



# **Las Agencias de Innovación: un diseño institucional eficiente para estimular la innovación**

## **Evidencia de algunos países**

## Agencias de Innovación

### Principales características

Las agencias de innovación son un fenómeno emergente en países con sistemas de innovación con alto dinamismo, tales como el de España, Finlandia y Suecia, aunque también se han hecho presentes en sistemas de países en desarrollo como Brasil, India, Tailandia y Uruguay. Sin embargo, no existe todavía una definición aceptada comúnmente de lo que es una agencia de innovación, pues en cada país se propone una definición *ad hoc* de acuerdo a las características específicas de sus sistemas de innovación (OECD, 2010).

En general, las agencias de innovación (AI's) son organizaciones que actúan como un intermediario entre dos o más actores en el proceso de generar innovación, esto es, son organizaciones que actúan como puentes institucionales entre la política pública y los actores que están involucrados en las actividades de innovación. A través de estas agencias, los actores del sistema de innovación (regional o nacional) ayudan a definir una visión compartida para lograr una coordinación en la implementación de políticas de innovación.

El establecimiento de una AI responde a una tendencia de desagregación institucional que busca incrementar la flexibilidad de la operación, así como un mayor enfoque hacia la innovación. La desagregación institucional se refiere a la separación entre la toma de decisiones respecto a las políticas de innovación y su ejecución, lo que permite una mayor flexibilidad, permanencia, independencia y capacidad de respuesta de las actividades de innovación a las cambiantes necesidades económicas y sociales (Fiore, et. al. 2009).

Así, una AI es una organización cuyo objetivo principal es facilitar la coordinación de todos los actores implicados en el sistema de innovación (nacional o regional) para incrementar la efectividad de la implementación de las políticas de innovación.



## Objetivos generales de las Agencias de Innovación

No todas las AI's operan de la misma manera. Aunque uno de los fines de crear AI's es facilitar los procesos de innovación dentro de los territorios, cada agencia lo hace a través de diferentes mecanismos dependiendo la naturaleza de los sistemas de innovación de cada país.

La mayoría de las agencias de innovación operan de manera similar, pero no exactamente igual. Esto depende de muchos factores como las necesidades de cada región, las razones por las que son creadas, la naturaleza del sistema de innovación, entre otras. Sin embargo, es posible detectar objetivos particulares de AI's de diferentes regiones<sup>1</sup> a partir de los cuales se pueda tener una idea más general de lo que una agencia de innovación hace (TAFTIE, 2011; OECD, 2010; Krishna, 2009; Fiore, et. al. 2009; Lorlowhakarn, et. al. 2005). Los objetivos más sobresalientes y generalizables son que las AI's buscan:

- i) Fomentar el aprendizaje y la innovación a través de la promoción del diálogo y la construcción de capital social, disminuyendo la incertidumbre y los costos de información.
- ii) Dar forma al conjunto de incentivos que contribuyen al establecimiento de un balance adecuado entre la coordinación y la competencia de los actores económicos locales, facilitando el proceso de aprendizaje.
- iii) Promover la generación y el intercambio de conocimiento para lograr el desarrollo de actividades creativas e innovadoras.
- iv) Mantener presencia a nivel internacional con el objetivo de establecer vínculos de cooperación que beneficien el sistema.

---

<sup>1</sup> Este documento se basa en un análisis de siete AI's: (i) Financiadora de Estudios y Proyectos (FINEP) de Brasil; (ii) Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial de España; (iii) Agencia Finlandesa de Financiamiento de Tecnología e Innovación (TEKES); (iv) Consejo Nacional de Innovación de la India; (v) Agencia Gubernamental Sueca para los Sistemas de Innovación (VINNOVA); (vi) Agencia Nacional de Innovación de Tailandia; y (vii) Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) de Uruguay.

Algunas acciones específicas que las AI's llevan a cabo de manera general para alcanzar dichos objetivos son:

- Promocionar la innovación a nivel práctico.
- Mejorar la competitividad de las empresas mediante la innovación.
- Generar entornos favorables para la innovación.
- Ofertar servicios relativos a la innovación.
- Coordinar redes de innovación.
- Articular tecnología, finanzas y marketing en pro de la innovación.
- Impulsar sectores estratégicos.
- Fortalecer los clústeres regionales.
- Fomentar una cultura de innovación.

Asimismo, es posible generalizar los tipos de apoyo ofrecidos por las agencias de innovación en cuatro categorías: (i) apoyo a las empresas; (ii) financiamiento; (iii) provisión de infraestructura; (iv) implementación de política de innovación. Las actividades generalizadas se resumen en el Cuadro 1.

Algunos factores para que las agencias de innovación sean exitosas son que:

- a. Deben actuar como facilitadores del sistema basándose en una racionalidad de fallas sistémicas: ayudando a resolver los cuellos de botella del sistema e incrementando los flujos de conocimiento en el ambiente. Debe definirse la misión de las agencias de modo que se evite la competencia desleal con los servicios privados. Al actuar sobre la dinámica de los sistemas, las agencias necesitan centrarse en las empresas y las personas como motores principales de la innovación.
- b. Deben trabajar bajo un enfoque abierto dada la frecuente falta de correspondencia entre las fronteras administrativas y el sistema de innovación.
- c. Deben incluir en su misión un enfoque en la construcción de ventajas: capitalizando las fortalezas existentes, apoyando el desarrollo de mayor valor agregado y las actividades

innovadoras. La consecución de esta condición de éxito depende en gran medida de la calidad de los recursos humanos en las agencias (profesionalismo, especialización, complementariedad).

