



**Innovación para el desarrollo
en América Latina
Una aproximación desde la
cooperación internacional**

Carlos Botella e Ignacio Suárez



Serie Avances de Investigación nº 78

Madrid, mayo de 2012

Estos materiales están pensados para que tengan la mayor difusión posible y que, de esa forma, contribuyan al conocimiento y al intercambio de ideas. Se autoriza, por tanto, su reproducción, siempre que se cite la fuente y se realice sin ánimo de lucro.

Los trabajos son responsabilidad de los autores y su contenido no representa necesariamente la opinión de la Fundación Carolina o de su Consejo Editorial.

Están disponibles en la siguiente dirección:
<http://www.fundacioncarolina.es>



CeALCI- Fundación Carolina
C/ General Rodrigo, 6 – 4º.
Edificio Germania
28003 Madrid
www.fundacioncarolina.es
cealci@fundacioncarolina.es

Foto de cubierta: BID / Willie Heinz

Publicación electrónica
ISSN: 1885-9135



Innovación para el desarrollo en América Latina
Una aproximación desde la cooperación internacional

Carlos Botella e Ignacio Suárez

***Equipo de Investigación del Centro de Estudios
para América Latina y la Cooperación Internacional***

Madrid, mayo de 2012

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO 1 - LA INNOVACIÓN EN AMÉRICA LATINA	7
I. El papel de la innovación en el desarrollo latinoamericano	7
a. El panorama de la innovación en América Latina y Caribe	9
b. Políticas nacionales de innovación	16
c. La innovación generada desde el sur	19
II. Tendencias de colaboración público-privada	20
CAPÍTULO 2 - EL IMPULSO A LA INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA DESDE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL	25
I. Innovación y cooperación para el desarrollo: una mirada al caso latinoamericano	25
II. La cooperación internacional en ciencia, tecnología e innovación en América Latina	29
a. La cooperación del Banco Interamericano de Desarrollo	29
b. La cooperación América Latina y Caribe y la Unión Europea	33
c. La cooperación Iberoamericana	37
d. Apuntes sobre la cooperación sur-sur en innovación en América Latina	44
CAPÍTULO 3 - LA COOPERACIÓN ESPAÑOLA	52
I. Enfoque estratégico: marco legal, cifras y tendencias	52
II. Marco operativo: instrumentos	57
a. La cooperación bilateral	57
b. El apoyo a la innovación a través de la cooperación multilateral	61
III. Otras iniciativas de interés	64
CAPÍTULO 4 - CONCLUSIONES Y RETOS	68
BIBLIOGRAFÍA	74

INTRODUCCIÓN

En 2010, la Fundación Carolina, a través del CeALCI, llevó a cabo el proyecto de investigación titulado *Últimas tendencias de la cooperación: gobiernos y empresas invierten en desarrollo*, cuyo objetivo era analizar las iniciativas más recientes de la cooperación internacional en apoyo de la colaboración entre gobiernos y empresas para la promoción de la Investigación, el Desarrollo y la Innovación (I+D+I) como parte de las estrategias de desarrollo¹.

En dicha investigación, se concluía que la innovación y el conocimiento son instrumentos fundamentales para erradicar la pobreza, combatir el hambre y mejorar la salud, así como para alcanzar un desarrollo sostenible, integrado, inclusivo y equitativo. Por ello, las políticas de innovación deberían constituir un eje central de las estrategias de desarrollo y estar diseñadas para responder a los principales desafíos económicos y sociales. De ahí surge el concepto de “innovación para el desarrollo”.

Sin embargo, si se analiza la situación existente en América Latina, los datos indican que el peso de la I+D+I de la región en el concierto mundial está por debajo de lo que le correspondería según su población, peso económico y nivel de desarrollo. Para hacer frente a la realidad, una de las cuestiones clave es impulsar la participación en este ámbito del sector privado presente en la región, ya que en América Latina la financiación de la I+D+I se realiza mayoritariamente con fondos públicos. Mientras en América del Norte el 60% de esas actividades se subvencionan con capitales privados, y en Europa ese porcentaje se cifra en un 50%, en América Latina oscila alrededor del 30% (Lemarchand, 2010: 37).

A la luz del contexto descrito, la innovación, como proceso dinámico que depende de diversos factores (instituciones, estructuras productivas, capital humano, redes sociales, geografía o cultura), merece ser analizada en un espacio concreto como el de América Latina. Ello implica, por un lado, el análisis del papel de la innovación en el desarrollo latinoamericano, y por otro, el examen de distintas iniciativas puestas en marcha desde

¹ Los resultados de dicha investigación fueron recogidos en varias publicaciones de la Fundación Carolina: en su versión corta, en el primer número de la serie *Papeles*; y en su versión íntegra, en el documento número 47 de la serie *Documentos de Trabajo*.

distintos ámbitos de la cooperación internacional -y en concreto por parte de la cooperación española- en apoyo a los sectores de la ciencia, la tecnología y la innovación en la región.

Para profundizar sobre estas cuestiones, la Fundación Carolina decidió llevar a cabo una segunda fase de la mencionada investigación; los resultados se recogen en este informe. Su objetivo central es analizar el estado de la innovación para el desarrollo en América Latina y el apoyo que esta cuestión ha recibido desde la cooperación internacional y la cooperación española.

