

La dimensión regional de la innovación en el Quebec

Documento síntesis

Recordatorio de los objetivos del documento

En la prolongación de los trabajos realizados por el Consejo de la Ciencia y la Tecnología sobre el sistema quebequense de innovación²², el *Informe de Conyuntura 2001* se dió como objetivo explorar la dimensión regional de la innovación en el Quebec. Partiendo de la constatación que la red de proximidad geográfica dentro de la cual opera la empresa constituye un determinante mayor de su capacidad de innovar, el presente documento ha deseado facilitar los primeros elementos de un cuadro de análisis encaminado a conocer y comprender mejor las características propias del contexto regional de la innovación en el Quebec. Con este propósito, el informe de conyuntura presentó una breve descripción comparativa de las experiencias extranjeras, canadienses y quebequenses en materia de políticas regionales de apoyo a la innovación (capítulo 1) y propuso un modelo de cuadro de referencias permitiendo establecer un primer diagnóstico de las capacidades científicas y tecnológicas del Quebec y de sus regiones (capítulo 2).

Resultados del análisis de las características regionales de la innovación

Un retrato de la diversidad regional de la innovación

Aunque incompleto en varios aspectos (como lo señalaremos más adelante), el perfil regional de la innovación (fichas regionales) realizado en el marco de ese informe resultó de una utilidad innegable para poner en evidencia las particularidades de las actividades científicas y tecnológicas propias a cada una de las regiones. Los resultados obtenidos destacan en efecto, un perfil de conjunto altamente diferenciado, demostrando disparidades importantes entre las regiones en lo concerniente a los recursos dedicados por la empresa a la innovación, al número de actores de su entorno inmediato dedicados a actividades innovadoras (centros de investigación, sociedades de financiamiento, centros docentes, organismos gubernamentales, organismos de intermediación, etc.) y a las condiciones generales, de orden socioeconómico y político, que actúan en su capacidad de innovar (entorno global). Así pues, reteniendo los indicadores más significativos y reagrupando las regiones en cuatro grandes categorías siguiendo sus principales características socioeconómicas²³ — las regiones del *Grand Montréal* (Montreal, Montérégie, Laval, Laurentides, Lanaudière), las regiones de recursos (Abitibi-Témiscamingue, Bas-Saint-Laurent, Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine, Saguenay—Lac-Saint-Jean, Côte-Nord, Nord-du-Québec), las capitales (Quebec, Outaouais) y las regiones intermedias (Estrie, Mauricie, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches) —, una comparación de conjunto de las capacidades regionales de innovación muestra (véase el «Cuadro sinóptico»):

²² Recordemos que los trabajos del Consejo sobre la problemática de la innovación en el Quebec se iniciaron con la aparición del *Informe de Conyuntura 1998*, titulado *Para una política quebequense de la innovación* y continuaron con la publicación de 8 avisos que abordan diversas dimensiones del sistema quebequense de innovación: *La empresa innovadora en el Quebec: las claves para el éxito*, junio de 1998; *Formaciones para una sociedad de la innovación*, junio de 1998; *La innovación, una exploración sectorial*, enero de 1999; *Intensificar la innovación: las orientaciones prioritarias*, febrero de 1999; *El estado, actor de la innovación. La ciencia y la tecnología en la administración gubernamental*, junio de 1999; *Conocer e innovar: Medios competitivos para la investigación universitaria*, noviembre de 1999; *Catalizadores de la innovación. Los centros de transferencia y su financiamiento*, enero de 2000; *Innovación social e innovación tecnológica: La aportación de la investigación en ciencias sociales y humanas*, febrero de 2000.

²³ Este reagrupamiento inspirado en parte en los trabajos de Desarrollo Económico de Canadá y del Ministerio de la Industria y Comercio del Quebec se propuso únicamente para facilitar el análisis. Como todo reagrupamiento, se trata de una categorización más o menos arbitraria, fundada en la elección de ciertas características comunes. Así, los capitales (las regiones del Quebec y del Outaouais) se caracterizan por la importante presencia de la administración pública, gubernamental y del terciario; las regiones intermedias (Estrie, Mauricie, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches) se caracterizan por el peso y la diversidad de las actividades manufactureras; las regiones del *Grand Montréal* (Montreal, Montérégie, Laval, Laurentides, Lanaudière) se caracterizan por su pertenencia geográfica y económica a la región de Montreal; las regiones de recursos (Abitibi-Témiscamingue, Bas-Saint-Laurent, Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine, Saguenay—Lac-Saint-Jean, Côte-Nord, Nord-du-Québec) se caracterizan por una economía centrada principalmente en la explotación y la transformación de los recursos naturales.

En cuánto a las características socioeconómicas

Un vínculo marcado entre el desempleo, la escolaridad y la población

- un vínculo marcado entre el desempleo, la escolaridad y la variación de la población: las regiones de recursos anuncian generalmente los índices más altos de desempleo, los niveles más débiles de escolarización y un estancamiento o una baja de su población, mientras que las capitales y las regiones periféricas del *Grand Montréal* obtienen los mejores resultados en este respecto.

En cuánto a los recursos dedicados a la innovación

Nivel tecnológico e intensidad del conocimiento

- una estructura industrial caracterizada por la importante presencia de los sectores y empleos de alta tecnología y de alta intensidad de conocimiento en la mayor parte de las regiones del *Grand Montréal* y principalmente en las capitales, mientras que la economía de las regiones de recursos está, por definición, más asociada a las industrias tradicionales;

Esfuerzo de I+D

- una diferencia importante en lo concerniente al esfuerzo de I+D (gastos y personal) entre las regiones del *Grand Montréal* y las regiones de recursos, las primeras ocupan generalmente con la región de la Estrie (región intermedia), las mejores posiciones en ese campo; las segundas, con excepción de la región del Saguenay—Lac-Saint-Jean se clasifican en los últimos puestos;

Solicitud de patentes

- una solicitud elevada de patentes en la mayoría de las regiones del *Grand Montréal*, en la región de Quebec y notablemente en las regiones de Abitibi-Témiscamingue y del Saguenay—Lac-Saint-Jean, pero igualmente más reducida en las otras regiones de recursos;

Inversiones en máquinas y equipo

- una posición relativamente diversificada de las regiones en lo concerniente a las inversiones en máquinas y equipo, estando la mayor parte de las regiones de recursos, con la región de Montreal y con las del Centre-du-Québec y de la Estrie (regiones intermedias), a la cabeza de la clasificación;

