actores; empresas, instituciones de capacitación, organizaciones de investigación y extensión tecnológica, el esfuerzo y características de las instituciones públicas descentralizadas y desconcentradas y otros participantes del sistema a nivel regional; de manera tal de identificar dichas redes, o su ausencia, y evaluar aproximadamente su densidad y eficacia.

Este es el primer esfuerzo que hay que realizar en este proceso, el que debe sustentar al resto, particularmente el que se refiere a la definición de la estrategia, y con posterioridad la firma del Acuerdo Marco entre la región y el ejecutivo a nivel central.

Desde esta perspectiva, la definición de políticas para los diferentes tipos de regiones, estará dado de acuerdo a la madurez de sus sistemas regionales de innovación, ya que éstas tienen una incidencia determinante en el SRI, tanto por vía directa como indirecta, pudiendo modificar por completo la trayectoria de innovación de una región. Aunque el nivel nacional tiene una mayor influencia sobre las instituciones que conforman los sistemas regionales de innovación, la política regional es el instrumento que permite ajustar la estructura institucional disponible a la diversidad y especificidad local.

Es así como de acuerdo a la realidad que presenten las regiones, existirá una evolución desde políticas que actúan fundamentalmente sobre las capacidades del sistema de innovación, hacia políticas que inciden sobre la interacción entre los actores y la difusión del conocimiento y el aprendizaje interactivo, hasta, finalmente, sobre el aprendizaje mutuo entre los actores del sistema y su concertación institucional. Con el fin de alcanzar estos objetivos las primeras inciden fundamentalmente sobre las dotaciones en infraestructuras públicas de I+D y sobre la capacidad innovadora de las PYME, mientras que las segundas hacen un mayor énfasis en los elementos de articulación y las estructuras de interfaz y las terceras sobre el capital social y la gobernanza<sup>24</sup>.

**Esta línea permitirá:**

---

<sup>24</sup> De Lucía, Rojo, De Castro, Academia Europea de las Ciencias y Artes. Enfoque de políticas regionales de innovación en la U. E 2003



- Lograr un mayor liderazgo y compromiso de las autoridades regionales con los procesos de innovación, relevando el tema en las regiones, dinamizando actores y detonando procesos.
- Elaborar diagnósticos, sobre la realidad del sistema regional y de sus diferentes actores, de tal manera de hacer más pertinente los esfuerzos regionales y nacionales.
- Identificar a regiones y grupos de regiones que tengan un nivel de desarrollo similar en sus sistemas de innovación, y de acuerdo a ello, promover la asociatividad, y ofertar instrumentos y recursos que permitan generar economías de escala, intercambio de experiencias y hacer más pertinente el accionar del nivel central.
- Generar un proceso de diálogo y reflexión sobre los temas de innovación en las regiones, entre las regiones, y entre éstas el nivel central. Esto permitirá por un lado un alineamiento estratégico de las regiones, y por otro, que sus resultados se constituyan en insumos para el proceso de actualización de la estrategia nacional de innovación.

### **Acciones estratégicas:**

Las acciones estratégicas son las siguientes;

- Iniciar en todas las regiones un proceso de elaboración de las estrategias regionales de innovación, en el marco de la estrategia nacional de innovación. Esta elaboración de estrategia debe partir de un diagnóstico de la realidad regional en materia de innovación, y lograr tanto en el proceso como en el resultado, un amplio consenso de los diferentes actores regionales participantes del sistema regional de innovación.
- El diagnóstico debiera dar cuenta, como ya se señaló; de los esfuerzos internos que hacen las empresas de la región para realizar innovación, y las redes de interacción entre los actores: empresas,

instituciones de capacitación, organizaciones de investigación y extensión tecnológica, el esfuerzo y características de las instituciones públicas descentralizadas y desconcentradas y otros participantes del sistema a nivel regional; de manera tal de identificar dichas redes, o su ausencia, evaluar aproximadamente su densidad y eficacia, como también las características de los diferentes actores.