- d. Deben fomentar un sólido compromiso a largo plazo de las autoridades financieras para conseguir la integración y la innovación.

*Cuadro 1. Tipos de apoyos ofrecidos por las agencias de innovación*

<p><i>Apoyo a las empresas</i></p>	<p><i>Apoyo genérico:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provisión de información.</li> <li>• Sensibilización.</li> <li>• Capacitación.</li> <li>• Estimulación y/o puesta en marcha de redes y clústeres.</li> <li>• Promoción de la internacionalización.</li> <li>• Promoción de la inversión extranjera.</li> </ul> <p><i>Apoyo individual:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesoramiento y entrenamiento</li> <li>• Capacitación</li> <li>• Evaluación de necesidades, auditoría.</li> <li>• Apoyo a la creación de empresas.</li> <li>• Acceso al financiamiento, intermediario con capital ángel.</li> <li>• Vinculación con servicios de ciencia y tecnología.</li> </ul>
<p><i>Financiamiento</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de subsidios públicos y préstamos.</li> <li>• Acceso a capitales de riesgo.</li> </ul>
<p><i>Provisión de infraestructura</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parques científicos.</li> <li>• Incubadoras.</li> </ul>
<p><i>Apoyo a la política de innovación</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo al diseño de políticas.</li> <li>• Seguimiento y evaluación de las políticas.</li> <li>• Actuación como nodo de asociacionismo.</li> <li>• Actuación como órgano de coordinación de una red de actores de apoyo a la innovación.</li> <li>• Marketing.</li> </ul>

*Fuente: OECD (2010). Regional Innovation Agencies. Innovation Policy Handbook*

- e. Necesitan considerar en su portafolio una mezcla inteligente de instrumentos y ser capaces de asegurar la coordinación de políticas con el fin de mejorar las sinergias y evitar lagunas y duplicaciones en el uso de programas, subsidios, esquemas de asesoramiento, etc.
- f. Deben estar equipadas con herramientas de inteligencia estratégica y métodos para evaluar la efectividad de sus acciones. Estas evaluaciones deben utilizar y alimentar los mecanismos para mejorar el desempeño. También deben alimentar a la futura definición de actividades y misión de las agencias, basados en la comprensión de los logros del pasado y en las deficiencias así como en la identificación de nuevas necesidades emergentes.

### Revisión de algunas agencias de innovación en el mundo

Una vez revisado el concepto de agencias de innovación y sus características generales, en esta sección se analizan algunas de las AI's relevantes en el mundo: (i) la Financiadora de estudios y Proyectos (Brasil), (ii) el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (España) (iii) Tekes (Finlandia), (iv) el Consejo Nacional de Innovación (India), (v) la Agencia Nacional de Innovación (Tailandia), (vi) la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (Uruguay) y (vii) VINNOVA (Suecia).

Todas estas AI's tienen recursos importantes en términos de competencias, tienen vínculos con otros actores y cuentan con habilidades y mecanismos definidos para facilitar los procesos de innovación dentro de sus territorios. Asimismo, cuentan con elementos que les permiten facilitar la implementación de las políticas públicas enfocadas a la innovación, y a su vez, mantener un flujo de información capaz de agilizar los procesos de innovación dentro de los territorios.

Por otro lado, las AI's estudiadas tienen diferentes particularidades y diferentes niveles de madurez: cada una opera dependiendo la naturaleza de los sistemas de innovación de cada país, por tanto, algunas diferencias radican en su marco institucional, en su forma de operar, en los sectores que apoyan, etc.

Una particularidad que cabe resaltar es que algunas de estas AI's cuentan con instrumentos para fortalecer su internacionalización de ciencia, tecnología e innovación, entre ellas Tekes, Vinnova y CDTI, las cuales ya tienen presencia internacional; mientras que las agencias de India, Tailandia y Uruguay están en proceso de crecimiento. La agencia de Brasil no parece pretender internacionalizarse.



## BRASIL

### Financiadora de Estudios y Proyectos (FINEP)

<http://www.finep.gov.br>

#### 1. Concepto de innovación que maneja.

La innovación es el complejo proceso que lleva las ideas al mercado en forma de nuevos o mejorados productos o servicios con el fin de mejorar el bienestar social.

#### 2. Creación

1967

#### 3. Presencia internacional

Aún no se observa.

#### 4. Marco institucional.

Es una empresa pública dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología, que promueve el desarrollo económico y social mediante el fomento de la innovación en las empresas, universidades, institutos tecnológicos y otras instituciones públicas o privadas en el país. Ha financiado varias iniciativas, incluyendo el desarrollo de la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa), proyectos agroindustriales, proyectos para la exploración petrolera y el desarrollo de la aeronave Tucano de la Empresa Brasileña de Aeronáutica (Embraer).

#### 5. Iniciativas clave para la innovación.

A través de sus programas y convocatorias públicas, FINEP subvenciona financiamientos reembolsables o a fondo perdido a instituciones públicas y privadas.

Algunos de los principales programas de la FINEP son:

- Finep Innova Brasil. Programa para incentivar la innovación en las empresas brasileñas: el financiamiento con tasas reducidas para llevar a cabo proyectos de investigación, desarrollo e innovación en las empresas brasileñas.
- Interés cero. Financiamiento ágil, sin necesidad de garantía, reducción de la burocracia para las actividades de innovación en la producción y comercialización en

las pequeñas empresas que operan en sectores priorizados por la Política Industrial, Tecnológica y de Comercio.