Establecimientos acreditados ISO

- una posición igualmente diversificada de las regiones en lo relacionado a la proporción de establecimientos acreditados ISO, las regiones de la Côte-Nord y de Saguenay—Lac-Saint-Jean (regiones de recursos), la región de Montreal y las regiones de la Estrie, Mauricie y del Centre-du-Québec (región intermedia) ocupando los primeros puestos;

Las «gacelas»

- una proporción de «gacelas» (PYME en pleno crecimiento) generalmente más elevada en ciertas regiones de recursos (Côte-Nord, Saguenay—Lac-Saint-Jean, Bas-Saint-Laurent), en Outaouais (capital) y en el Centre-du-Québec (región intermedia);

Personal C-T

- una fuerte proporción de personal científico y técnico en las capitales y en la mayoría de las regiones del *Grand Montréal*, pero una proporción generalmente más reducida de ese tipo de personal en las regiones intermedias y en la mayor parte de las regiones de recursos;

Formación continua

- gastos de formación continua de los empleadores generalmente más importantes en la región del Quebec (capital) y en todas las regiones de recursos como en la mayoría de las regiones del *Grand Montréal*;

Índice de exportación

- un índice de exportación elevado en Outaouais (capital), en la Estrie (región intermedia) y en la mayoría de las regiones de recursos, pero mucho más débil en las regiones del *Grand Montréal*, a excepción de las Laurentides;

Empleos relacionados con la exportación

- una importante proporción de empleos manufactureros relacionados a las exportaciones en todas las regiones de recursos, pero mucho más reducida en las otras regiones, en particular las de Quebec (capital) y del *Grand Montréal*;

Exportadores de alta tecnología

- una proporción de establecimientos exportadores de alta tecnología, más elevada en las capitales y en las regiones del *Grand Montréal* que en el resto del Quebec.

En cuánto a la colaboración entre los actores de la innovación

Relaciones entre universidad y empresa

- las relaciones entre universidad y empresa, medidas según la parte del financiamiento industrial dedicado a la investigación universitaria, más importantes en las regiones que alojan un solo tipo de establecimiento universitario y cuyas actividades de investigación abren un amplio lugar a los proyectos de patrocinio en ciencias naturales e ingeniería: Abitibi-Témiscamingue y Saguenay—Lac-Saint-Jean (regiones de recursos), Laval y Montérégie (Grand Montréal);

Valor de los contratos otorgados por empresa

- un valor promedio de los contratos de investigación otorgados por empresa más elevado en ciertas regiones del *Grand Montréal* (Laval, Montreal, Laurentides), en la región de Quebec (capital) y en la región de Chaudière-Appalaches (región intermedia);

Presencia de los centros de investigación

- la presencia de varios centros de investigación centrados en la colaboración con la empresa (centros de enlace y transferencia, centros colegiales de transferencia de tecnología, centros de investigación gubernamental, consorcios de investigación y de transferencia tecnológica) en las regiones de Montreal y Montérégie (*Grand Montréal*), en la región de Quebec (capital), en las regiones de Saguenay—Lac-Saint-Jean y de Bas-Saint-Laurent (regiones de recursos) y en la región de la Estrie (región intermedia), mientras que las otras regiones tienen poco o están totalmente desprovistas (véase el cuadro sobre la «Distribución regional de las principales infraestructuras de investigación y de los principales organismos de apoyo a la innovación»);

Presencia de los organismos de apoyo a la innovación

- la presencia de numerosos organismos de apoyo a la innovación (parques tecnológicos, incubadoras, centros de monitoreo y sociedades de promoción, servicios a las empresas, etc.) principalmente en las regiones de Montreal, Montérégie y Laval (*Grand Montréal*), en las capitales, en las regiones de Abitibi-Témiscamingue y de Saguenay—Lac-Saint-Jean (regiones de recursos) y en la región de la Estrie (región intermedia—véase el cuadro sobre la «Distribución regional de las principales infraestructuras de investigación y de los principales organismos de apoyo a la innovación»).

En cuánto al medio ambiente global en ciencias y tecnología

Graduación universitaria en CNI

- una proporción de diplomados universitarios en ciencias naturales e ingeniería (en porcentaje al número total de diplomados de los tres niveles) más importante en las regiones del *Grand Montréal* (Montreal, Laval, Montérégie), en la Estrie (región intermedia) y en la región de Québec (capital);

Graduación colegial en formación técnica

- una proporción de diplomados colegiales en formación técnica (en porcentaje al número total de diplomados) más elevada en la mayoría de las regiones de recursos, en Maurice y en la región de Chaudière-Appalaches (regiones intermedias);

Publicaciones científicas

- un número de publicaciones científicas por millar de población mucho más elevado en las regiones que alojan las principales ciudades Centre-du-Québec donde está concentrada la más importante proporción de investigadores de los medios institucionales e industriales (Montreal, Quebec, Estrie);

Cultura científica y técnica

- una proporción de museos en ciencia y tecnología (en porcentaje al conjunto de museos) más importante en la mayor parte de las regiones periféricas del *Grand Montréal* (Laval, Montérégie, Laurentides), en varias regiones de recursos (Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine, Saguenay—Lac-Saint-Jean, Bas-Saint-Laurent) y en la Estrie (región intermedia); una parte de la población activa con prácticas científicas de aficionados más grande en las capitales, en la mayor parte de las regiones periféricas del *Grand Montréal* (Lanaudière, Montérégie, Laurentides) y en ciertas regiones de recursos (Abitibi-Témiscamingue y Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine); una proporción más importante de familias abonadas a la Internet en la mayoría de las regiones del *Grand Montréal*, en las capitales y en la Estrie (región intermedia).