Antes de entrar con detalle en los contenidos de la investigación, resulta necesario realizar una serie de precisiones en torno a algunas de las cuestiones que se abordan a continuación.

La primera precisión es la relativa al ámbito geográfico que se toma como referencia. Aún siendo conocedores de la heterogeneidad de las situaciones (políticas, económicas, culturales e institucionales) de los países América Latina y el Caribe, en este documento hablaremos de la región en su totalidad en tanto en cuanto comparte algunos desafíos, logros y dificultades comunes. Asimismo, cuando sea pertinente, trataremos las situaciones particulares de algunos países de la región.

Sin embargo, resulta necesario precisar que, según el caso, el análisis se circunscribirá a “América Latina y el Caribe”, “América Latina”, e “Iberoamérica” en función de la aproximación adoptada por parte de las instituciones estudiadas.

Así, la cooperación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) toma como referencia “América Latina y Caribe”, teniendo como prestatarios de sus acciones a 26 países de la región. A estos se refieren las iniciativas de cooperación descritas en el epígrafe II a.

En el ámbito de la Unión Europea, la asociación birregional tiene igualmente como referente a “América Latina y el Caribe”². Las Cumbres ALC-UE, celebradas con una periodicidad bianual, constituyen el foro de diálogo político de referencia entre ambas

² La región está constituida por distintos bloques sub-regionales: México, América Central (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá), el Caribe (13 países); América del Sur que incluye la Comunidad Andina (Colombia, Ecuador, Bolivia, Perú) por un lado, Chile y MERCOSUR (Argentina, Brasil, Uruguay, Paraguay, Venezuela) por otro.

regiones. En este caso, la región ALC se amplía a un total de 30 países (17 latinoamericanos y 13 caribeños), entre los que existe coincidencia con el BID respecto a los 17 países latinoamericanos. Sin embargo, esta aproximación no se traslada al conjunto de políticas exteriores de la Unión y, de hecho, los países del Caribe forman parte igualmente del Acuerdo de Cotonou y del llamado bloque ACP (África, Caribe y Pacífico). Por lo tanto, según el caso, la UE adopta un enfoque global, referido al conjunto de la región ALC, o considera de manera particular a la región latinoamericana sin incluir a los países del Caribe. No obstante, en el epígrafe dedicado al análisis de la relación birregional nos referiremos a “América Latina y el Caribe”, al emanar las iniciativas estudiadas del mandato de las Cumbres ALC-UE.

La complejidad del mapa de la cooperación internacional en Latinoamérica se acentúa con el proceso de las Cumbres Iberoamericanas, en el que participan los países hispanohablantes y lusófonos de la región junto a Andorra, España y Portugal. En este caso nos referiremos a la llamada Cooperación Iberoamericana, que constituye principalmente un directorio de cooperación regional donde España desempeña un papel de liderazgo político y financiero, pero sin olvidar que las dinámicas en el marco del espacio iberoamericano se asimilan en muchos casos a procesos de cooperación sur-sur latinoamericanos con el apoyo de terceros países.

En definitiva, en cuanto al ámbito geográfico de referencia de los donantes que se analizan en el capítulo 2 (BID, UE y Cooperación Iberoamericana), existe coincidencia en 19 países: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Una segunda precisión es la relativa al uso de distintas fórmulas para referirse al ámbito de la innovación a lo largo del documento. Uno de los obstáculos identificados es la dificultad de encontrar información y estadísticas en las que se trate la innovación como campo autónomo. De hecho, la importancia creciente de la innovación en la agenda de desarrollo no suele acompañarse de una estrategia diferenciada de cooperación sobre la materia. No existe consenso sobre la delimitación del concepto de innovación y, salvo en algunos casos, ésta tiende a abordarse desde una perspectiva más amplia en el marco de sectores como la ciencia, la tecnología o la investigación.

Por ello, a lo largo del documento utilizaremos denominaciones como “I+D+I”, “Ciencia y Tecnología”, “Ciencia, Tecnología e Innovación” o “Investigación, Innovación y Estudios del Desarrollo”, en función de la consideración que las distintas instituciones otorgan al ámbito de la innovación. A pesar de las limitaciones que supone esta indefinición, cuya aclaración excede el objeto de este estudio, se ha optado por este enfoque con el fin de respetar las aproximaciones adoptadas por las distintas instituciones.

Finalmente, en cuanto a la participación del sector privado en iniciativas de innovación para el desarrollo, cabe señalar que ésta es abordada desde una doble perspectiva.

La primera perspectiva, se refiere a las experiencias de promoción de la innovación con fines de desarrollo donde existe colaboración entre sector público y privado. Esta aproximación, que se incluiría en el enfoque denominado “sector privado en el desarrollo” (*Private Sector in Development*), trata de analizar y facilitar la participación del sector privado como un actor, como un medio más, para conseguir los objetivos de desarrollo.

La segunda aborda las acciones orientadas a promover el desarrollo del sector privado en los países socios con una amplia participación de actores, en la línea del enfoque conocido como “desarrollo del sector privado” (*Private Sector Development*), que se centra en la búsqueda del fortalecimiento del tejido productivo de los países socios como medio para un crecimiento económico de amplia base social.