- Innovar semillas. Programa de inversión para la creación de empresas de base tecnológica que se centra en las pequeñas empresas de base tecnológica recién creadas.
- Innovar - Incubadora de fondos innovar – Al apoyar la creación de fondos de capital riesgo se apuesta por proyectos innovadores, la incubadora tiene una función primordial en la formación de futuras grandes empresas brasileñas.
- Subvención económica. Este tipo de apoyo financiero permite el uso de los recursos públicos no recuperables directamente a las empresas para compartir costos y riesgos de las actividades.
- Prime. El programa primera empresa innovadora apoya las nuevas empresas con un máximo de dos años de subvención económica. Las empresas que logran las metas establecidas en los planes de negocios serán elegibles para un préstamo del Programa Cero Interés.

FINEP tiene un doble papel en su misión de promover y movilizar la innovación y la investigación científica y tecnológica en empresas, universidades, institutos tecnológicos, centros de investigación y otras instituciones privadas y públicas: provee donaciones a proyectos innovadores usando el Fondo Nacional de Desarrollo de Ciencia y Tecnología y también sirve como banco, otorgando préstamos a empresas que invierten en innovación.

Las propuestas seleccionadas pueden usar las donaciones de FINEO para cubrir todos los aspectos del proceso de desarrollo de CTI. Y aunque tradicionalmente habían sido otorgadas a organizaciones sin fines de lucro e instituciones de investigación, también las empresas privadas pueden obtener financiamiento.

La FINEP gerencia el Fondo Nacional de Desarrollo de Ciencia y Tecnología (FNDCT), que respalda áreas estratégicas para el país, con recursos de 16 fondos sectoriales, que a su vez cuentan cada uno con un comité gestor que incluye a representantes del gobierno, la academia, empresas y sindicatos de cada sector productivo.

## **6. Identificación de sectores estratégicos/clave.**

- Agroindustria
- Aeronáutica
- Petróleo

## **7. Comentario final sobre coherencia.**

En su afán de mejorar el bienestar social y generar innovaciones inclusivas FINEP se enfoca en la promoción de inversiones en CTI para el desarrollo social y urbano, particularmente en áreas como salud, saneamiento, educación, tecnologías de vivienda, cooperativas populares y agricultura familia.

## ESPAÑA

### Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

<http://www.cdti.es>

#### **1. Concepto de innovación que maneja.**

La innovación se entiende como el proceso de convertir ideas originales o inventos en productos, procesos o servicios que generen riqueza de manera sostenible. La innovación, por tanto, va más allá de la tecnología, aunque esta sea una expresión importante de ella.

#### **2. Creación.**

1977

#### **3. Presencia internacional.**

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) cuenta con una plantilla de más de 300 personas formada en sus tres cuartas partes por ingenieros y titulados superiores. Aunque el grueso de la infraestructura del CDTI se encuentra en Madrid, el Centro pone a disposición de las empresas españolas una red estratégica de oficinas y representantes en el exterior (Japón - SBTO (Spain Business and Technology Office)-, Bélgica -SOST (Spain Office of Science and Technology) y Secretariado Permanente de Eureka-, Brasil -FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos)-, Corea, Chile, Marruecos, China, India, México y EEUU) para apoyarlas en sus actividades tecnológicas de tipo internacional.

#### **4. Marco institucional.**

El CDTI es una Entidad Pública, dependiente del Ministerio de Economía y Competitividad, que promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas. Es la entidad que canaliza las solicitudes de financiamiento y apoyo a los proyectos de I&D e innovación de empresas españolas en los ámbitos estatal e internacional.

#### **5. Iniciativas clave para la innovación.**

- Evaluación técnico-económica y financiamiento de proyectos de I&D desarrollados por empresas.

- Gestión y promoción de la participación española en programas internacionales de cooperación tecnológica.
- Promoción de la transferencia internacional de tecnología empresarial y de los servicios de apoyo a la innovación tecnológica.
- Apoyo a la creación y consolidación de empresas de base tecnológica.

El CDTI se rige por el derecho privado en sus relaciones con terceros. Esto le permite ofrecer a las empresas agilidad y flexibilidad en sus servicios de apoyo al desarrollo de proyectos empresariales de I&D, a la explotación internacional de tecnologías desarrolladas por la empresa y a la realización de ofertas para suministros tecnológico-industriales a organizaciones científicas y tecnológicas.

En consecuencia, el CDTI concede a la empresa ayudas financieras propias y facilita el acceso a la de terceros (financiamiento bancario de la Línea para la Financiación de la Innovación Tecnológica y Subvenciones del Programa Marco de I+D de la UE) para la realización de proyectos de investigación y desarrollo tanto nacionales como internacionales.

Asimismo, presta apoyo a la empresa para explotar internacionalmente tecnologías desarrolladas por ella, para lo que ofrece ayudas a la promoción tecnológica y proyectos de innovación y transferencia de tecnología, su red exterior y los proyectos de cooperación multilaterales (Eureka e Iberoeka) y bilaterales con Canadá, Japón, China, Corea del Sur, India y Sudáfrica.

Finalmente, el CDTI gestiona y apoya la consecución, por parte de empresas españolas, de contratos industriales de alto contenido tecnológico generados por diferentes organizaciones nacionales y europeas, como la Agencia Europea del Espacio (ESA), el Laboratorio Europeo para la Física de Partículas (CERN), el Sincrotrón Europeo (ESRF), Hispasat y Eumetsat.

La misión del CDTI es la de conseguir que el tejido empresarial español que genere y transforme el conocimiento científico-técnico en crecimiento sostenible y globalmente competitivo mediante:

- Orientación experta, evaluación y apoyo financiero a empresas y emprendedores innovadores.