CUADRO SINÓPTICO

LA POSICIÓN DE LAS REGIONES — CLASIFICACIÓN GENERAL

INDICADORES / RANGO	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°
Índice de desempleo* (1998)	CHA	MTR	LAV	QUÉ	LAU	CDQ	EST	LAN	OUT	MTL	MAU	BSL	CTN/NDQ	SAG	AB	GAS	
Variación de la población (1998- 1991)	LAU	LAN	OUT	NDQ	LAV	MTR	EST	CDQ	CHA	QUÉ	ABI	MAU	BSL/CTN	MTL	SAG	GAS	
Nivel de escolaridad postsecundaria—antes de la licenciatura (1996)	LAV	QUÉ	MTL	MTR	MAU	OUT	LAU	LAN	SAG	EST	CTN	CDQ	CHA	BSL	NDQ	ABI	GAS
Nivel de escolaridad universitaria—licenciatura y más (1996)	MTL	QUÉ	OUT	LAV	EST	MTR	MAU	LAU	SAG	CHA	BSL	ABI	NDQ	LAN	CTN	GAS	
Nivel tecnológico—empleos HT en % (1998)	MTL	LAU	LAV	MTR	QUÉ	OUT	MAU	EST	BSL	CHA	LAN	GAS	CDQ	ABI	SAG	CTN	NDQ
Nivel de conocimiento—empleos con conocimiento superior en % (1997)	MTL	QUÉ	NDQ	EST	LAV	MAU	OUT	SAG	MTR	CTN	ABI	LAU	CDQ	LAN	BSL	CHA	GAS
Gastos de empresas en I+D per cápita (1995)	MTL	MTR	LAV	LAU	SAG	EST	QUÉ	MAU / CDQ	CHA	CHA	ABI	OUT	LAN	CTN	BSL / GAS	GAS	NDQ
Personal de I+D en empresas por millar de población (1995)	MTL	MTR	EST	LAV	QUÉ	SAG	LAU	MAU / CDQ	CHA	CHA	ABI	OUT	LAN	BSL / GAS	CTN	GAS	NDQ
Número de patentes por 100 000 habitantes (1997- 2000)	MTL	LAV	QUÉ	SAG	ABI	MTR	LAU	CHA	EST	CDQ	OUT	MAU	BSL	LAN	CTN	GAS	NDQ
Inversiones en máquinas y equipos per cápita (1998)	MTL	CTN	NDQ	EST	SAG	MTR	MTR	ABI	MAU	QUÉ	LAU	BSL	LAN	CHA	LAV	GAS	OUT
Establecimientos acreditados ISO por millares de establecimientos (2000)	CTN	SAG	EST	MTL	MAU / CDQ	QUÉ	QUÉ	MTR	LAV	CHA	ABI	BSL	LAU	LAN	OUT	GAS	NDQ
Proporción de « gacelas »	CTN	SAG	OUT	CDQ	BSL	MTR	EST	LAU	MTL	CHA	QUÉ	MAU	LAN	GAS	LAU	ABI / NDQ	NDQ
Personal C-T en % en la población activa (1996)	QUÉ	MTL	OUT	LAV	MTR	CTN	LAU	ABI	SAG	MAU	CHA	EST	LAN	BSL	NDQ	GAS	CDQ
Gastos de formación continua en % en la masa salarial (1998)	BSL	NDQ	CTN	QUÉ	GAS	ABI	MTL	SAG	OUT	CHA	EST	MAU	CDQ	LAV	LAU	MTR	LAN
Índice de exportación (1995)	CTN	LAU	SAG	OUT	NDQ	EST	ABI	GAS	MAU	MTR	BSL	QUÉ	CDQ	MTL	CHA	LAV	LAN
Parte de los empleos manufactureros relacionados con las exportaciones (1998)	CTN	NDQ	GAS	ABI	SAG	OUT	BSL	EST	LAU	MAU	MTL	MTR	QUÉ	CDQ	CHA	LAN	LAV
Parte de los establecimientos exportadores de alta tecnología (1998)	OUT	MTL	QUÉ	LAV	LAU	MTR	LAN	MAU	GAS	ABI	BSL	EST	SAG	CHA	CDQ	NDQ	CTN
Parte de la investigación universitaria financiada por la industria (1997-1998)	ABI	LAV	MTR	SAG	QUÉ	MTL	EST	MAU	BSL	OUT	**	**	**	**	**	**	**
Valor de los contratos de investigación univ. otorgados por empresas (1995)	LAV	MTL	QUÉ	LAU	CHA	BSL	SAG	MAU	GAS	MTR	OUT	ABI	NDQ	EST	CTN	NDQ	CDQ
Número de publicaciones científicas por millar de población (1995)	MTL	QUÉ	EST	LAV	BSL	MTR	CDQ	MAU	SAG	MAU	OUT	ABI	NDQ	GAS	LAN	CTN	CHA
Diplomados universitarios en SNG con % al número total de diplomados (1998)	LAV / MTR	EST	EST	QUÉ	MTL	SAG	BSL	MAU	OUT	ABI	**	**	**	**	**	**	**
Diplomados colegiales en formación técnica. con % al total de diplomados (1998)	GAS	BSL	SAG	LAV	MAU	CHA	ABI	CTN	EST	QUÉ	OUT	MTR	LAU	CDQ	LAN	MTL	NDQ
Número de museos en C-T en % al conjunto de museos (1998)	LAV	GAS	EST	SAG	BSL	MTR	LAU	QUÉ	ABI	MTL	CDQ	MAU	CTN	LAN	OUT	CHA	NDQ
% de la población que posee prácticas científicas de aficionado (1999)	LAN	QUÉ	ABI	MTR	GAS	OUT	LAU	EST	MTL	LAV	MAU	NDQ	CTN	CDQ	BSL	CHA	SAG
Proporción de familias abonadas a la Internet (1999)	MTL	QUÉ	MTR	LAU	EST	OUT	LAV	MAU	CHA	NDQ	SAG / GAS	CTN	LAN	ABI	CDQ	BSL	

* Con este indicador, la primera región fija el índice más baja.
 ** No tiene la posibilidad de figurar.

<ul style="list-style-type: none"> Grand Montréal : LAN, LAU, LAV, MTL, MTR Regiones de recursos : ABI, BSL, CTN, GAS, NDQ, SAG Capitales : OUT, QUÉ Intermediarios : CDQ, CHA, EST, MAU 	<ul style="list-style-type: none"> ABI : Abitibi-Témiscamingue (08) BSL : Bas-Saint-Laurent (01) CDQ : Centre-du-Québec (17) CHA : Chaudière-Appalaches (12) CTN : Côte-Nord (09) EST : Estrie (05) 	<ul style="list-style-type: none"> GAS : Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine (11) LAN : Lanaudière (14) LAU : Laurentides (15) LAV : Laval (13) MAU : Mauricie (04) MTL : Montréal (06) 	<ul style="list-style-type: none"> MTR : Montérégie (16) NDQ : Nord-du-Québec (10) OUT : Outaouais (07) QUÉ : Québec (03) SAG : Saguenay—Lac-Saint-Jean (02)
--	---	---	---

Distribución regional de las principales infraestructuras de investigación y de los principales organismos de apoyo a la innovación

Regiones	Infraestructura de investigación*				Organismos de apoyo a la innovación**	Formación (cégeps, universidades y establecimientos afines)	
	CLT	CCTT	CRG				CRTT
			Quebec	Federal			
MTL	4	3	3	2	4	8	21
MTR	—	3	1	5	6	8	10
LAV	—	—	—	—	—	6	2
LAU	—	2	—	—	—	1	2
LAN	—	—	—	—	—	3	1
ABI	—	—	—	1	—	4	2
SAG	1	3	—	2	—	6	5
BSL	—	1	—	1	3	4	7
GAS	—	1	3	—	—	4	2
CTN	—	—	—	—	1	1	2
NDQ	—	—	—	—	—	1	1
QUÉ	2	1	4	4	6	12	7
OUT	—	—	—	—	—	5	3
MAU	—	3	1	—	—	8	4
EST	—	1	1	1	1	4	4
CHA	—	3	—	—	—	6	3
CDQ	—	2	—	—	—	2	2

* CLT : Centros de enlace y de transferencia; CCTT : Centros colegiales de transferencia tecnológica; CRG : Centros de investigación gubernamental; CRTT : Consorcios de investigación y de transferencia tecnológica.