- Además el diagnóstico debe entregar antecedentes sobre la demanda (necesidades de las empresas existentes en la región) y la oferta de innovación existente (recursos, competencias y servicios ofrecidos).
- La estrategia propiamente tal, debe dar cuenta del camino que tomará la región para superar las brechas existentes en materia de innovación, y cumplir los objetivos que se ha propuesto, estableciendo prioridades, un plan de acción para llevarlos a cabo, con identificación clara de las acciones a emprender, y un sistema de evaluación y seguimiento de los resultados que se vayan logrando.
- Esta iniciativa debiera relevar el comienzo de este proceso como un hito, y el desarrollo de éste, como de alta importancia política, tanto para el nivel regional como nacional. Esto significa que debe ponerse en la agenda política nacional y regional como un aspecto de alta importancia, acompañada de una buena estrategia comunicacional, e involucrando a los diferentes actores del sistema regional, con los cuales deben ir consensuando las diferentes acciones a seguir.
- Este proceso debiera ser conducido en lo global de manera explícita desde el Ejecutivo del nivel central, entregando orientaciones generales, definiendo contenido y marco metodológico mínimo, definiendo plazos, y velando por la coherencia con las definiciones estratégicas nacionales. Sin embargo en lo particular, es decir en la definición de los contenidos de la estrategia, este proceso debiera ser conducido por el Gobierno Regional, como ya se señaló, convocando en esto a los diferentes actores del sistema regional de innovación, particularmente relevando la participación del sector privado.

- En este contexto, las definiciones estratégicas en materia de innovación deben ser parte de las estrategias regionales de desarrollo que existen en las regiones, permitiendo actualizar las diferentes estrategias regionales, vinculando diferentes aspectos de la estrategia, a los nuevos desafíos que presenta la innovación, y los objetivos que se ha planteado la región en esta materia.
- Por otro lado, estas definiciones estratégicas deben vincularse con el proceso de formulación de las agendas estratégicas de desarrollo productivo que se realizan en el marco del trabajo de las ARDP, incorporando por lo tanto, metas, objetivos estratégicos y líneas de acción específicas en materia de innovación, es decir una agenda de innovación, que mas allá de los programas de mejoramiento de la competitividad, establezca programas trasversales que den cuenta de las necesidades de innovación que presente la región.
- Los resultados de este proceso, debiera adicionalmente a los objetivos ya señalados, contribuir a decidir en cada gobierno regional una institucionalidad más definitiva para fortalecer su sistema regional de innovación, tomando en consideración su realidad, las definiciones estratégicas, y los criterios que se señalan en el punto 5.3.3 de esta propuesta.

### **5.3.2- Formulación de acuerdos entre regiones y nivel central.**

Esta línea de acción está directamente vinculada a la anterior, y no es posible concebirla sin el desarrollo de la primera, por lo tanto la formulación de los acuerdos entre el nivel central y el regional debe estar sustentada en las estrategias regionales de innovación.

Se entiende que el propósito de esta línea de acción es articular las definiciones y prioridades regionales con las nacionales; hacer más pertinente las políticas nacionales; y vincular el uso de recursos nacionales y regionales. De ahí que se proponga que la culminación de este proceso de acuerdos, este dado por la firma de convenios marco entre el nivel central y la región<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> Existen importantes experiencias internacionales, particularmente en Europa, que muestran la utilidad que prestan estos mecanismos de acuerdo para articular las políticas nacionales y las regionales en diferentes ámbitos, y que son utilizadas también en materias de innovación. Estas iniciativas, que además son promovidas por la OECD,

Estos convenios deben entenderse como un instrumento político programático que expresa los acuerdos estratégicos entre el Ejecutivo y las regiones, respecto a acciones, objetivos y compromisos de carácter político de inversión, gestión, descentralización y desconcentración, que se llevarán a cabo en un período determinado, cuyo propósito será desarrollar procesos de innovación en las regiones.