- Gestión, promoción y defensa de los intereses nacionales en los programas y foros nacionales e internacionales de I&D+i.
- Impulso de cambios legales y socioeconómicos favorables a la innovación tecnológica.

#### **6. Identificación de sectores estratégicos/clave.**

- TICs
- Aeronáutica
- Nanotecnología
- Biotecnología

#### **7. Comentario final sobre coherencia**

De acuerdo a la definición de innovación que maneja, puede decirse que existe coherencia en el modo de actuar de la agencia, aunque gran parte de los recursos que otorga se destinan a I&D. El CDTI no contempla la innovación inclusiva.

## FINLANDIA

### Agencia Finlandesa de Financiamiento de Tecnología e Innovación (TEKES)

<http://www.tekes.fi>

#### **1. Concepto de innovación que maneja.**

TEKES promueve una visión amplia sobre la innovación: además del financiamiento a los avances tecnológicos, hace hincapié en la importancia de las innovaciones relacionadas con los servicios, el diseño, las innovaciones empresariales y las innovaciones sociales.

#### **2. Creación**

TEKES fue fundada principalmente para ayudar a Finlandia en la recesión económica de la década de 1970. En 1984, comenzó a operar tanto a nivel nacional como internacional. Durante ese año, se establecieron los primeros programas de tecnología: el Programa de Tecnología de Semiconductores, seguido por el Programa Finlandés de Investigación y Desarrollo en Tecnologías de la Información. TEKES ha experimentado un crecimiento espectacular en la década de 1990 como resultado de un marcado aumento del financiamiento público a la tecnología. A TEKES le fue otorgada la responsabilidad de encontrar formas óptimas para dicho financiamiento.

#### **3. Presencia internacional.**

TEKES creó una red y le llamó Centro de innovación FinNode, que es la puerta de entrada al sistema de innovación finlandés para negocios e investigadores internacionales. Tiene oficinas en Beijing y Shanghai, China; Bruselas, Bélgica; Tokio, Japón y Silicon Valley y Washington D.C. en Estados Unidos.

#### **4. Marco institucional.**

TEKES es un organismo público encargado de la promoción y financiamiento de la investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación de Finlandia. En 1970 sólo era un Consejo de Estado, para 1984 pasó a depender del Ministerio de Industria y Comercio con el fin de favorecer la transferencia de conocimientos de las universidades hacia las empresas y también para fomentar la I&D en las mismas empresas. Se encarga de incentivar la

cooperación tecnológica y la competencia empresarial, fomentar la internacionalización y financiar la creación de empresas basadas en el conocimiento (spin off).

Sus clientes son miles de empresas, así como prácticamente todas las universidades y centros de investigación de Finlandia. No obtiene beneficios económicos por sus servicios ni reclama para sí algún tipo de propiedad intelectual. Una vez terminado el proceso de presentación de proyectos, asigna a cada uno un experto encargado del seguimiento. El presupuesto utilizado por TEKES proveniente del presupuesto nacional, vía Ministerio de Industria y Comercio.

Tekes emplea a aproximadamente 400 personas en Finlandia y en el extranjero, de los cuales 90 están en los Centros Regionales para el Desarrollo Económico, Transportes y Medio Ambiente (Centros ELY), y aproximadamente 20 coordinadores de programas externo.

#### **5. Iniciativas clave para la innovación.**

Los recursos para la investigación y el desarrollo a favor de las empresas toman la forma de subsidios o de créditos blandos, dependiendo del grado de desarrollo del proyecto, así como de su calidad intrínseca. Hay tres tipos de programas, que se manejan mediante el sistema de fondos concursables/competidos de acuerdo con los siguientes parámetros referidos a los costos totales:

- Subsidios industriales para investigación y desarrollo que cubren desde el 15% al 50%.
- Préstamos de capital para investigación y desarrollo de 35% a 60%.
- Préstamos industriales para investigación y desarrollo de 45% a 70%.

También ha establecido programas especiales; por ejemplo dispone de recursos para atraer hacia Finlandia expertos de nivel internacional.

Junto con la comunidad empresarial y los investigadores, TEKES identifica áreas de importancia estratégica de la I&D y diseña programas para brindar oportunidades para llevar a cabo ambiciosos proyectos de I&D y para el desarrollo de conocimientos empresariales y la cooperación internacional.

Al compartir los riesgos asociados con proyectos de alto riesgo de I&D, TEKES anima a las empresas a dar más pasos en el desarrollo de la innovación que no serían posible sin financiamiento público. Ofrece a las empresas un préstamo a bajo interés o una subvención, en



función del mercado y sobre la naturaleza del proyecto propuesto. Los proyectos también pueden implicar la cooperación internacional y la movilidad de los investigadores.

Antes de otorgar financiamiento TEKES lleva a cabo una evaluación exhaustiva de la viabilidad del proyecto, la tecnología utilizada, el valor de negocio potencial, otros beneficios y del coordinador del proyecto.

*Los proyectos empresariales se seleccionan mediante la evaluación de:*

- El negocio que el proyecto puede generar.
- La tecnología, la innovación y la competencia que el proyecto se propone desarrollar.
- Los recursos disponibles para el equipo del proyecto.
- Los modelos de cooperación relacionados con el proyecto.
- Los factores sociales y ambientales, el bienestar que el proyecto promueve.
- El impacto del financiamiento de TEKES y los servicios necesarios.

## **6. Identificación de sectores estratégicos/clave**

- Los recursos naturales y la economía sustentable.
- La vitalidad de las personas.
- Entornos inteligentes.
- Negocios en las redes globales de valor.
- Creación de valor basado en soluciones de servicios y recursos intangibles.
- Renovación de los servicios y la producción por medios digitales.