** Organismos de apoyo a la innovación: parques tecnológicos, incubadoras, centros de monitoreo, sociedades de promoción, servicios a las empresas, etc. (excluyendo las sociedades de capital de riesgo).

<p>Grand Montréal : LAN, LAU, LAV, MTL, MTR</p> <p>Regiones de recursos : ABI, BSL, CTN, GAS, NDQ, SAG</p> <p>Capitales : OUT, QUÉ</p> <p>Intermedias : CDQ, CHA, EST, MAU</p>	<p>ABI : Abitibi-Témiscamingue (08)</p> <p>BSL : Bas-Saint-Laurent (01)</p> <p>CDQ : Centre-du-Québec (17)</p> <p>CHA : Chaudière-Appalaches (12)</p> <p>CTN : Côte-Nord (09)</p> <p>EST : Estrie (05)</p>	<p>GAS : Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine (11)</p> <p>LAN : Lanaudière (14)</p> <p>LAU : Laurentides (15)</p> <p>LAV : Laval (13)</p> <p>MAU : Mauricie (04)</p> <p>MTL : Montréal (06)</p>	<p>MTR : Montérégie (16)</p> <p>NDQ : Nord-du-Québec (10)</p> <p>OUT : Outaouais (07)</p> <p>QUÉ : Québec (03)</p> <p>SAG : Saguenay—Lac-Saint-Jean (02)</p>
--	--	--	--

Principales constataciones extraídas de la revista de políticas y programas regionales de apoyo a la innovación

La revista del conjunto de las políticas de estímulo de los sistemas regionales de innovación (capítulo 1) y la lista de los principales programas públicos regionales de ayuda a la innovación (fichas regionales), permiten extraer algunas de las grandes constataciones, en cuanto a la naturaleza y la pertinencia de acciones gubernamentales, buscando fortalecer las capacidades regionales de innovación.

Las prácticas extranjeras dominantes

Responsabilidad de los actores regionales

- Concientes del potencial de innovación, generado por los vínculos de colaboración entre las empresas y los actores de su medio socioeconómico de inserción, numerosos gobiernos, a través del mundo, muestran una preocupación creciente por la dimensión regional de la innovación. Esta preocupación, se traduce, cada vez más, por la adopción de medidas encaminadas a utilizar la infraestructura socioeconómica regional, como incentivo para estimular la innovación y considerar la región como sitio estratégico de puesta en marcha de nuevas formas de gobernalidad de la innovación (según la lógica del *bottom-up*, es decir que se parte de la base para llegar a la cima). Siguiendo este concepto, los gobiernos centrales

intervienen cada vez menos, de manera directa, para apoyar la innovación, sin embargo, más, de manera indirecta, procurando a los actores regionales los recursos necesarios para que desarrollen sus propias estructuras de gestión y sus propias estrategias en materia de innovación.

Políticas adaptadas a las especificidades regionales

- Contrariamente a las medidas universales concebidas para ser el objeto de un despliegue indiferenciado a nivel nacional, las políticas recientes han sido elaboradas para modular la intervención gubernamental en función de las especificidades regionales. Estas políticas se caracterizan por una más grande flexibilidad y una capacidad de adaptación a la diversidad de los contextos socioeconómicos e industriales de la región.

Políticas con alusiones sistémicas

- Las políticas recientes son cada vez más diversificadas, a menudo utilizadas en combinación las unas con las otras y tienden a referirse, cada vez más, al conjunto de los actores regionales antes que a una sola categoría, haciendo de este modo eco al concepto sistémico de la innovación. La empresa, la PYME, en particular, como principal generadora de innovación, permanece, sin embargo, al centro de las preocupaciones gubernamentales. Las medidas más numerosas son las que se refieren a favorecer la constitución de redes y a acrecentar las oportunidades de aprendizaje.

Seis grandes tipos de iniciativas

- Las políticas dedicadas al desarrollo de los sistemas de innovación regionales, se manifiestan, principalmente, a través de seis tipos de iniciativas que se buscan: (1) estimular la concertación entre los actores regionales para que definan, conjuntamente, un marco propicio al desarrollo de un sistema de innovación; (2) aportar una ayuda a la organización de estructuras de mediación entre las empresas y el conjunto de los actores de la innovación; (3) favorecer el aprendizaje y la intensificación de la circulación del conocimiento, entre los actores regionales e interregionales; (4) favorecer el acceso a las empresas locales a una información estratégica; (5) mejorar la infraestructura técnica e industrial de la región; (6) ayudar a ciertas regiones dirigidas a actualizar su potencial de desarrollo en un sector industrial dado.

Los principales factores de éxito

- Estas iniciativas están fundadas, en diferentes grados, en los principales factores que contribuyen al éxito de los sistemas regionales de innovación (capítulo 1): los triunfos relacionados con la proximidad geográfica de los actores; la calidad de los servicios ofrecidos por los organismos de mediación y la competencia de sus agentes; las acciones que favorecen los intercambios del saber y de los conocimientos a escala transregional; la movilización de los actores alrededor de un proyecto común para favorecer el establecimiento de vínculos de confianza y el desarrollo de redes de colaboración; la disponibilidad de una mano de obra de calidad, que responda a las necesidades industriales de la región; el papel del Estado definido como facilitador del desarrollo de los sistemas de innovación, las iniciativas que vuelven a la empresa y a sus asociados.

Las iniciativas regionales en Quebec

No hay visión de conjunto

- Hablando con propiedad, no existe en el gobierno de Quebec ninguna visión de conjunto, ninguna estrategia o política concertada de desarrollo regional en materia de innovación. Históricamente, las intervenciones adoptadas en ese dominio han sido a menudo el hecho de decisiones dispersas y puntuales, las medidas agregándose las unas a las otras sin imbricarse verdaderamente.