**Esta línea permitirá:**

- Generar acuerdos entre el nivel central y regional sobre objetivos, políticas de innovación regional, y metas de inversión en un período determinado, base para un alineamiento estratégico de ambos niveles de administración del Estado, a partir de un consenso sobre la realidad y necesidades existentes en cada región.
- Establecer el compromiso político efectivo de las regiones y del nivel central para cumplir el Acuerdo Marco.
- Reconocer y hacer efectivo la función de planificación en el ámbito de la innovación en el nivel regional

**Acciones estratégicas:**

- Establecimiento de acuerdos, tipo pacto nación- región (convenios marcos), los cuales deberían definir compromisos específicos para cada región, y también para el nivel central. Estos acuerdos debieran estar revestidos de un fuerte compromiso político, tanto para el nivel regional como nacional, lo cual ha su vez se transforma en una condición indispensable para que efectivamente estos acuerdos se cumplan.
- Los compromisos que se definan deberán ser consistentes con la realidad de cada región, y por lo tanto orientadas a superar sus brechas, fortalecer capacidades, y desarrollar sus fortalezas para aprovechar las oportunidades que se les presentan. Dado que la eficacia de las políticas depende del contexto de su aplicación, es importante remarcar este punto, y no hacer recomendaciones sobre

---

particularmente en lo que se refiere a políticas de innovación, permiten adicionalmente a la articulación de políticas, hacer mas pertinentes las políticas nacionales, es decir mas cercanas y adecuadas a las diferentes realidades regionales

el tipo de intervenciones, sin antes tener un acabado conocimiento de la realidad de cada región, y a partir de ella, darle contenido a los diferentes convenios marco.

- Por otro lado, dependiendo del nivel de desarrollo que tenga cada región el cual deberá quedar de manifiesto en los respectivos diagnósticos que formen parte de las estrategias regionales de innovación, se debieran orientar el tipo y nivel de responsabilidades que puede asumir cada región en las diferentes iniciativas que se realicen, de manera consensuada con el nivel regional.
- Sin perjuicio de lo anterior, el nivel de desarrollo que tenga cada región, no debe ser excusa para seguir concentrando iniciativas desde el nivel central, sino más bien debería dar pie para definir un programa de fortalecimiento de capacidades en las regiones de aparato desconcentrado del Estado, con objetivos y metas a corto y mediano plazo, y que esto formara parte del Convenio Marco.
- Generación de convenios de programación, en torno los compromisos que surjan del acuerdo Marco. Estos convenios deberán comprometer recursos a mediano y largo plazo, y permitirán el apalancamiento de nuevos recursos a las regiones. Estos convenios deberían ir estableciéndose en la medida que se vayan traspasando y fortaleciendo capacidades en las diferentes regiones, dependiendo del nivel en que se encuentren.
- Establecimiento en el Ejecutivo de una contraparte nacional de las regiones en los procesos de negociación de compromisos, como también en el seguimiento del cumplimiento de los acuerdos, y que al mismo tiempo incorpore la perspectiva interregional en las políticas de innovación.
- Traspasar decisión sobre recursos de inversión en innovación a los niveles descentralizados del estado. Esto se refiere particularmente a aquellas decisiones de inversión que por su naturaleza son de exclusivo impacto regional<sup>26</sup>. Este proceso debería ser de manera gradual, dependiendo de las capacidades de las regiones, de tal manera de vincularlo con el punto anterior, sobre un programa de

---

<sup>26</sup> por lo tanto se entiende aquellas iniciativas de inversión que sean de importancia nacional, o tengan impacto en mas de una región, deben ser de decisión del nivel central.

fortalecimiento de capacidades en las regiones, pero con metas a corto plazo; y de un análisis detallado de los diferentes instrumentos de financiamiento existentes para proyectos de innovación, de tal manera de identificar cuales pueden entrar en este proceso para ser traspasados. Ambos aspectos, debieran ser materia de acuerdo entre los gobiernos regionales y los ministerios y servicios.