## **7. Comentario final sobre coherencia**

El financiamiento de TEKES ha tenido un impacto significativo en más de la mitad de todas las innovaciones finlandesas conocidas. A través de sus actividades, ha tenido un gran impacto en el desarrollo de las empresas, la creación de productos innovadores, las estrategias, métodos y prácticas de cooperación de las empresas, la aceptación de riesgos y la calidad de sus proyectos. A pesar de que se menciona el desarrollo de innovaciones sociales en la práctica no se observa un énfasis importante en ellas.

## INDIA

### Consejo Nacional de Innovación

<http://www.innovationcouncil.gov.in>

#### 1. Concepto de innovación que maneja.

La innovación implica pensar de manera diferente, creativa y perspicaz para permitir soluciones y/o invenciones que tengan un impacto social y económico. Ésta debe satisfacer las necesidades no satisfechas por las formas institucionales y productos/procesos convencionales. La innovación va más allá de la I&D en el sentido de la nueva aplicación de tecnologías antiguas, nuevos procesos, estructuras, creatividad organizacional y mucho más.

Este concepto de innovación es amplio, pues incluye actividades de I&D y otras actividades más relacionadas con el aprendizaje continuo y la interacción. Se incorpora también el concepto de innovación inclusiva<sup>2</sup> que consiste en la utilización de la innovación para satisfacer las necesidades de las personas que están en la base de la pirámide económica, otorgándoles acceso a bienes básicos, servicios y medios de subsistencia (Larsen, 2012).

#### 2. Creación.

Septiembre de 2010

#### 3. Presencia internacional.

No.

#### 4. Marco institucional.

El Consejo Nacional de Innovación de la India es una iniciativa del Primer Ministro y está formado por 16 miembros y un presidente, el Consejo es el asesor del primer ministro sobre infraestructura de información pública e innovación.

#### 5. Iniciativas clave para la innovación.

- El desarrollo de una estructura para financiar la innovación a través de la creación de un Fondo de Innovación Inclusiva de la India (un billón de US dólares).

---

<sup>2</sup> Algunos la llaman también innovación social, en términos generales se hace referencia a lo mismo.

- La creación de un sistema para la promoción de innovaciones en la industria regional con un enfoque en las Pymes, facilitando la creación de clústeres de innovación industrial para impulsar la creación de empleo y la productividad (se han identificado 20 clústeres entre los que destacan: farmacéutica y biofarmacéutica, tecnologías de la información, ingeniería automotriz, telecomunicaciones, energía, nanotecnología, áreas estratégicas -espacio y defensa-).
- Aprovechamiento del bono demográfico para la innovación a través de la creación de una India conectada a través de la difusión de la banda ancha rural en un período de 2 años.
- Promoción de la innovación en el sector educativo por medio de la acción en escuelas y colegios al intervenir en la currícula, identificación del talento innovador entre los estudiantes, adjudicación de becas de innovación, la creación de una Meta Universidad, como primicia mundial, que se apoya en la Red de Conocimiento Nacional para promover el aprendizaje multidisciplinario y facilitar la creación de ecosistemas de innovación en las universidades a través de los clústeres de innovación universitarios.
- Promover una cultura de innovación a través de la acción en áreas de comunicación y promoción por medio de un portal de innovación y trabajando a través de los medios de comunicación de masas.
- La creación de un marco institucional para la innovación en el gobierno, facilitando la creación de Consejos de Innovación Estatales en cada Estado y Consejos de Innovación Sectoriales alineados con la Unión de Ministros de Gobierno.
- Promoción de proyectos que crean un dividendo de innovación como la creación de una Ciudad del Conocimiento Rabindranath Tagore en Kolkata, la creación de 20 Centros de Diseño de Innovación localizados en los institutos existentes.
- Establecimiento de cambios para promover la imaginación india para encontrar soluciones, especialmente las que se refieren a innovación inclusiva.

- La co-creación y el intercambio de conocimientos a través de las Asociaciones de Conocimiento Global comenzando con una Mesa Redonda Global sobre Innovaciones para compartir ideas.

La estrategia de innovación se basa en 5 parámetros:

- Plataforma.* Se refiere a que la innovación debe ser ampliamente distribuida en todo el espectro de actividad económica, es decir, en todos los sectores (no sólo de alta tecnología), y en todos los tipos de innovación (no sólo los basados en la I&D).
- Inclusión.* La estrategia se centra en el uso de la innovación como una herramienta para eliminar las desigualdades y satisfacer las necesidades de la mayoría de la mejor manera posible. El objetivo es la creación de un modelo de innovación inclusiva que toma en cuenta el acceso, la accesibilidad, la calidad, y fomenta las innovaciones desde las bases.
- Ecosistema.* Comprender el sistema de innovación es importante para capturar los flujos de conocimiento dentro de una economía, identificar brechas, crear sinergias y proponer políticas y prácticas que pueden superar las limitaciones.
- Promotores.* Para establecer con éxito una estrategia de innovación que beneficie a las necesidades y los desafíos del sistema indio tiene que ser impulsada por algunas de las principales ideas y objetivos.
- Discurso.* Se tienen como objetivo ampliar el discurso de la innovación para dar lugar a un diálogo alternativo, que a menudo crea un sistema para mejorar la actual forma de hacer las cosas. El fin es involucrar a muchas voces divergentes, puntos de vista, modos de hacer las cosas que impacten el resultado final cualitativamente y cuantitativamente.

