

# Situación y perspectivas de las especializaciones inteligentes en Latino América

---

***Jaime del Castillo (Infyde)***

[jaimedelcastillo@infyde.eu](mailto:jaimedelcastillo@infyde.eu)

Sevilla (virtual), 28 de octubre de 2021

## Tendencia general: Economía del conocimiento = importancia I+D+i

- ❑ Interés en América Latina por la diversificación productiva para:
  - superar la dependencia de los productos básicos
  - responder a competencia de países de salarios más bajos

- ❑ No es posible de arriba hacia abajo (top-down); Por tanto interés en la descentralización (crear entornos adecuados para desarrollar más actividades de valor añadido)

- ❑ Globalización: posibilidad de obtener conocimiento fuera de la región inmediata o zona urbana + otras regiones interesadas en vender tecnología



## ○ Resumen de la especialización regional en AL

PAÍS	ESTRUCTURA CENTRALIZADA / DESCENTRALIZADA	SECTORES PRIORITARIOS		PRINCIPALES POLÍTICAS DE I+D+i
CHILE	<p>Regionalizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Descentralización administrativa y política</li> <li>En proceso de descentralización de parte de la financiación de políticas de I+D+i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agricultura</li> <li>Alimentos</li> <li>Energía</li> <li>Minería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesca y Acuicultura</li> <li>Turismo</li> <li>Telecomunicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agenda de Productividad, Innovación y Crecimiento 2014-2018</li> <li>Plan de Innovación 2014-2018</li> <li>Estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad (ENIC)</li> <li>Programa de Transformación Productiva, basado en sectores de especialización inteligente (CORFO)</li> <li>Política nacional tecnológica empresarial para la innovación (CORFO)</li> </ul>
COLOMBIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descentralizado a nivel de política general</li> <li>Centralizado a nivel de políticas de I+D+i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Químicos</li> <li>Sistema moda</li> <li>Industrias 4.0: Software, TI y Business Process Outsourcing (BPO)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metalmecánica</li> <li>Agroalimentos</li> <li>Turismo</li> <li>Economía naranja</li> <li>Biodiversidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018</li> <li>Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2025</li> <li>Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (PAED)</li> <li>Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (PEDCTI)</li> </ul>
MEXICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descentralizada a nivel de política general</li> <li>Parcialmente descentralizada en I+D+i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automovil</li> <li>Aeronautica</li> <li>Agroalimentario</li> <li>Químico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turismo</li> <li>Eléctrico y electrónico</li> <li>Economía naranja</li> </ul>	
PERÚ	<ul style="list-style-type: none"> <li>En proceso de descentralización a nivel de política general</li> <li>Centralizado a nivel de políticas de I+D+i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agroindustria y agronegocios</li> <li>Pesca y agricultura</li> <li>Minería y Metalurgia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Silvicultura</li> <li>Telecomunicaciones</li> <li>Energía</li> <li>Turismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano 2006-2021 (PNCTI)</li> <li>Plan Estratégico para el Desarrollo Nacional (Plan Bicentenario)</li> <li>Plan Nacional de Diversificación Productiva (PNDP)</li> <li>Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (Innovate Perú)</li> <li>Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica</li> </ul>

## ○ Aspectos ligados a la planificación

País	Aproximación Nacional vs Regional	Tipo de análisis	Nivel de integración con otras políticas	Procesos clave	Agencia de innovación
<b>CHILE</b>	Política nacional en proceso de descentralización	Desarrollo productivo regional y Programas estratégicos. Estrategias Regionales de Innovación	Integración con las políticas de desarrollo regional y de fomento	Descentralización de la financiación de la I+D+I	CORFO
<b>COLOMBIA</b>	Enfoque nacional y local	Política de clusters	Integración a nivel de planificación con los Planes nacionales de Desarrollo (política nacional), Planes departamentales y municipales	Refuerzo del nivel regional/departamental en el proceso de especialización inteligente	iNNpulsa Colombia
<b>MEXICO</b>	Enfoque federal y estatal	??			
<b>PERÚ</b>	Enfoque regional coordinado a nivel nacional	Planes de diversificación productiva	En proceso de integración	Impulso a las Agencias Regionales de Desarrollo	Innovate Perú