Pocas medidas, verdaderamente, regionales

- En conjunto, los modos de intervención del gobierno de Quebec, en materia de innovación, han sido concebidos en una perspectiva nacional, la mayoría de las medidas teniendo un alcance de carácter genérico y universal. Hay pocas medidas, realmente, adaptadas a las especificidades de cada región. Ciertas medidas han sido desarrolladas para alcanzar objetivos diferentes de los del desarrollo regional (por ejemplo, los Centros de enlace y de transferencia); otras son calcadas sobre las de los grandes centros y reproducidas en varias regiones, sin referirse a sus particularidades (por ejemplo, las encrucijadas de la nueva economía).

Medidas centralizadas

- En su mayoría, las medidas de apoyo a la innovación son concebidas y puestas en marcha por las autoridades centrales y toman raramente en cuenta las necesidades particulares de las regiones. Se deja poca libertad a los actores regionales, en cuanto a la definición de las prioridades y medios de acción que se refieren al desarrollo de su sistema de innovación en función de su contexto socioeconómico respectivo. La política de apoyo al desarrollo local y regional habría podido constituir la base de tal empresa, particularmente en el proceso de elaboración de planes estratégicos, pero ninguna disposición precisa fue adoptada hasta aquí, en lo que concierne a la innovación. En resumen, los instrumentos de la intervención gubernamental relacionados a la innovación no forman parte de los grandes objetivos de descentralización—adaptación de las medidas a las especificidades regionales y a la responsabilidad de medios regionales—buscados por el gobierno a través de esta política.

Principales iniciativas de Quebec

- El apoyo para la innovación del gobierno de Quebec en las regiones se traduce principalmente en siete categorías de medidas : las actividades de los organismos de relación y de transferencia (centros colegiados de transferencia de tecnología y Centros de enlace y de transferencia) la oferta del capital de riesgo (las sociedades Innovatech); las ventajas fiscales relacionadas con la agrupación de empresas en el dominio de altas tecnologías (punto de confrontación de la nueva economía, centros de desarrollo de las tecnologías de información, ciudad de multimedia, ciudad de la óptica, Centro Nacional de las Nuevas Tecnologías de Quebec) y las medidas fiscales destinadas a sectores particulares en las regiones dirigidas; las actividades de los centros de monitoreo; los servicios ofrecidos por las oficinas regionales del ministerio de la Industria y del Comercio y por otros ministerios sectoriales; las actividades de los centros de investigación gubernamental; los servicios de supervisión dados por los incubadoras de empresas (Inno-Centre). Estas medidas confirman, en diferente medida, todos los grandes tipos de iniciativas retenidas en la tipología elaborada a partir de las experiencias extranjeras, salvo la categoría de iniciativas asociadas al « apoyo a la concertación de actores regionales para que definan un marco propicio al desarrollo de un sistema de innovación ».

Principales iniciativas federales

- El apoyo del gobierno federal a la innovación en las regiones de Quebec, se manifiesta principalmente a través de tres categorías de medidas : los programas regionales de ayuda a la innovación (el programa de las Iniciativas regionales estratégicas y el Programa de Ayuda para la Investigación Industrial), las actividades de los centros de investigación o laboratorios gubernamentales (unos quince en Quebec, en que varios tienen por primera misión contribuir a la innovación en empresas) y los servicios ofrecidos por las oficinas regionales de Desarrollo Económico de Canadá. Respecto a la tipología elaborada a partir de experiencias extranjeras (capítulo 1), estas medidas relevan, principalmente, de cuatro grandes tipos de iniciativas : « apoyo a la concertación de actores regionales para que definan un marco propicio al desarrollo de un sistema de innovación » (iniciativas regionales estratégicas), « apoyo a las estructuras y actividades de mediación » (Programa de ayuda para la investigación industrial, Desarrollo Económico de Canadá, centros de investigación gubernamental), « ayuda que busca favorecer el aprendizaje y la circulación del conocimiento » (Programa de ayuda para la investigación industrial) y « apoyo a regiones dirigidas a un sector industrial dado » (Iniciativas regionales estratégicas). En lo esencial, el examen de la intervención del gobierno federal en Quebec, ha mostrado que sus acciones relevan a menudo de un acercamiento nacional y no se inscriben en un conjunto plenamente integrado que testimonie una visión sistémica de la innovación y un apoyo explícito al desarrollo de sistemas regionales de innovación.

Comparación de políticas regionales de apoyo a la innovación

Principales tipos de iniciativas	Ejemplos de iniciativas extranjeras	Principales iniciativas del gobierno federal	Principales iniciativas del gobierno de Quebec*
Apoyo a la concertación de actores regionales para que definan un marco propicio al desarrollo de un sistema de innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de innovación regional (RIS) • Innovación regional y estrategias de tecnología transferida (RITTS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativas regionales estratégicas (IRS) 	
Apoyo a las estructuras y actividades de mediación	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de innovación de relevo (CRI) • Redes regionales de difusión tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de ayuda para la investigación industrial (PARI)** • Desarrollo Económico de Canadá (consejeros tecnológicos)** • Centros de investigación gubernamental (CRG) 	<ul style="list-style-type: none"> • Centros de enlace y de transferencia (CLT) • Centros colegiales de transferencia tecnológica (CCTT) • Centros de investigación gubernamental (CRG) • Ministerio de la Industria y del Comercio y otros ministerios sectoriales (consejeros)
Ayuda que busca favorecer el aprendizaje y la circulación del saber	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de innovación transregional (TRIP) • Tecnología de transferencia regional (RTT) • Programa Plato 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de ayuda para la investigación industrial (PARI) — Parte del programa de innovación ilimitada, programas de visitas tecnológicas, programa de investigación y desarrollo cooperativo)** 	<ul style="list-style-type: none"> • Encrucijadas de la nueva economía (CNE) • Centros de desarrollo de las tecnologías de la información (CDTI)
Ayuda que busca facilitar el acceso a la información estratégica	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de innovación transregional (TRIP) • Servicio comunitario de información sobre la I+D de la comisión europea • Programa Plato 	—	<ul style="list-style-type: none"> • Centros de monitoreo • Centros de enlace y de transferencia (CLT) • Centros colegiales de transferencia y tecnología (CCTT)
Apoyo al mejoramiento de la estructura técnica e industrial de la región	<ul style="list-style-type: none"> • Massachusetts Technology Collaborative 	—	<ul style="list-style-type: none"> • Inno-Centro • Innovatech • Programa de apoyo para la adquisición de equipos para los CCTT
Apoyo a regiones dirigidas en un sector industrial dado	<ul style="list-style-type: none"> • Bio-Región 	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativas regionales estratégicas (IRS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciudad de la multimedia • Ciudad de la óptica • Centro nacional de nuevas tecnologías de Quebec • Medidas fiscales regionales

* Han sido retenidas en este cuadro únicamente las medidas específicas de apoyo a la innovación, destinadas a una región o a un grupo de regiones.