## **6. Identificación de sectores estratégicos/clave.**

- Farmacéutica y biofarmacéutica.
- Tecnologías de la información.
- Ingeniería automotriz.
- Telecomunicaciones.
- Energía renovable.
- Nanotecnología.

## **7. Comentario final sobre coherencia.**

La agencia de innovación de India promueve la competitividad de las empresas y considera como parte importante la innovación inclusiva. Esto se ve reflejado en el modelo de clústeres que promueven. Su herramienta principal son los roadmaps y el Fondo de Innovación Inclusiva, respectivamente.

## SUECIA

### Agencia Gubernamental Sueca para los Sistemas de Innovación (VINNOVA)

<http://www.vinnova.se>

#### **1. Concepto de innovación que maneja.**

La agencia basa su trabajo desde la visión de los sistemas de innovación y los define como redes de actores públicos y privados donde se producen, diseminan y utilizan nuevas tecnologías y conocimiento.

#### **2. Creación.**

2001

#### **3. Presencia internacional.**

En el marco de sus programas, VINNOVA identifica líderes internacionales de investigación e innovación y fomenta la cooperación con éstos. Cualquier evaluación de sus programas y actividades también abarcan la dimensión internacional. VINNOVA es responsable de proporcionar información y asesoramiento sobre el programa marco de la Unión Europea para la investigación y desarrollo. También coordina EUREKA y EUROSTARTS.

#### **4. Marco institucional.**

VINNOVA es una agencia del gobierno sueco que depende del Ministerio de Empresa, Energía y Comunicaciones y actúa como la agencia nacional de contacto para el Programa Marco de la UE para I&D. Alrededor de 200 personas trabajan en Vinnova en sus oficinas en Estocolmo y Bruselas.

#### **5. Iniciativas clave para la innovación.**

VINNOVA promueve el crecimiento sostenible mediante la mejora de las condiciones para la innovación, así como las necesidades de financiamiento basada en la investigación. Promueve la colaboración entre empresas, universidades, institutos de investigación y el sector público. Hace esto mediante la estimulación de ambientes de innovación a nivel nacional pero también se centran en el fortalecimiento de la cooperación internacional. Con el fin de aumentar su

impacto, también buscan la interacción con otros financiadores de investigación y otras organizaciones que promueven la innovación.

Desde la cofinanciación, los actores deben sumar por lo menos la misma cantidad que otorga VINNOVA. Las decisiones de financiamiento se realizan con la asistencia de expertos nacionales e internacionales y hay vigilancia y evaluación continua de todas las iniciativas. Se llevan a cabo análisis regulares de impacto regular para evaluar y aprender sobre los impactos a largo plazo de los esfuerzos de la agencia.

#### **6. Identificación de sectores estratégicos/clave.**

- Salud
- Transporte y medio ambiente
- Servicios y tecnologías de información
- Manufacturas
- Industria de la madera

#### **7. Comentario final sobre coherencia.**

VINNOVA financia la investigación basada en las necesidades de investigación y desarrolla sistemas eficaces de innovación, basados en la interacción entre el mundo académico, las empresas y el sector público. La investigación que puede conducir a innovaciones radicales es especialmente importante para el crecimiento a largo plazo. Involucrar a la industria, la academia y el sector público en las inversiones cofinanciadas - con el fin de aumentar su impacto y distribuir el riesgo - es importante para lograr esto en VINNOVA.

## TAILANDIA

### Agencia Nacional de Innovación

<http://www.nia.or.th>

#### **1. Concepto de innovación que maneja.**

La innovación hace referencia a nuevas cosas derivadas de la explotación del conocimiento y la creatividad, lo que lleva al aumento de valor social y económico. Innovación es la habilidad para usar conocimiento, creatividad y experiencia en la gestión de tecnología o el desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios para satisfacer las necesidades del mercado y para incrementar el valor económico que será benéfico para la economía del país y la sociedad.

#### **2. Creación.**

Octubre de 2003

#### **3. Presencia internacional.**

Aún no se observa

#### **4. Marco institucional.**

La Agencia Nacional de Innovación de Tailandia fue establecida por el Ministro de Ciencia y Tecnología en octubre de 2003. Desde su creación y hasta el 1 de septiembre de 2009, la Agencia operaba como una agencia autónoma, bajo la supervisión y guía política de la Junta Nacional de Innovación, pero fuera del marco normativo de la administración pública y las empresas estatales. Desde el 2 de septiembre de 2009, la agencia se reestructuró y se convirtió en una organización pública que depende del Ministro de Ciencia y Tecnología.

#### **5. Iniciativas clave para la innovación.**

La Agencia Nacional de innovación de Tailandia emprendió un enfoque amplio y sistémico para facilitar el desarrollo de la innovación en Tailandia, tanto en términos de hacer mejoras como de ser pionero en nuevas iniciativas. La Agencia se centra en el fomento de la innovación estratégica y la innovación sectorial, lo que mejora la productividad nacional, fomenta la reestructuración económica y el desarrollo social, así como la promoción de la competitividad nacional. La Agencia también se centra en la coordinación de clústeres industriales, tanto a



nivel de política como a nivel operacional, promoviendo la cultura de innovación y la creación de sistemas de innovación, con la meta de transformar Tailandia en una economía impulsada por la innovación.