## ○ Valoración general sobre alineamiento con RIS3

País	Documentos que siguen la metodología RIS/RIS3	Principales barreras / obstáculos para el desarrollo de una Estrategia RIS3	Aspectos de éxito identificados	Situación actual	Aspectos a enfatizar para desarrollar una RIS3
CHILE	Si (14 de las 16 regiones aplican o están en proceso de aplicar metodologías RIS o RIS3 en la elaboración de sus ERI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta rotación de autoridades y personal técnico en regiones</li> <li>Baja participación de empresas y sociedad civil</li> <li>Débil sistema de gobernanza</li> <li>Financiación centralizada (75% del total del FIC), el resto de la política de I+D+I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de las prioridades sectoriales a nivel regional.</li> <li>Ley de fortalecimiento o de la regionalización</li> <li>Ley de ciencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fase de evaluación de las primeras ERIs y diseño de las nuevas estrategias</li> <li>Implementación de la Ley de fortalecimiento o de la regionalización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir sistema de financiación regional de la Innovación</li> <li>Fortalecimiento del sistema multinivel de gobernanza de la I+D+I</li> </ul>
COLOMBIA	Formalmente sí. (PAED y PEDCTI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las dificultades políticas limitan el campo de coordinación estatal de las estrategias de los territorios.</li> <li>Falta de recursos para políticas de innovación a nivel regional/departamental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruta N en Medellín</li> <li>Estrategia S3 Bogotá</li> <li>10% del Sistema General de Regalías (SGR) a CTI</li> </ul>	Transición de política de clusters a especialización inteligente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar los recursos públicos</li> <li>Reforzar el sistema de gobernanza</li> </ul>
MEXICO	Agendas Estatales de Innovación	Proceso top-down Falta de financiación Poca prioridad política al tema a nivel federal y a nivel estatal		Definiéndose una política de I+D+I	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementar el gasto en I+D+I</li> <li>Descentralizar parte de ese gasto</li> </ul>
PERÚ	Si (ERIs en fase de diseño en algunas regiones)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La falta de recursos y de experiencia con las políticas de innovación.</li> <li>Escasez de capital humano cualificado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RIS pilotos en Piura y Arequipa</li> <li>Agencias Regionales de Desarrollo</li> <li>20% del Canon a CTI</li> </ul>	Diseño de Estrategias de innovación y Emprendimiento en diferentes regiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir prioridades sectoriales nacionales y regionales</li> <li>Generalizar las experiencias-piloto.</li> <li>Ampliar la financiación para la innovación.</li> </ul>

## Fortalezas



- ✓ Existen políticas nacionales de desarrollo enfocadas a la innovación.
- ✓ Hay regiones que están avanzando en la especialización inteligente (efecto demostración).
- ✓ El conocimiento de las estrategias RIS3 europeas es alto entre los responsables de la política de innovación.
- ✓ Importante presencia de empresas y capacidades en sectores vinculados a las industrias creativas y TICs.

## Debilidades



- ✓ Recursos financieros muy centralizados y escasos.
- ✓ Escasa prioridad de las políticas tecnológicas y de innovación
- ✓ Limitada inversión en innovación por parte de las empresas.
- ✓ Poca interacción entre universidades, centros de investigación y empresas.
- ✓ Sistemas de evaluación y de indicadores muy limitados sobre todo a nivel regional.
- ✓ Escasez de mecanismos de cooperación y gobernanza multinivel (regional – nacional).
- ✓ Poca cooperación regional en tecnología. Carencia de centros tecnológicos de dimensión continental.

## Amenazas

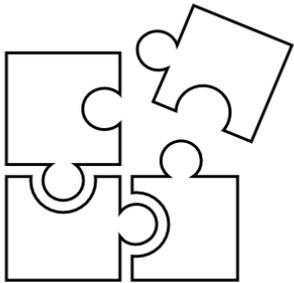


- ✓ Debilidad fiscal que reduce los fondos para innovación.
- ✓ Dificultad de modificar el patrón de especialización al conformarse con la especialización en sectores extractivos y agrícolas.
- ✓ El no ver resultados a corto plazo puede inducir a no perseverar en la apuesta por la innovación.
- ✓ Elevada concentración de recursos y capacidades en pocas zonas metropolitanas. Muchas regiones al margen de la dinámica innovadora.
- ✓ Debilitamiento de los procesos de integración continental dificulta la colaboración internacional en América Latina
- ✓ La inestabilidad política y los desastres naturales perjudican la apuesta por políticas de innovación.