** Tal como lo destacamos en el capítulo 1, aunque estos programas no responden plenamente a los criterios de selección (no han sido retenidos en las fichas regionales), hemos decidido mencionarlos aquí, con motivo de las consecuencias, no despreciables, que generan en materia de innovación regional.

Evaluación del modelo del cuadro de referencias

¿Porqué un cuadro de referencias?

La revista de políticas extranjeras, ha mostrado que las intervenciones gubernamentales tienden cada vez más a apoyarse en un conocimiento profundo del contexto socioeconómico regional y de la dinámica de los sistemas regionales de innovación. Así, un mejor conocimiento del funcionamiento y de las particularidades de los sistemas regionales de innovación, se impone como una vía para privilegiar y dirigir más eficazmente las acciones de los diferentes niveles gubernamentales.

En Quebec, el gobierno procede periódicamente al establecimiento de perfiles socioeconómicos y socioculturales regionales, pero ninguna iniciativa precisa ha sido adoptada hasta aquí, para establecer, sobre una base regular, el perfil de las características regionales de la innovación. Con este propósito, el modelo del cuadro de referencias, propuesto en *el Informe de coyuntura 2001*, podría constituir una primera etapa en la realización de un cuadro de observación más detallado, de las capacidades regionales de innovación y de la dinámica de los sistemas regionales de innovación.

Entonces, por mucho que se hagan resaltar varios elementos característicos de la innovación, en cada una de las regiones de Quebec, el modelo propuesto no deja de presentar ciertos límites. Las principales lagunas observadas en el transcurso de la realización de este primer cuadro de referencias, pueden resumirse de la manera siguiente:

Primera sección del cuadro de referencias

- En la primera sección consagrada al resultado de Quebec y de sus regiones en materia de innovación, la disponibilidad de los datos a escala regional, ha determinado siempre la elección de los indicadores retenidos, sin que estos sean necesariamente los más representativos de los principales factores asociados al modelo de la innovación. Los indicadores de colaboración (entorno inmediato de la empresa) están, en este aspecto, particularmente subrepresentados.
- En la misma sección, la naturaleza de los datos regionales disponibles no siempre ha permitido asegurar una perfecta comparación entre los diferentes niveles geográficos considerados (Quebec, Canadá, mundo). Esta situación se ha traducido, a menudo, por la utilización a escala regional de variables afines u otros ratios comparativos.

Segunda sección del cuadro de referencias

- En la segunda sección, refiriéndose a las características regionales de la innovación, la ausencia, a nivel regional, de varios indicadores tradicionales, disponibles a escala nacional e internacional, ha hecho difícil la apreciación del papel y del juego de influencia de los principales factores de la innovación, en particular, los que ilustran la dinámica de la innovación (indicadores de colaboración).
- Así, en lo que concierne a los « recursos dedicados a la innovación », no existen datos regionales sobre los gastos totales de I+D, ni sobre la estructura de los gastos de I+D por ejecutante, con excepción de los gastos de I+D industriales. Para la mayor parte de los indicadores retenidos es igualmente imposible ventilar los datos según el sector de actividad por falta de estadísticas disponibles.
- En lo referente a la « colaboración entre los actores de la innovación », los datos disponibles conciernen únicamente las relaciones universidad y empresa, ningún otro dato permite apreciar los otros tipos de relaciones de la empresa con el entorno inmediato.
- En cuanto al « entorno global en ciencia tecnológica », las principales debilidades observadas se refieren a la ausencia de indicadores para medir de manera más precisa la disponibilidad de recursos humanos (titulación), la producción científica (publicaciones) y la ayuda gubernamental.

A título de información, el cuadro sobre los principales indicadores regionales para perfeccionar y para producir presenta resumidamente las principales lagunas que hay que llenar (nuevos indicadores) para mejorar el modelo del cuadro de referencias.

Principales indicadores regionales para perfeccionar y producir

Dimensiones	Principales indicadores de base del Informe de coyuntura 2001*	Principales indicadores para perfeccionar y producir **
Recursos dedicados a la innovación		
1- Esfuerzo de I+D	1.1- Número de establecimientos activos en I+D	1.1.1- Número de establecimientos activos en I+D según el sector de actividad
2- Presencia del personal C-T	1.2- Gastos de empresas en I+D	1.2.1- Gastos de las empresas en I+D por sector
3- Adquisición de tecnologías	1.3- Personal de I+D en empresa	1.2.2- Gastos de empresas en I+D con % de los gastos totales de I+D
4- Comercialización y exportación	2.1- Personal de C-T por categoría con % de actividad de la población activa	1.2.3- Gastos totales de I+D**
	3.1- Inversiones en máquinas y equipos	1.2.4- Gastos del Estado en I+D**
	3.2- Proporción de los PYME utilizando Internet	1.2.5- Gastos de las universidades en I+D**
	4.1- Número de títulos canadienses obtenidos	1.3.1- Personal de I+D en empresas por sector
	4.2- Número de establecimientos de fábricas exportadoras	1.3.2- Personal de I+D por sector de actividad
	4.3- Número de empleos de manufactura atribuibles a las exportaciones	2.1.1- Personal de C-T por categoría y por sector de actividad
	4.4- Exportaciones manufactureras con % de expediciones	3.1.1- Parte de las empresas habiendo introducido tecnología de vanguardia por categoría tecnológica y por sector de actividad**
		4.1.1- Número de diplomas americanos obtenidos por sector de actividad**
		4.2.1- Número de establecimientos manufactureros exportadores por sector de actividad
		4.4.1- Exportaciones manufactureras con % de las expediciones por sector de actividad
Colaboración entre los actores de la innovación		
5- Relaciones entre las empresas	6.1- Parte de la investigación universitaria regional financiada por la industria	5.1- Alianzas tecnológicas entre firmas (entendimientos de colaboración regionales, nacionales e internacionales) por sector de actividad **
6- Relaciones entre empresas y universidades	6.2- Parte de la investigación universitaria regional financiada por empresas extranjeras	5.2- Fuentes externas de información por categoría de firmas (clientes, proveedores, competidores, expertos y consejos)**
7- Relaciones de las empresas con los organismos gubernamentales	6.3- Valor de los contratos de investigación universitaria dados por empresas	6.1.1- Parte de la investigación universitaria regional financiada por la industria según la disciplina, el sector de actividad y la localización de las empresas proveedoras
8- Relaciones de las empresas con los actores financieros		6.3.1- Valor de los contratos de investigación universitaria dados por empresas según el sector de actividad
		7.1- Parte de los gastos de I+D en las empresas financiadas por el Estado según el sector de actividad**
		7.2- Parte de las empresas según el sector de actividad teniendo recursos a los servicios de los organismos gubernamentales por categoría de organismos y según el tipo de servicios**
		8.1- Ventilación del capital de riesgo según las principales industrias**
		8.2- Crecimiento de las inversiones en capital de riesgo**
Entorno global en ciencia y tecnología		
9- Recursos humanos y formación	9.1- gastos dedicados a la educación	9.3.3- Número de diplomados en SNG como principal disciplina
10- Base de investigación científica	9.2- Gastos de formación continua	9.4.1- Número de diplomados colegiales en formación técnica por disciplina
11- Entorno legislativo reglamentario y fiscal	9.3- Número de diplomados universitarios en SNG	10.3.1- Número de publicaciones científicas por sector de actividad y por disciplina**
12- Cultura científica y técnica	9.4	10.3.2- Copublicaciones universidad e industria**
	10.1- Gastos dedicados a la investigación universitaria	11.1- Ayuda pública para la innovación según la categoría de ayuda**
	10.2- Número de profesores investigadores universitarios	
	10.3- Número de publicaciones científicas	
	10.4- Valor de las subvenciones y contratos de investigación por profesor	
	12.1- Número de museos en C-T	
	12.2- Parte de la población de 15 años y más, teniendo prácticas científicas por afición	
	12.3- Parte de la población de 15 años y más, habiendo leído libros científicos	
	12.4- Proporción de familias equipadas de un computador	
	12.5- Proporción de familias abonadas a la Internet	