- Perfeccionar la flexibilización del FNDR y del sistema nacional de inversiones, de tal manera de dar cuenta de las demandas de financiamiento que generan los proyectos de innovación.

### **5.3.3- Separar Institucionalidad regional que recomienda políticas y la que decide y ejecuta**

Esta línea de acción tiene como propósito orientar, en el marco de las relaciones sistémicas y las interrelaciones entre los actores que deben sostener las bases de la institucionalidad que se propone, las diferentes responsabilidades y roles que éstos debieran desempeñar en el proceso de decisión e implementación de las diversas políticas e iniciativas orientadas a promover la innovación.

Dada las diferentes realidades regionales, y que no todas las regiones tienen actores con las mismas características ni nivel de desarrollo, en esta línea de acción, no hay un pronunciamiento de detalle, sino de criterios a considerar en una separación de funciones entre los diferentes actores regionales, de acuerdo a la naturaleza de cada función.

#### **Esto permitirá:**

- Definir con claridad los roles de los actores institucionales que actúan en los territorios, evitando que se produzcan situaciones de captura.
- Traspasar la asignación y el uso de los recursos, utilizando para ello la propia institucionalidad regional que se ha ido creando.
- Reconocer y hacer efectivo el espacio de coordinación de los diferentes niveles de la administración del Estado en el territorio, según lo establece la propia legislación.

- Lograr una activa participación del sector privado, como un pilar fundamental en el compromiso que la región asuma para el desarrollo de políticas de innovación.

### **Acciones estratégicas:**

- **Recomendación de políticas**, debe ser un espacio de articulación pública privada, con participación de quienes asumen responsabilidades en el ámbito empresarial y científico regional. Particularmente es importante en esta instancia la participación del sector empresarial, ya que es este sector finalmente quien llevará acabo la innovación. Esta función se aprecia en la actualidad incipiente en los consejos estratégicos de las ARDP, por lo que independientemente de la evolución que tengan las ARDP, en lo que se refiere a su ubicación definitiva en la institucionalidad regional, este es un espacio que habría que fortalecer y potenciar.
- **Decisión de política**, debe ubicarse en el nivel descentralizado de la administración del Estado (Gobierno Regional), con participación del nivel desconcentrado (SEREMIS y Servicios). Esto debe ir acompañado de un fortalecimiento de las capacidades de gestión para realizar esta función, lo cual debe ser gradual y selectivo (dependiendo de las capacidades de las regiones), con plazos y metas claras y definidas. Es importante considerar en esta instancia la participación que puedan tener instancias y programas que actualmente son centralizados (CONICYT; FIA, etc), de tal manera de aprovechar sus capacidades, y retroalimentar sus propias políticas con la realidades regionales.
- **Ejecución de políticas**: Esta debiera ubicarse en el nivel desconcentrado del Estado, entendiendo que en la actualidad la capacidad de los órganos ejecutores está en este nivel de la administración del Estado. Pero

también se debe ir abriendo espacios de participación en la ejecución de políticas al nivel descentralizado, de manera gradual y selectiva, aprovechando los espacios que se han ido creando en la institucionalidad regional.<sup>27</sup>