CAPÍTULO 1

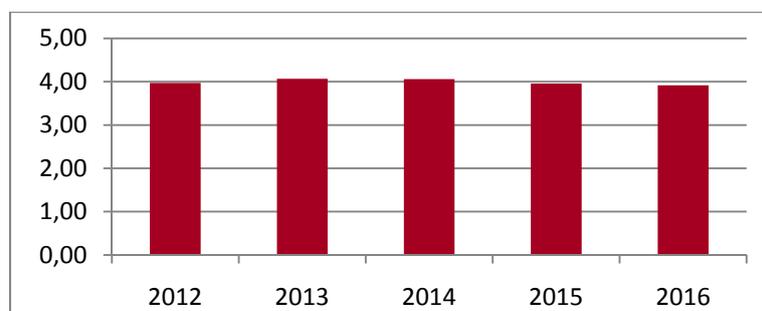
LA INNOVACIÓN EN AMÉRICA LATINA

I. EL PAPEL DE LA INNOVACIÓN EN EL DESARROLLO LATINOAMERICANO

La economía global del conocimiento descansa en la innovación y en el capital intelectual como factores de competitividad y crecimiento sostenido. Junto a ello, el cambio climático, la pobreza y los límites de las fuentes energéticas tradicionales otorgan también una especial relevancia a la innovación para la búsqueda de soluciones a estos problemas desde el ámbito técnico, social y económico.

En el contexto específico de América Latina y el Caribe (ALC), la innovación debería servir para enfrentarse a varios retos como la pobreza, la desigualdad y la baja productividad, sin olvidar el impulso del desarrollo sostenible y la justicia social (BID, 2010a:7). Por tanto, se trataría de impulsar el cambio de los modelos productivos en los países de la región para transformarlos, con las especificidades propias de cada uno, en sociedades del conocimiento que respondan a los desafíos de nuestro tiempo. La actual situación económica existente en la región plantea un contexto favorable. América Latina y Caribe presenta desde hace años una evolución positiva en términos de crecimiento económico, que se espera continúe a lo largo de los próximos años (Véase Gráfico 1). Ello, junto a los avances de la región en materia de políticas fiscales y programas sociales, plantea un marco adecuado para impulsar el cambio hacia modelos productivos más acordes con los retos actuales.

*Gráfico 1: Tasa de crecimiento anual del PIB para América Latina y Caribe.
Proyecciones 2012-16*



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos *World Economic Outlook*, FMI (09/2011).
<http://www.imf.org/external/ns/cs.aspx?id=28>

Una aproximación histórica al nacimiento de los modelos capitalistas en ALC nos indica que la tardía difusión de la segunda revolución industrial en la región tuvo como consecuencia un atraso tecnológico respecto a las regiones más desarrolladas. Ello se debió a una serie de factores: la escasez de infraestructuras -agravada por las características geográficas de la región-; la debilidad de los marcos institucionales en la mayoría de países; y las insuficientes inversiones extranjeras (Bértola y Ocampo, 2010: 88-90). Si analizamos las condiciones generales de los modelos económicos actuales de los países de ALC, deberíamos empezar por destacar su especialización productiva, muy ligada a las ventajas comparativas estáticas. De una manera muy general, se pueden distinguir tres áreas de especialización:

- América del Sur, con economías basadas en la explotación de recursos naturales.
- México y Centroamérica, con un fuerte componente de exportación de bienes intensivos en trabajo.
- El Caribe, especializado en turismo y servicios financieros.

Como vemos, la estructura económica de la región no se basa primordialmente en sectores tecnológicamente avanzados, sino en un concepto de competitividad centrado en la aplicación de costes menores. Además, se constata que la productividad laboral de la región es decreciente desde la década de los setenta (Lemarchand, 2010: 80). Junto a una estructura productiva general poco favorecedora de la innovación, en ALC se observa también una baja intensidad tecnológica en sus principales sectores económicos, lo que refuerza la idea de la situación deficitaria de la innovación en la región (BID, 2010a: 15).

Los recientes análisis de la CEPAL señalan que las economías de la región afrontan dos grandes desafíos en materia de productividad (CEPAL, 2010: 16-18). Por un lado, la llamada “brecha externa” hace referencia al atraso de la región en materia tecnológica respecto del contexto internacional. Ello supone un menor ritmo en la generación y difusión de la innovación frente a las economías más avanzadas. Por otro lado, la “brecha interna” refleja las diferencias de productividad entre distintos sectores y entre diferentes tipos de empresas en función de su tamaño (véase Tabla 1).

Tabla 1: Productividad relativa de distintos agentes respecto a las grandes empresas

	Microempresas	Pequeñas empresas	Medianas empresas	Grandes empresas
Argentina	24	36	47	100
Brasil	10	27	40	100
Chile	3	26	46	100
México	16	35	60	100
Perú	6	16	50	100
Alemania	67	70	83	100
España	46	63	77	100
Francia	71	75	80	100
Italia	42	64	82	100

Fuente: CEPAL, 2010³.