El establecimiento de la Agencia Nacional de innovación de Tailandia cambió el curso administrativo del Fondo de Desarrollo de Innovación (previamente bajo la dirección de la Agencia Nacional de Ciencia y Desarrollo Tecnológico) y el Fondo Revolvente de Investigación y Desarrollo Tecnológico (previamente bajo la dirección de la Oficina del Secretario Permanente del Ministro de Ciencia y tecnología). Debido a sus objetivos similares, los dos fondos se combinaron para crear una agencia reconocida a nivel nacional para llevar a cabo y apoyar el desarrollo de la innovación, tanto en las formas de mejora como en la puesta en marcha, con el fin de estimular la reestructuración económica y aumentar la competitividad del país, sobre todo en la innovación estratégica que afecta la productividad de la nación.

La Agencia Nacional de innovación funciona como una unidad central que coordina, vincula y asocia diferentes organizaciones de varios ámbitos como la educación, la tecnología, las finanzas o la inversión, pero se centra principalmente en la utilización de la gestión del conocimiento para lograr la innovación, particularmente para inducir la innovación basada en plataformas de clúster, que utiliza a la innovación como herramienta principal en la mejora de la calidad de vida y como herramienta que permite la competitividad económica.

La Agencia Nacional de Innovación tiene tres objetivos principales:

- Acelerar la capacidad nacional de innovación mediante la provisión de apoyo para el desarrollo de innovación.
- Promover la cultura de innovación y crear conciencia sobre la innovación a todos los niveles de la sociedad tailandesa.
- Desarrollar un sistema nacional de innovación eficaz.

## **6. Identificación de sectores estratégicos/clave.**

En la actualidad, la Agencia Nacional de Innovación de Tailandia se centra en tres áreas estratégicas para apoyar el desarrollo de la innovación:

- a. Bio-Negocios

- b. Eco-Industria
- c. Diseños y soluciones

Lo que permitirá la integración de la innovación en sectores estratégicos con el objetivo a corto plazo de generar un cambio en la estructura de fabricación. El objetivo a largo plazo es llevar a Tailandia a una economía y sociedad basadas en el conocimiento.

#### **7. Comentario final sobre coherencia.**

La Agencia se centra en el fomento de la innovación sectorial y estratégica, lo que mejora la productividad nacional, fomenta la reestructuración económica y el desarrollo social, así como la promoción de la competitividad nacional. Tiene programas específicos para el desarrollo del sector agropecuario que busca mejorar la calidad de vida de las personas en ese sector.

## URUGUAY

### Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)

<http://www.anii.org.uy>

#### 1. Concepto de innovación que maneja

Innovación hace referencia a la introducción de un nuevo o significativamente mejorado, producto (bien o servicio) o proceso, o de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo en las prácticas internas de la empresa, en la organización del lugar de trabajo o en sus relaciones exteriores. Uruguay quiere transitar sostenidamente caminos que conduzcan a un desarrollo humano sustentable. Para ello es necesario avanzar hacia una sociedad de aprendizaje y hacia una economía basada en el conocimiento y motorizada por la innovación. De ello depende la competitividad auténtica del país, la creación de empleo digno, el incremento y adecuación del nivel educativo de la población y la capacidad de utilizarlo para la mejor solución de los diversos desafíos planteados en áreas productivas, sociales y culturales.

#### 2. Creación.

2007

#### 3. Presencia internacional.

Aún no se observa

#### 4. Marco institucional.

La Agencia Nacional de Investigación e Innovación está concebida como una institución relativamente pequeña, de funcionamiento ágil, con mecanismos abiertos y transparentes de asignación de recursos y procedimientos sistemáticos de evaluación interna y externa. Tiene como forma institucional la de una persona pública no estatal y una de sus orientaciones estratégicas será la de promover en todo el territorio nacional las políticas de estado que hayan sido definidas. Jerárquicamente sobre la Agencia, se creó un Gabinete Ministerial de la Innovación (en un nivel estratégico) conformado con los cinco ministerios que realmente llevan adelante las políticas de innovación. Frecuentemente los directores de la Agencia se reúnen con los ministros y discuten los proyectos conjuntos.

## **5. Iniciativas clave para la innovación.**

Los objetivos principales de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación incluyen el diseño, organización y administración de planes, programas e instrumentos orientados al desarrollo científico-tecnológico y al despliegue y fortalecimiento de las capacidades de innovación. Es también objetivo estratégico de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación fomentar la articulación y coordinación entre los diversos actores involucrados en la creación y utilización de conocimientos de modo de potenciar las sinergias entre ellos y aprovechar al máximo los recursos disponibles.

La agencia promueve el fortalecimiento de la capacidad de innovación de las empresas mediante el co-financiamiento no reembolsable y reembolsable de proyectos de innovación que mejoren la competitividad, productividad y rentabilidad de las empresas. Los instrumentos de apoyo y fomento a la innovación que maneja son: a) Innovación de Amplia Cobertura b) Innovación de Alto Impacto, c) Prototipos de Potencial Innovador y d) Certificación para Mercados de Exportación.

Existe también un apoyo a emprendedores innovadores que beneficia a emprendedores y nuevas empresas que plantean la introducción en el mercado de nuevos productos, de nuevos servicios o formas de comercialización, o que presentan modificaciones o variantes innovadoras, en relación a lo ya existente. Este instrumento actúa como capital semilla e implica altos riesgos, sin embargo, es una modalidad moderna de apoyo a la innovación, que podrá potenciarse con distintos tipos de experiencias existentes a nivel nacional, como por ejemplo incubadoras, parques y polos tecnológicos, instancias de capacitación para emprendedores, entre otras.

Alianzas de innovación, fomenta la transferencia de tecnología, así como la absorción de nuevas tecnologías e innovación en el sector productivo, mediante la formación de alianzas entre generadores y demandantes de conocimiento.