# Oportunidades



- ✓ Sistemas de investigación básica de calidad (en las áreas metropolitanas).
- ✓ Sectores de especialización a nivel nacional o regional en industrias tradicionales y nuevas actividades.
- ✓ Las nuevas políticas de descentralización de recursos pueden dar un nuevo protagonismo a las ERI.
- ✓ La colaboración con organismos internacionales puede permitir avanzar más rápido y con mayor acierto en el proceso de especialización inteligente regional.
- ✓ La existencia de grandes empresas multinacionales, de la región y del exterior, permitiría desarrollar estrategias de innovación en cadenas globales de valor.



## Propuestas para la articulación de políticas descentralizadas de innovación

---

- **Recomendaciones generales para los 4 países**

---

- ✓ **Desarrollar las capacidades regionales.**
- ✓ **Robustecer el modelo de gobernanza nacional/regional.**
- ✓ **Aumentar considerablemente la inversión dedicada a I+D+I y avanzar en el proceso de descentralización de la financiación.**
- ✓ **Aumentar los incentivos públicos (beneficios fiscales, subvenciones no reembolsables y prestamos blandos) a las empresas para I+D+I.**
- ✓ **Consultar a las empresas para el diseño de estrategias e instrumentos de promoción de la innovación.**
- ✓ **Fortalecer los Sistemas Regionales de Innovación.**
- ✓ **Fomentar la colaboración entre los agentes de los sistemas de innovación y especialmente entre los centros de investigación y las empresas.**
- ✓ **Reforzar la cooperación con la UE**



# • Situación en Perú

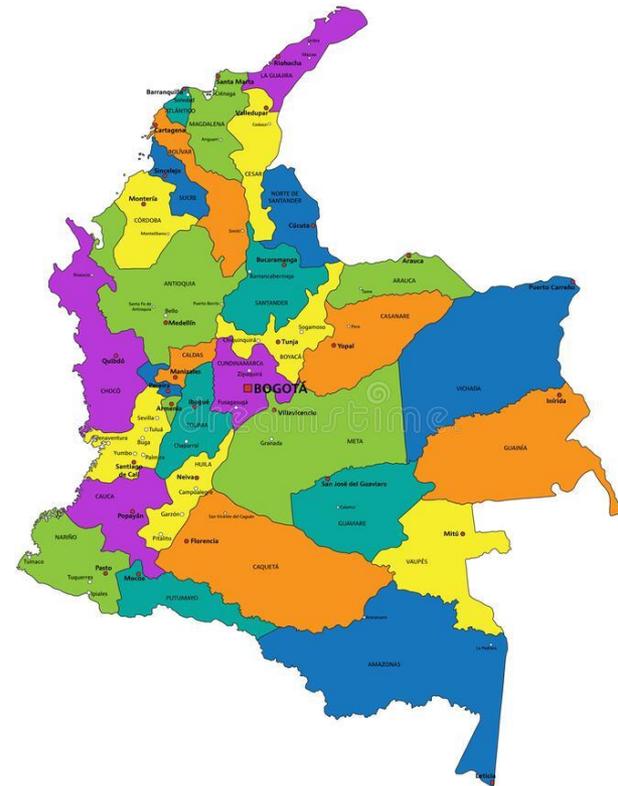
---

- ✓ **Agendas Regionales de Innovación apoyadas por Concytec (Piura, La Libertad)**
- ✓ **Estrategias Regionales de Emprendimiento e Innovación apoyadas por Innovate**
- ✓ **Acuerdo bilateral Comisión Europea – Gobierno de Perú para apoyar el proceso de descentralización**
- ✓ **Orientación del acuerdo hacia la creación de Agencias de Desarrollo Regional y Estrategias Regionales de Desarrollo**
- ✓ **PROBLEMA: dispersión de esfuerzos, debilidad de los gobiernos regionales, poco presupuesto para políticas de I+D+I**





- **Situación en Colombia**
- 
- ✓ **Política de Ciencia y Tecnología convencional, con una visión lineal del proceso de innovación (primero Colciencias, ahora el Ministerio)**
  - ✓ **Política de innovación orientada a cluster**
  - ✓ **Política de descentralización con Comités y Comisiones Regionales sin capacidad presupuestaria**
  - ✓ **Necesidad de política descentralizada de innovación y competitividad**
  - ✓ **Asumida en las regiones más dinámicas por las Cámaras de Comercio (que en Colombia son organismos públicos con gestión privada)**
  - ✓ **Estrategias de Especialización Inteligente de Bogotá-Cundinamarca y de Medellín y Valle de Aburra**