Para afrontar los grandes retos globales y nacionales, los países de la región están comenzando a reconocer la relevancia de la innovación no sólo para el crecimiento económico (porque mejora la productividad), sino también para el bienestar social. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) señala que las tasas de retorno social de la innovación, es decir, los beneficios que ésta aporta a la sociedad -en forma de generación de conocimiento, crecimiento de la productividad, desarrollo de nuevas competencias y técnicas para la adaptación de tecnologías- son considerables en ALC (BID, 2010a: 7,11).

Las actuales políticas de fomento de la innovación en América Latina y Caribe tienen precedentes basados en las políticas de impulso de la ciencia, la tecnología y la innovación presentes en la región desde la década de los 50 del siglo XX. Sin embargo, estas políticas nunca fueron centrales en el modelo de desarrollo. En palabras del propio Presidente del BID, Luis Alberto Moreno: “*los países de América Latina no han invertido lo suficiente, o no lo han hecho particularmente bien, en ciencia, tecnología e innovación*” (BID, 2010a: 5).

a. El panorama de la innovación en América Latina y el Caribe

Los indicadores habituales para medir la innovación son imperfectos⁴ para conocer el estado real de la cuestión en un determinado ámbito geográfico. Sin embargo, su uso

³ En el cuadro se cuantifica el porcentaje de la productividad de cada tipo de empresa respecto de su contraparte de mayor tamaño. Los datos de productividad y la clasificación del tamaño de las empresas abarcan solo al sector formal de la economía y se basan en la información difundida por las instituciones de fomento de cada país.

está generalizado y, por ello, permiten una evaluación comparativa entre regiones o países. Así, si repasamos algunos datos generales, estos indican que el peso de la I+D+I de América Latina en el concierto mundial está por debajo de lo que le correspondería según su población, peso económico y nivel de desarrollo. Así, entre 1990 y 2007, los gastos en I+D+I de América Latina y Caribe oscilaron entre el 1,3% y el 2,4% del total mundial de gastos en tareas de investigación y desarrollo. Estos valores están muy por debajo del porcentaje de la población mundial que tiene América Latina y Caribe (aproximadamente el 8,5%); de su peso en el PIB mundial (en torno al 5%) y de la fracción de la superficie terrestre que ocupa (10,3%) (Lemarchand, 2010: 37).

Por otra parte, en América Latina y Caribe la financiación de la I+D+I se realiza mayoritariamente con fondos públicos. Mientras en América del Norte el 60% de esas actividades se subvencionan con capitales privados, y en Europa ese porcentaje se cifra en un 50%, en América Latina y Caribe oscila alrededor del 30% (Lemarchand, 2010: 38).

Para trazar un panorama general de la situación de la I+D+I en la región, cabe analizar tres categorías de indicadores:

- a) Los indicadores de insumos, recursos o aportes, como gastos en I+D+I o cantidad de investigadores.
- b) Los indicadores de resultado o productos, como publicaciones, científicas, patentes y exportaciones de tecnología.
- c) Los indicadores sintéticos, es decir, índices compuestos de varios indicadores, que facilitan una visión global de la situación a través de rankings de países en innovación y competitividad.

A continuación, se analizan cada uno de estos grupos de indicadores.

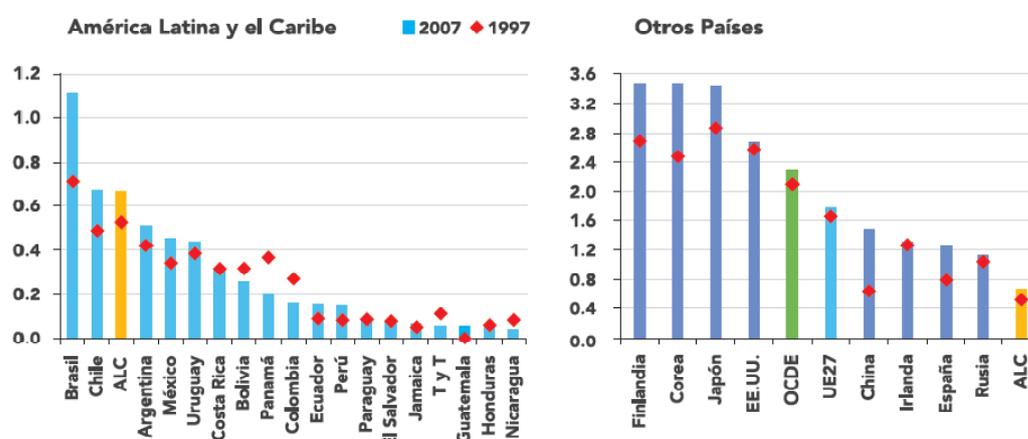
a) Desde el lado de los recursos invertidos

En cuanto al gasto en I+D+I, de la información contenida en el gráfico 2 se pueden extraer algunas conclusiones relevantes sobre el esfuerzo inversor de la región:

⁴ En el caso de América Latina, el déficit de estadísticas regulares y fiables junto a la dificultad de obtener datos del sector informal, hacen que los indicadores deban ser tomados con especial cautela.