#### **5.4-La implementación de la propuesta**

- Las características de esta propuesta, hace que su implementación requiera realizar esfuerzos a nivel regional y nacional, los cuales se desprenden con claridad de las diferentes líneas de acción ya señaladas, siendo algunos de estos esfuerzos secuenciales, y condición necesaria para llevar a cabo algunas de las acciones señaladas.
- Sin perjuicio de ello, se entiende que existe una etapa inicial y común para todas las regiones, que es iniciar los procesos de elaboración de sus estrategias regionales de innovación, partiendo con la elaboración de los diagnósticos sobre los SRI, luego identificar sus desafíos; brechas y posteriormente las líneas de acción.
- Paralelamente a nivel del ejecutivo central debiera formalizarse la contraparte responsable de este proceso, y establecer la modalidad de vinculación con las regiones, y con la instancia que a nivel nacional defina las políticas para la innovación.
- Al mismo tiempo, en el marco del proceso de elaboración de las estrategias regionales, en cada región, se debe ir definiendo la estructura institucional que asumirá responsabilidades por la recomendación, diseño y ejecución de políticas de innovación, resguardando de acuerdo a la realidad de cada región, los criterios señalados en las líneas de acción referidos a esta materia señalados en el punto sobre las propuestas a implementar.
- Una vez elaboradas las estrategias regionales de innovación, se debe definir la agenda de innovación de cada región para el mediano plazo, aprovechando para tal efecto el esfuerzo ya realizado por las ARDP.
- Con posterioridad a la estrategia y agenda regional de innovación, se debe iniciar el proceso de negociación con el nivel central, para definir los acuerdos marco para cada región. Es en este punto en donde a partir de la realidad de cada región, que quedará

---

<sup>27</sup> En esto nos referimos básicamente a la posibilidad que da la ley de Gobierno y Administración Regional, de crear corporaciones de desarrollo.



expresado en los diagnósticos que son parte de la estrategia regional, se definirán las iniciativas conjuntas para llevar a cabo entre el nivel central y regional.

- El contenido de estas iniciativas, como las responsabilidades que asumirá el nivel central y regional, deberá ser por lo tanto consecuencia de la etapa anterior que mostrará la realidad de cada región, y los desafíos que pretenda alcanzar.
- De acuerdo a lo anterior, se entiende que en esta etapa el proceso adquiere una cierta **gradualidad y selectividad**, con respecto a las acciones y responsabilidades que se traspasan al nivel regional, para dar cuenta de las iniciativas señaladas en el acuerdo marco.
- La **gradualidad** tiene que ver con el traspaso paulatino a las regiones de responsabilidades señaladas y que se desprenden de las líneas de acción de la propuesta (incluidas en esto los convenios de programación); y la **selectividad**, con el tipo de responsabilidad que se traspasa. Ambos aspectos estarán condicionados por la capacidad que tenga la región para asumir las nuevas responsabilidades.

A partir de lo señalado en los puntos anteriores, se debe entender que esta propuesta es una invitación del Gobierno Central a las regiones para incorporarse al desafío de la innovación para la competitividad, no como observadores, sino como protagonistas de este proceso, de tal manera que conjuntamente con el nivel central, asuman este desafío, poniendo en valor sus recursos y movilizándolo los diferentes actores del nivel regional en torno a este propósito.

Dentro del objetivo de esta propuesta está implícito el reconocimiento que hace el nivel central, sobre la responsabilidad que les cabe a las regiones sobre su desarrollo, generando por lo tanto una responsabilidad política en las regiones sobre los desafíos que conlleva la competitividad.

Esta propuesta plantea un objetivo al cual llegar y la forma de alcanzarlo, pero reconoce que las regiones se encuentran en diferente nivel para lograrlo, por lo tanto se reconoce también que es necesario para su aplicabilidad, la gradualidad y selectividad, dependiendo del nivel que tenga cada región.

Esta propuesta considera el carácter complejo e interactivo de los procesos de innovación, y por lo tanto se ha evitado construirla desde un enfoque lineal, sino más bien se ha optado por favorecer la utilización de

instrumentos que potencien las relaciones sistémicas y las interrelaciones entre los actores para aumentar las competencias regionales, así como facilitar el consenso y una participación amplia entre los actores públicos y privados, de forma que estos se involucren plenamente en el proceso

Finalmente, es necesario reiterar que la implementación de esta propuesta requiere de un fuerte compromiso político por parte del ejecutivo del nivel central, y que éste pueda incorporar una mirada interregional a lo nacional, tanto a la estrategia como a las definiciones de política que se generen, de lo contrario, se afectaría considerablemente el logro del objetivo propuesto.