Otra iniciativa es el apoyo a incubadoras e interfases que genera, fortalece y/o profesionaliza las incubadoras e interfaces existentes y crea nuevas, en especial en el interior del país.

## 6. Identificación de sectores estratégicos/clave.

- Cadenas agroindustriales
- Biotecnología
- Salud animal
- Farmacéutica y salud humana
- TIC y multimedia
- Recursos naturales,
- Alternativas energéticas
- Complejo turístico.

## 7. Comentario final sobre coherencia.

En general, la Agencia presenta coherencia ya que sustenta su trabajo en varios ejes: la formación y capacitación, la atención al sector empresarial para promover la innovación, la inclusión social como factor clave de desarrollo, y finalmente, el monitoreo y seguimiento de actividades.

## Características principales de las Agencias de Innovación

<b><i>País</i></b>	<b><i>Agencia</i></b>	<b><i>Año de creación</i></b>	<b><i>Marco institucional</i></b>	<b><i>Iniciativas clave</i></b>	<b><i>Áreas estratégicas</i></b>
Brasil	Financiadora de Estudios y Proyectos (FINEP)	1967	Organismo público, dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Brasil.	Financiamiento a proyectos innovadores por medio del Fondo Nacional de Desarrollo de Ciencia y Tecnología.  Opera como banco de 2do piso otorgando préstamos a empresas que invierten en innovación.	Agroindustria Aeronáutica Petróleo
España	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial de España	1977	Entidad Pública, dependiente del Ministerio de Economía y Competitividad.	Financiamiento a la innovación.  Apoyo a empresas de base tecnológica.  Institucionalidad para la innovación.	TICs Aeronáutica Nanotecnología Biotecnología
Finlandia	Agencia Finlandesa de Financiamiento de Tecnología e Innovación (TEKES)	1984	Organismo público que depende del Ministerio de Industria y Comercio.	Créditos o subsidios mediante el sistema de fondos concursables.	Recursos naturales y economía sustentable  Vitalidad de las personas  Entornos inteligentes  Negocios en las redes globales de valor.  Creación de valor basado en soluciones de servicios y recursos intangibles.  Renovación de los servicios y la producción por medios digitales
India	Consejo Nacional de Innovación de la India	2010	Iniciativa del Primer Ministro, está formado por 16 miembros y un presidente. Este organismo es el asesor del primer ministro sobre infraestructura de información pública e innovación.	Financiamiento a la innovación a través de la creación de un Fondo de Innovación Inclusiva de la India.  Clusters de innovación industrial.	Farmacéutica y biofarmacéutica Tecnologías de la información Ingeniería automotriz Telecomunicaciones Energía Nanotecnología

<b>País</b>	<b>Agencia</b>	<b>Año de creación</b>	<b>Marco institucional</b>	<b>Iniciativas clave</b>	<b>Áreas estratégicas</b>
Suecia	VINNOVA Agencia Gubernamental Sueca para los Sistemas de Innovación	2001	Agencia del gobierno sueco, que depende del Ministerio de Empresa, Energía y Comunicaciones.	Cofinanciamiento en actividades de innovación.  Contacto para el Programa Marco de la UE para I&D.	Salud Transporte y medio ambiente Servicios y tecnologías de información Manufacturas Industria de la madera
Tailandia	Agencia Nacional de Innovación de Tailandia	2003	Organismo público, que depende del Ministro de Ciencia y Tecnología.	Clusters industriales  Financiamiento a empresas innovadoras a través del Fondo de Desarrollo y del Fondo Revolvente de Investigación y Desarrollo Tecnológico.	Bio-Negocios Eco-Industria Diseños y soluciones
Uruguay	Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)	2007	Organismo público no estatal. Jerárquicamente sobre la ANII, se creó un Gabinete Ministerial de la Innovación (en un nivel estratégico) conformado con los cinco ministerios que realmente llevan adelante las políticas de innovación.	Apoyo al desarrollo científico-tecnológico.  Financiamiento para el despliegue y fortalecimiento de las capacidades de innovación.  Fomento a la articulación y coordinación entre los diversos actores involucrados en la creación y utilización de conocimientos para potenciar las sinergias entre ellos y aprovechar al máximo los recursos disponibles.	Cadenas agroindustriales Biotecnología Salud animal Farmacéutica y salud humana TIC y multimedia Recursos naturales, Alternativas energéticas Complejo turístico.

## Referencias

- Fiore, A.; Grisorio Ma. J., Prota, F. (2009). Do we really need regional innovation agencies? Some insights from the experience of an Italian region. Working Paper No. 0025. Southern Europe Research in Economic Studies S.E.R.I.E.S. Università degli Studi di Bari.
- Krishna, Venni. (2009). International learning amongst innovation agencies. PRO INNO EUROPE. INNO LEARNING PLATFORM.
- Larsen, K. (2012). Entrevista durante el Foro de Beijing. Banco Mundial. <http://www.bancomundial.org/es/news/2012/06/21/beijing-forum-promotes-inclusive-innovation-for-sustainable-growth>
- Lorlowhakarn, S., Ellis, W. (2005). Thailand's National Innovation Agency: Nurturing national competitiveness. Tech Monitor Special Feature: Innovation Management by SMEs. Green Black, May-June 2005.
- OECD (2010). Regional innovation agencies. OECD Innovation Policy Handbook.
- TAFTIE (2011). "Innovation Hot Spots" in India. Netscribes, Return on Knowledge. The European Network of Innovation Agencies.
- TAFTIE (2009). Internationalization of National Innovation Agencies. Seizing global opportunities. The European Network of Innovation Agencies.