* Los indicadores básicos se completan generalmente en el Informe de coyuntura por indicadores secundarios, utilizando diferentes ratios para ponderar los resultados y obtener una base común de comparación.

** Los indicadores para producir son marcados por un doble asterisco.

Recomendaciones

Principales conclusiones

En resumen, las conclusiones del *Informe de coyuntura 2001* permiten extraer las grandes constataciones siguientes:

- El perfil regional de la innovación ha puesto en evidencia diferencias significativas y disparidades importantes, entre las regiones en lo que concierne los recursos dedicados a la innovación, al número de actores presentes en el entorno inmediato y las condiciones generales que actúan en su capacidad de innovar.
- Hablando claramente, no existe en el gobierno de Quebec ninguna estrategia global ni concertada de desarrollo regional en materia de innovación.
- Las experiencias extranjeras inscritas en repertorios, muestran la necesidad de un proyecto movilizador para poner en redes a los actores a nivel regional y comprometerlos en acciones concretas y estructurantes.
- En conjunto, los modos de intervención del gobierno quebequense en materia de innovación, han sido concebidos en una perspectiva nacional: hay pocas medidas realmente adaptadas a las especificidades de cada región.
- Para la mayoría, las medidas de apoyo para la innovación son concebidas y puestas en marcha por las autoridades centrales; la definición de prioridades y de medios de acción que busca el desarrollo de un sistema regional de innovación, por los mismos actores regionales, es excepcional.
- Los instrumentos de la intervención gubernamental relacionados con la innovación no están conformes a los grandes objetivos de descentralización — adaptación de las medidas a las especificidades regionales y responsabilidades de los medios regionales — buscados por la política quebequense de apoyo al desarrollo local y regional.
- Mientras que el gobierno de Quebec procede, periódicamente, a establecer perfiles socioeconómicos y socioculturales regionales, ninguna iniciativa sistemática ha sido adoptada hasta ahora, para establecer, regularmente, el perfil de las características regionales de la innovación.

Objetivos referidos en las recomendaciones del Informe de coyuntura 2001

Tres objetivos fundamentales

A la vista de estas constataciones, el *Informe de coyuntura 2001* persigue tres objetivos fundamentales a través de las recomendaciones y medios que propone. Primeramente busca que cada región establezca sus necesidades y defina sus estrategias en materia de innovación. También busca asegurar la adaptación de la acción gubernamental a las particularidades de cada región. Finalmente, quiere sugerir nuevas herramientas para mejorar el conocimiento del funcionamiento y de las características de los sistemas regionales de innovación. Para terminar, los actores se constituirán en red alrededor de un proyecto movilizador, centrado en la innovación y dispondrán de una información completa y actualizada para apoyar su acción.

Objetivos fundados en la Política de apoyo al desarrollo local y regional

En lo esencial, estos objetivos se apoyan en los grandes principios de la Política quebequense de apoyo al desarrollo local y regional, particularmente los que se refieren a :

- asegurar la adaptación de las políticas, programas y servicios gubernamentales a las realidades regionales;

- responsabilizar a los medios regionales, asegurando su participación en el proceso decisional y en la puesta en marcha de los objetivos, prioridades y proyectos por realizar;
- Mejorar el conjunto de los servicios del Estado ofrecidos en región por la racionalización y la simplificación de las estructuras y programas.

Así, en base de los objetivos perseguidos por el *Informe de coyuntura 2001* y los grandes principios anunciados por la Política quebequense de apoyo al desarrollo local y regional, recomendamos :

Recomendación 1

Que el ministro de las Regiones¹ le pida a cada región de Quebec procurarse una estrategia de desarrollo en materia de innovación.

Medios

1. Encargar a cada consejo regional de desarrollo (CRD) de colocar, con la colaboración subministerial de su región, un comité de pilotaje, responsable de la planificación del sistema regional de innovación.
2. Confiar a cada comité de pilotaje, la orden de elaborar, en concertación, con los actores concernidos del medio, una estrategia de desarrollo comprendiendo un diagnóstico de su región, en materia de innovación, así como también un plan de acción orientado sobre el desarrollo del sistema regional de innovación. Más particularmente, el papel de cada comité consistiría en :
 - establecer el diagnóstico de su región en materia de innovación, apoyándose en los indicadores del cuadro de referencias propuesto en el Informe de coyuntura 2001, sobre el modelo de la innovación utilizado como cuadro de análisis y sobre los demás útiles que habrán sido puestos a su disposición para hacer resaltar las características de las actividades de innovación propias de la región y poner en evidencia sus fuerzas y debilidades;
 - evaluar en el cuadro de este diagnóstico la pertinencia, la complementaridad y la exhaustividad de las actividades de los organismos locales, regionales e interregionales de promoción y de desarrollo de la innovación;
 - estatuir en la pertinencia de dotarse de una estrategia multiregional, en colaboración con la o las regiones dirigidas;
 - definir, en base a este diagnóstico, las orientaciones generales en materia de innovación y elaborar un plan de acción identificando los ejes de desarrollo, las prioridades regionales y las principales acciones de partida para emprender.
3. Pedirle a los consejos regionales de desarrollo (CRD) asegurar que la composición de cada comité de pilotaje sea representativa de los principales medios asociados a la innovación en particular el medio de los negocios y el medio universitario y colegial, pero igualmente el medio gubernamental (municipal, provincial y federal) y el de apoyo (financiero, profesional y técnico) a la promoción y al desarrollo de la innovación.