## • Situación en Chile (1)

- ✓ Proyecto Red apoyó la realización de 11 ERI
- ✓ No hubo apoyo desde el Gobierno Central para su puesta en marcha
- ✓ Las Estrategias se convirtieron en instrumento para la gestión de los fondos descentralizados de apoyo a la innovación
- ✓ Al haber sido realizadas en un proceso participativo, los Consejos Regionales han seguido sus prioridades al asignar los fondos (no en todas las regiones)
- ✓ Al acabar su vigencia se ha llevado a cabo la definición de nuevas ERI en 6 regiones, 2 nuevas han definido su primera ERI y otras dos han hecho la evaluación de la suya

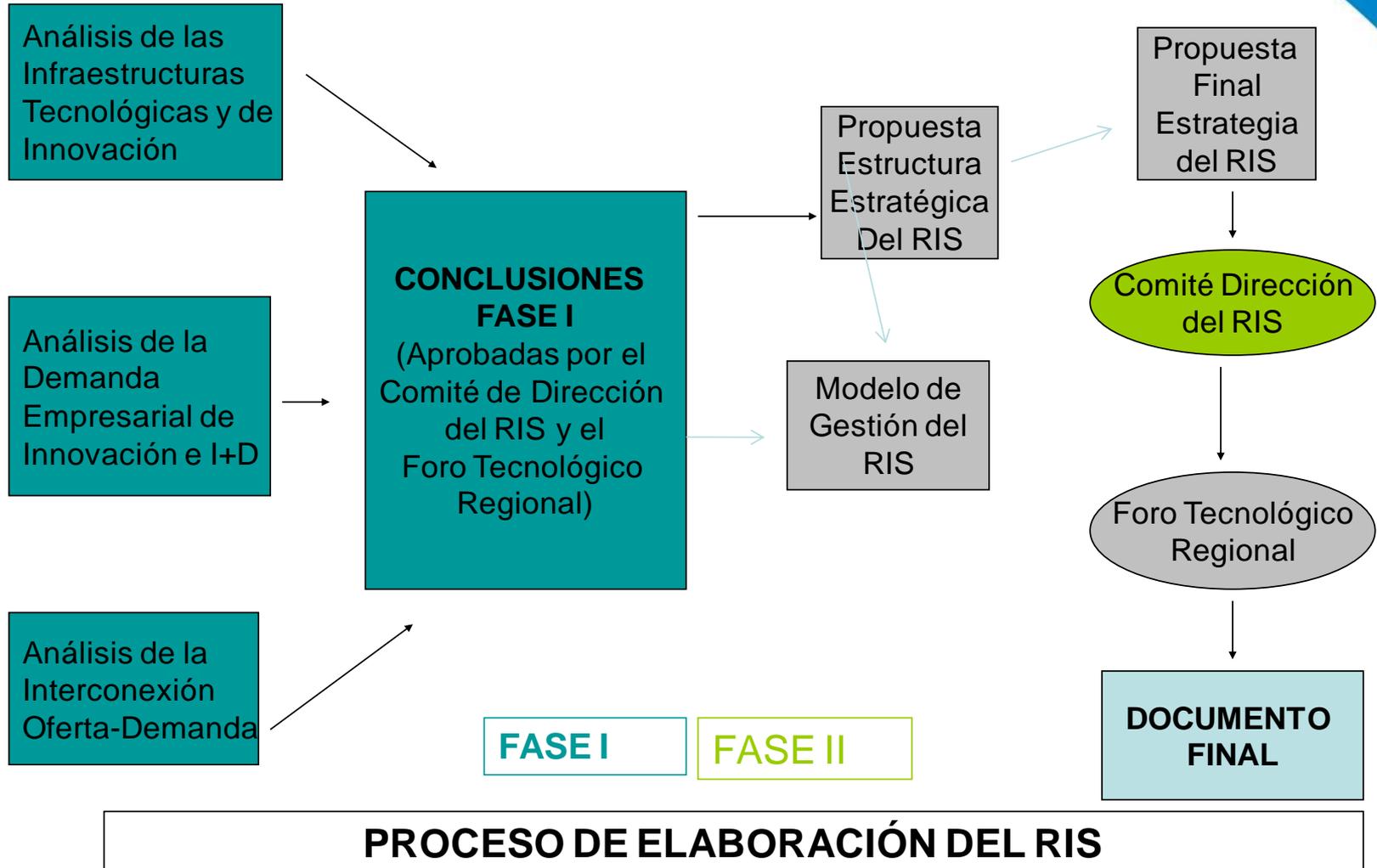


## • Situación en Chile (2)

- ✓ **Todo ello en un nuevo Marco: Ley de Descentralización, Ley de Ciencia, elección directa de Gobernadores, creación de Comités Regionales de ciencia, Tecnología e Innovación**
- ✓ **Obligación de definir Políticas (Estrategias) Regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación, validadas por los Comités y aprobadas por los CORE**
- ✓ **Proceso de apoyo a los Gobiernos Regionales desde Gobierno Central con apoyo UE**
- ✓ **Cuestión abierta: ¿Cómo convivirá el papel de los Comités (menos participativos) con la necesidad de socialización de los directorios de las ERI?**



○ ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL



## ✓ (2011) PROYECTO RED...

Surge como iniciativa presentada al Programa de Innovación y Competitividad de la Unión Europea, administrado por AGCI. Coordinada por SUBDERE en co-ejecución con los Gobiernos Regionales.

Aporte Total: € 2.238.067  
Aporte UE: € 1.100.424  
Aporte Chile: € 1.137.643

Aporte Chile: € 5.183.873  
Total: Proyecto: € 6.284.273



Apoyo a través de:

- Expertos
- Estadías en Europa

*Acompañamiento en el proceso de construcción de las  
ESTRATEGIAS REGIONALES DE INNOVACION*

# ✓ PROYECTO RED

Proyecto RED  
Región Coquimbo



## LA ESTRUCTURA DEL PROYECTO RED



# ✓ ESTRUCTURAS REGIONALES

Cada región conformó Estructuras de Validación y Coordinación:

- **Directorio Regional de Innovación** (Conforman triple hélice)
- **Grupo de gestión regional**
- **Unidad Operativa del GORE.**



## TRIPLE HÉLICE



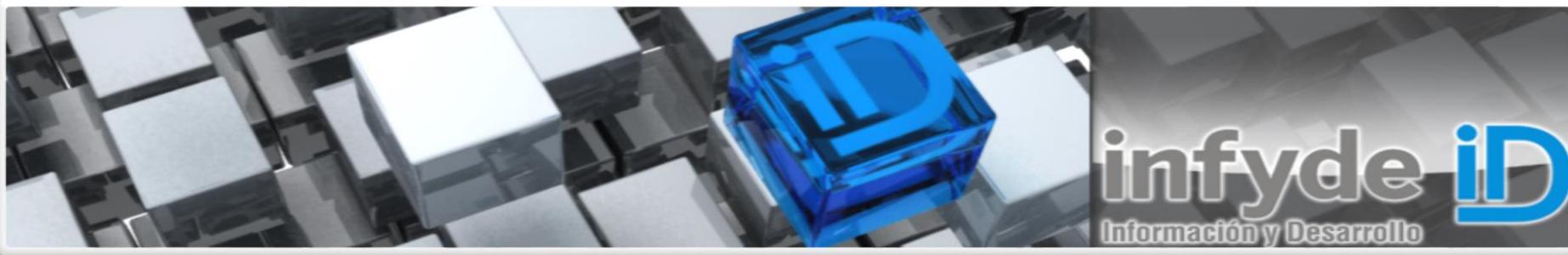
## ✓ Estructuras de los Directorios Regionales de Innovación

Regiones	Público	Empresarial	Universidades	Total
Arica	8	6	4	18
Tarapacá	10	3	2	15
Antofagasta	13	5	5	23
Coquimbo	7	4	5	16
O'Higgins	5	4	1	10
Bio Bio	15	9	7	31
Santiago	8	11	7	26
Total	66	42	31	139
<b>% Participación</b>	<b>47,5</b>	<b>30,0</b>	<b>22,5</b>	<b>100</b>

- Agentes consultados en los diagnósticos regionales de innovación

Regiones	Total de agentes consultados	Empresarios o representantes de empresas	Representantes de Universidades y Centros	Representantes de instituciones públicas
Arica y Parinacota (*)	221	128	59	34
Tarapacá	104	55	29	20
Antofagasta	119	69	19	31
Coquimbo	130	100	10	20
O´Higgins	230	200	10	20
Santiago	146	104	28	16
Bio Bio	200	120	60	20
<b>Total</b>	<b>1087</b>	<b>762</b>	<b>188</b>	<b>139</b>

# GRACIAS POR SU ATENCION



**infyde iD**  
Información y Desarrollo

**Jaime del  
Castillo**  
*Presidente*

[www.infyde.eu](http://www.infyde.eu)  
Avda. Zugazarte  
8  
48930 Las Arenas –  
Bizkaia  
Spain

tel + 34 94 480 40 95  
fax + 34 94 480 16 39  
@ [infyde@infyde.eu](mailto:infyde@infyde.eu)