- América Latina se sitúa lejos de la media de la OCDE en el gasto en I+D+I.
- El crecimiento de la inversión en I+D+I en la década analizada no fue muy significativo, si exceptuamos el caso de Brasil. En algunos países fue incluso negativo (Panamá, Colombia).
- Apenas un par de países, Brasil y Chile, se sitúan por encima de la media de la región, siendo Brasil el que alcanza la primera posición en gasto en I+D+I en relación a su PIB (1,1%) y el que más crece en inversión. De hecho, en 2007, Brasil supuso el 60% del gasto en I+D+I en la región.

Gráfico 2: Gastos en investigación y desarrollo en ALC (%/ PIB, 1997 vs. 2007)



Fuente: BID (2010a)

Otra característica reseñable del gasto en I+D+I en la región es la escasa participación del sector privado y la preponderancia de las instituciones públicas, que suponen un 60% de las contribuciones frente al 36% de media en la OCDE. Aquí también destaca Brasil, puesto que sus empresas son las que realizan un mayor contribución a la financiación I+D+I nacional (véase gráfico 3). Por lo que respecta al número de investigadores empleados en el sector empresarial, en ALC se sitúa en un 40% del colectivo frente al 64% de la OCDE (BID, 2010a:15).

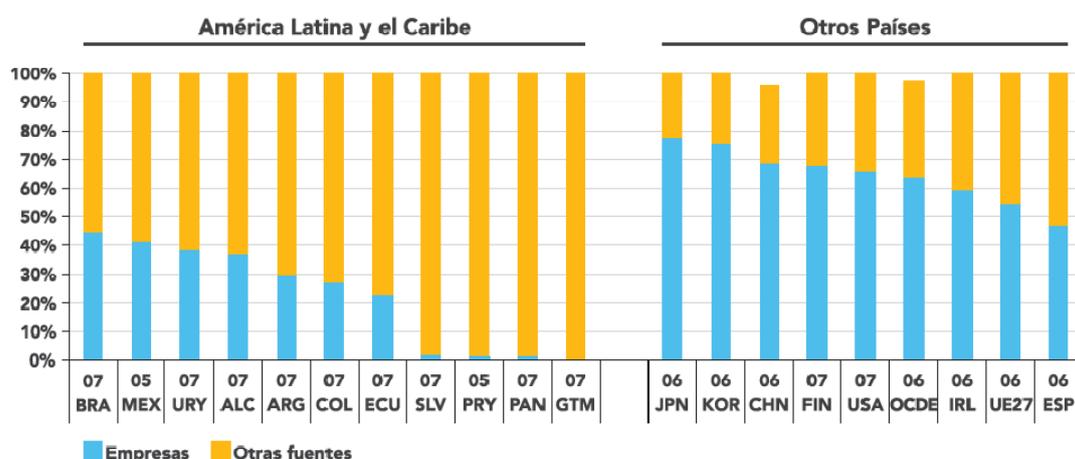
Como complemento a esta información, conviene destacar que dentro de las 2000 empresas que más invierten en I+D+I en el mundo, sólo tres⁵ son de ALC. Y es que, a tenor de los datos de las encuestas nacionales de innovación, las empresas de la región

⁵ Las tres son brasileñas: la Empresa Brasileña de Aeronáutica (EMBRAER), la minera Compañía Vale do Rio Doce (CVRD), y Petróleo Brasileiro (PETROBRAS).

no consideran relevante establecer vínculos con los centros universitarios de I+D+I (Lemarchand, 2010: 86). Sin embargo, según los análisis del BID, las empresas de ALC han apostado sistemáticamente por estrategias de innovación basadas en la compra de tecnología más que en la generación endógena de soluciones innovadoras y, por tanto, la investigación de las universidades está muy desconectada del sistema productivo (BID, 2010a: 15).

Las actividades de I+D+I del sector privado en los países de ALC se concentran en muy pocas empresas y se financian principalmente a través de recursos internos a las mismas, siendo las entidades financieras y el sector público mucho menos relevantes como financiadores. Si tenemos en cuenta que el tejido empresarial en ALC está formado principalmente por PYME, podemos entender por qué la mayoría de las empresas de ALC se enfrentan a problemas de financiación de la innovación, ya que las empresas de reducida dimensión no suelen disponer de fondos internos suficientes para financiar proyectos de I+D+I. Este problema persiste porque es difícil para las empresas de la región acceder a financiación alternativa, debido al desarrollo insuficiente de productos financieros en este ámbito (como serían los fondos de *venture capital* y *private equity*) y a la escasez de fondos públicos para el apoyo a la innovación. Otros problemas a los que se enfrentan las empresas en ALC son la falta de personal cualificado, el reducido tamaño de algunos mercados y las deficiencias en la regulación económica (BID, 2010a: 20-21).