¹ El ministro de las Regiones o de la Región de Montreal, la ministro de Asuntos Municipales y de la Metrópoli.

Recomendación 2

Que el ministro de la Investigación, de la Ciencia y de la Tecnología y el ministro de las Regiones² ofrezcan a los consejos regionales de desarrollo (CRD) el apoyo y el encuadramiento requerido para la elaboración de las estrategias de desarrollo en materia de innovación.

Medios

1. Por deseo de coherencia y eficiencia, anunciar claramente sus orientaciones generales y sus intenciones específicas en cuanto a los resultados buscados en esta gestión.
2. Comprometerse a proporcionar a los consejos regionales de desarrollo (CRD) los recursos profesionales y técnicos (servicios de peritaje y asesoramiento), los útiles (cuadro de referencias regional, guía para la concepción y la operación de las etapas y dimensiones del proyecto regional, caso ejemplar de diagnóstico y de plan estratégico) y los recursos financieros requeridos para el cumplimiento de tal ejercicio; si es necesario, identificar o formar un equipo de expertos, teniendo las competencias requeridas para apoyar los trabajos de los comités de pilotaje, en el momento de la concepción de su sistema regional de innovación.
3. Por deseo de coherencia y de armonía, invitar a todos los consejos regionales de desarrollo (CRD) a trabajar, de común acuerdo, en el seno de la Asociación de las regiones para indicar la elaboración de estrategias regionales en materia de innovación, incluso conciliar estos últimos con la realización de los Planes estratégicos regionales de desarrollo.

Recomendación 3

Que el ministro de las Regiones³ se asocie al ministro de la Investigación, de la Ciencia y de la Tecnología para evaluar y dar curso a las proposiciones de vanguardia propuestas por las regiones en sus estrategias de desarrollo, en materia de innovación

Medios

1. Establecer un comité formado por representantes del ministerio de la Regiones, del ministerio de la Investigación, de la Ciencia y de la Tecnología, y de los ministerios sectoriales afectados para indicar y evaluar las peticiones presentadas por las estrategias de desarrollo en materia de innovación.
2. Confiar al comité la elaboración previa de un cuadro general de evaluación, estableciendo los principios, objetivos y criterios para privilegiar el examen de las proposiciones presentadas por las regiones en sus estrategias de desarrollo en materia de innovación. A título de información, el grupo debería apoyar con prioridad las acciones o iniciativas regionales que contribuyen específicamente o de manera general a:
 - sostener el establecimiento y desarrollo de un sistema regional de innovación completo y coherente, alrededor del eje o ejes privilegiados por los actores regionales;

² El ministro de las Regiones o la Región de Montreal, la ministro de Relaciones Municipales y de la Metrópoli.

³ Ídem

- consolidar los triunfos relacionados con la proximidad geográfica de los actores, para favorecer el establecimiento de redes de colaboración y de intercambio en materia de innovación;
- desarrollar o fortalecer los mecanismos de intercambio y de asociación entre la empresa, particularmente la PYME y los actores regionales de su entorno inmediato :
- sostener las estrategias interregionales que concurren directamente a estimular las interacciones, la circulación de recursos, el intercambio de información y la colaboración entre los PYMES y los demás actores regionales de la innovación.

Recomendación 4

Que el ministro de las Regiones⁴ y el ministro de la Investigación, de la Ciencia y de la Tecnología simplifiquen y vuelvan más coherentes y eficaces las intervenciones gubernamentales, en materia de innovación, en el conjunto de las regiones de Quebec.

Medios

1. Asegurar la equidad, el equilibrio y la complementaridad entre las regiones en la elección de las orientaciones prioritarias y modos de intervención propuestos en las estrategias de desarrollo en materia de innovación.
2. Precisar y fortalecer las funciones y poderes « horizontales » del ministerio de la Investigación, de la Ciencia y de la Tecnología para permitirle asegurar la coordinación de todas las políticas y programas regionales del gobierno de Quebec en materia de innovación.
3. Asegurar una mejor coordinación de las políticas federales, provinciales y regionales, en materia de innovación para racionalizar, integrar y simplificar las estructuras y las diferentes medidas de ayuda gubernamental ofrecidas en la región.
4. Favorecer, para este efecto, una armonía de políticas federales con las orientaciones de la Política quebequense de apoyo, al desarrollo local y regional.

⁴ El ministro de las Regiones de la Región de Montreal, la ministro de Asuntos Municipales y de la Metrópoli.

Recomendación 5

Que el ministro de la Investigación, de la ciencia y de la Tecnología, inspirándose del modelo del cuadro referencial propuesto en el presente documento,

- desarrolle un instrumento de seguimiento y de evaluación continua, de las fuerzas y debilidades de las regiones en materia de innovación;
- organice o coordine una función de investigación encaminada a delimitar mejor la dinámica de la innovación en cada una de las regiones del Quebec.

Medios

1. Desarrollar, de común acuerdo, con el Instituto de la estadística de Quebec, nuevos indicadores para conocer y apreciar mejor la evolución de los sistemas regionales de innovación.
2. Producir periódicamente en colaboración con los comités de pilotaje regionales, un cuadro referencial completo, de la innovación de cada una de las regiones de Quebec.
3. Elaborar herramientas de análisis y previsión para profundizar el conocimiento de la dinámica de los sistemas regionales de innovación y para evaluar las acciones gubernamentales en materia de innovación.
4. Realizar o hacer realizar investigaciones sobre todos los aspectos relacionados con la dimensión regional de la innovación, en particular investigaciones cuyos resultados sean susceptibles de contribuir a mejorar la comprensión de los principales factores que actúan en el desarrollo de los sistemas regionales de innovación en Quebec.