Gráfico 3: Gastos en I+D+I por fuente de financiamiento (2007)



Fuente: BID (2010a)

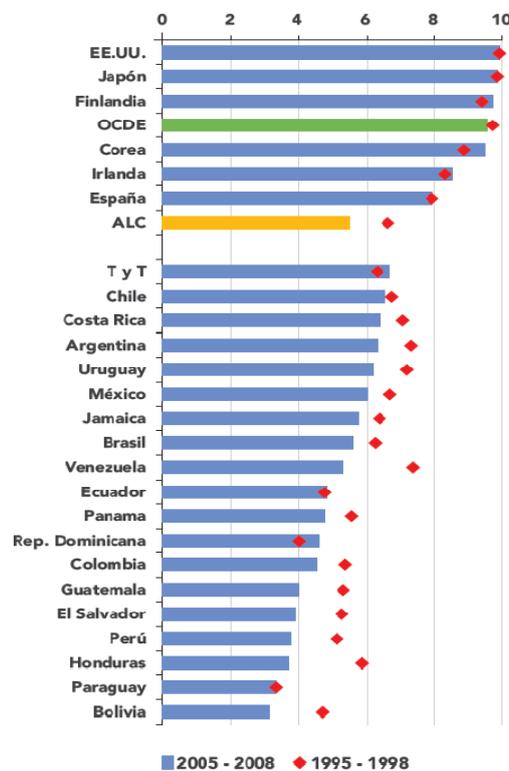
b) Desde el punto de vista de los productos obtenidos

En relación a los logros del esfuerzo en I+D+I, si miramos en primer lugar a las publicaciones científicas, entre mediados de los 90 y mediados de la década pasada, la región ha mejorado su posición, pero continúa retrasada frente a los países desarrollados. Así, en ALC se contabilizan 50 publicaciones científicas por millón de habitantes frente a las 300 de las economías más avanzadas (BID, 2010a:16).

En cuanto a las patentes, la situación es todavía más preocupante ya que ALC ha perdido posiciones en el panorama internacional (véase gráfico 4).

Por lo que respecta a la dependencia tecnológica, aumentó en la región de 1997 a 2007 al agrandarse la diferencia entre pagos e ingresos con el exterior en relación a compras de propiedad intelectual, licencias, servicios de I+D+I y de ingeniería (BID, 2010a:18).

*Gráfico 4: Patentes cada 100,000 habitantes, de 1995 a 1998 y de 2005 a 2008
(clasificación normalizada de países 0-10)*



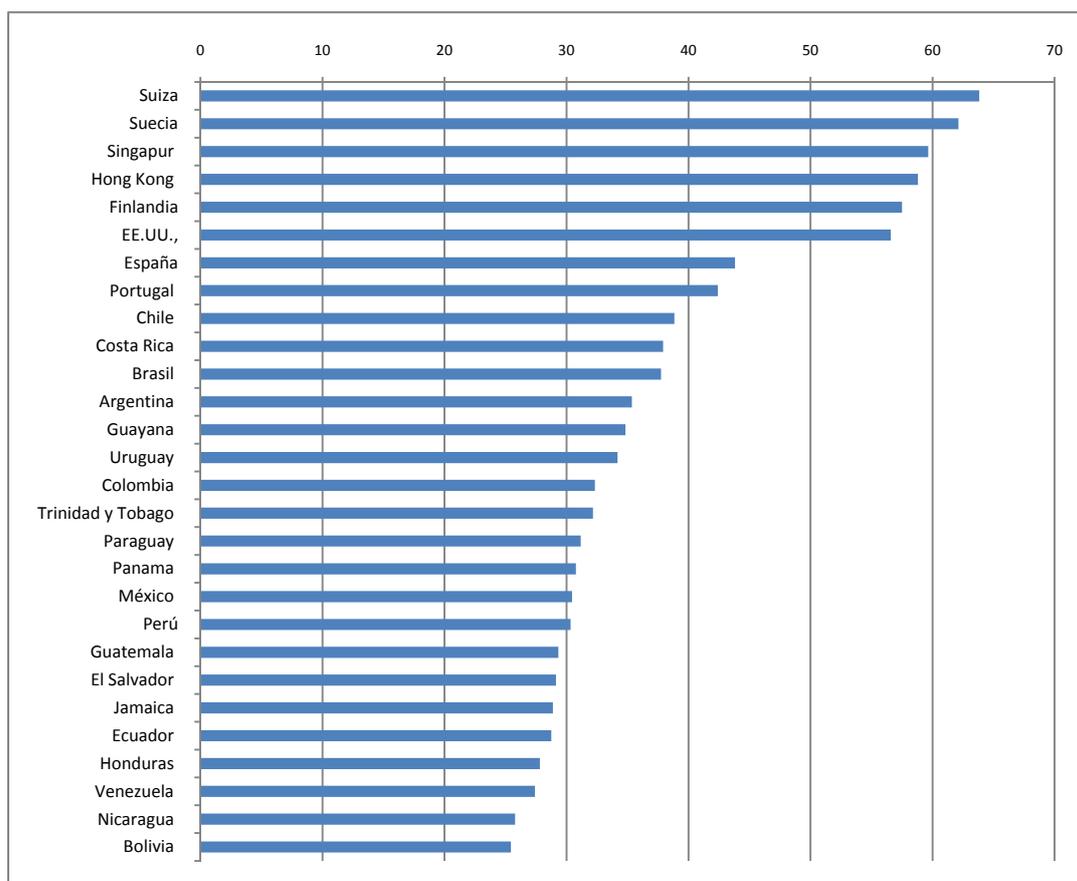
Fuente: BID (2010a)

Como apuntes positivos, podemos destacar que ALC ha conseguido desarrollar importantes capacidades científicas en ámbitos como la microbiología, ecología ambiental, agricultura, botánica y zoología (BID, 2010a:18). Asimismo, las publicaciones científicas han crecido enormemente en los últimos años, se ha reducido la brecha digital con la adopción de la telefonía celular, las políticas públicas han ido madurando y, en general, existe una mayor conciencia de la importancia de avanzar en el ámbito del conocimiento (BID, 2010b: 1).

c) Desde la perspectiva de los índices de innovación

Entre los diferentes índices relacionados con la situación de la innovación en el mundo, empezamos por hacer referencia al Índice Global de Innovación (GII, por sus siglas en inglés). Este índice, elaborado desde 2007 y cuya redacción lidera la escuela de negocios INSEAD, se basa en una amplia visión de la innovación, con la inclusión de indicadores que van más allá de las medidas tradicionales.

Gráfico 5: ALC y el Índice Global de Innovación 2011



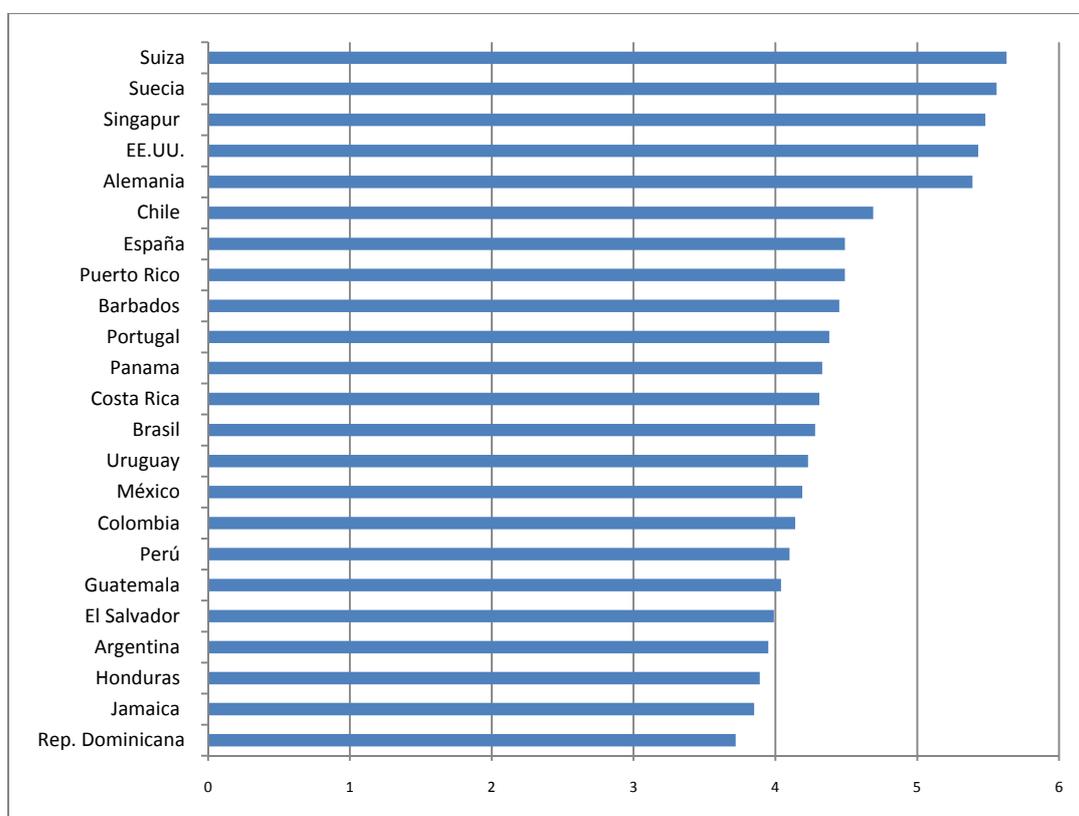
Fuente: elaboración propia a partir de datos extraídos del GII 2011 (www.globalinnovationindex.org)

El GII incluye siete pilares divididos en dos áreas: por una parte, los elementos que sustentan las actividades innovadoras (instituciones, capital humano, infraestructura, sofisticación de mercado y sofisticación empresarial); por otra parte, los productos derivados de la innovación (científicos y creativos). El GII busca convertirse en una herramienta para facilitar el diálogo público-privado en el que los distintos actores puedan evaluar continuamente la evolución de la innovación.

El GII 2011 está liderado por Suiza, seguida de Hong Kong, Finlandia, Dinamarca, Estados Unidos, Canadá, Países Bajos y el Reino Unido. Chile es el primer país de ALC, que aparece en el puesto 38, seguido de Costa Rica (puesto 41) y Brasil (45).

Otro índice que podemos tomar como referencia es el Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial. En la edición 2011, el ranking está liderado por Suiza seguida de Suecia, Singapur, EE.UU. y Alemania. Chile vuelve a encabezar a ALC (puesto 30) -esta vez incluso por delante de España (42)- seguida de Puerto Rico (41) y Barbados (43).

Gráfico 6: ALC y el Índice de Competitividad Global 2011



Fuente: elaboración propia a partir de World Economic Forum, 2011

De estos índices, y de otros similares como el Índice de Adelanto Tecnológico del PNUD, podemos extraer, más allá de una puntuación o posición concreta en el ranking, algunas tendencias relevantes. Por un lado, destaca la posición preponderante de Chile en el contexto latinoamericano de innovación y competitividad, gracias a su política impositiva, estabilidad regulatoria y funcionamiento de sus mercados. Por otro lado, cabe señalar el atraso relativo de países como Brasil, México, Argentina y Colombia respecto a la posición que deberían ocupar si tenemos en cuenta su peso económico y su esfuerzo inversor en I+D+I.

b. Políticas nacionales de innovación

La existencia de las políticas de apoyo a la innovación se justifica por el carácter de bien semipúblico atribuido a la innovación. Ello supone que la innovación produce externalidades positivas, pero también que su generación y difusión sería insuficiente de no existir dichas políticas.

Como base de cualquier política específica de innovación, se requiere un entorno institucional y macroeconómico que estimule la generación y difusión de las innovaciones. Resulta esencial, por lo tanto, tener un conjunto coherente de políticas macroeconómicas (CEPAL, 2010: 13), que abarquen la fiscalidad, el acceso a la financiación o la regulación, entre otros.

Las políticas específicas de I+D+I en la región cuentan con varias décadas de vida. Durante este tiempo, los países han puesto en marcha diferentes programas e instituciones para impulsarlas. A pesar de esta lógica especificidad, se pueden identificar algunas características comunes de este tipo de políticas en la región:

- La discontinuidad temporal.
- La deficiente atención a la articulación de un sistema nacional de innovación.
- La escasa coordinación entre los actores implicados en la I+D+I.
- El predominio de las políticas de ciencia frente a las de tecnología e innovación.

El BID reconoce, básicamente, la existencia de tres clases de políticas de innovación: las de oferta, las de demanda y las orientadas a la estrategia. Estas tres modalidades se recogen en la figura 1 y se describen a continuación para el caso de ALC (BID, 2010a).

Figura 1: Principales áreas de acción de las políticas de innovación

<u>Tipo de política</u>	<u>Componentes</u>
Oferta	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento de bienes públicos para la innovación: capital humano, medios científicos e infraestructuras
Demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Centradas en el sector privado
Orientada a la estrategia	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de planes estratégicos y sistemas nacionales de innovación

Fuente: Elaboración propia a partir de BID, 2010a.

En cuanto a las políticas de oferta, han sido las predominantes en la región durante muchos años (BID, 2010a, 23). La mayoría de países tienen sus propias políticas, basadas tanto en instrumentos tradicionales (fondos para ciencia e infraestructuras, becas de investigación, estudios en el exterior o programas educativos en áreas técnicas) como en otros más recientes (programas de postgrado internos, repatriación de talentos o centros de excelencia). Sin embargo, todavía hay margen de mejora en ciertos aspectos de estas políticas, como la vinculación con los investigadores latinoamericanos en el exterior, la movilidad de los investigadores entre el sector público y el privado, o la articulación del ámbito científico con el productivo.

Respecto a las políticas de demanda, buscan soluciones a problemas prácticos de las industrias, disminuyendo los impedimentos a las inversiones para así generar nuevos productos y servicios de alto valor añadido. Entre los instrumentos podemos destacar los fondos de tecnología, los incentivos fiscales y la creación de consorcios de investigación. Estos instrumentos buscan favorecer un efecto palanca, es decir, atraer a fondos privados para financiar la innovación. En América Latina, se constata que sólo una parte muy pequeña del total de las empresas consiguen acceder a estos fondos. Concretamente, el 1% en Uruguay, 5% en Colombia y Argentina y 6% en Brasil, frente al 13% de las empresas en Alemania y Francia o el 24% de Austria (BID, 2010^a: 25-26).

En cuanto a las políticas orientadas a la estrategia, fomentan la articulación de los distintos actores de los sistemas nacionales de innovación y el refuerzo de ésta en sectores considerados como relevantes en la estructura económica y social de los países. Este enfoque más integral comenzó en la última década del siglo XX. Entre los instrumentos que utiliza podemos citar los fondos sectoriales para la innovación, los

parques tecnológicos, los centros de transferencia de tecnología, las alianzas entre universidades y empresas, o las redes internacionales de innovación. Este tipo de políticas busca el consenso entre los agentes públicos y privados para conseguir un funcionamiento eficaz de los programas y su estabilidad en el tiempo.

El desarrollo institucional en el área de las políticas de innovación es heterogéneo entre los países de la región. Algunos cuentan con un amplio abanico de instrumentos (Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay) mientras otros se concentran en un par de elementos (República Dominicana, Guatemala o Costa Rica). La figura 2 nos ilustra sobre los instrumentos disponibles en cada país. Las instituciones que gestionan la innovación en la región se enfrentan a diferentes retos: la modernización tecnológica de sus sistemas de información; la mejora en la planificación y ejecución de los programas; un mayor conocimiento y atención de los procesos productivos; la atracción de beneficiarios; y las mejoras en el control y evaluación de las políticas públicas (BID, 2010a, 34).

Figura 2: Instrumentos de innovación en algunos países de ALC (2008)

Instrumento / País	ARG	BRA	CHL	COL	CRI	DOM	GTM	MEX	PAN	PER	PRY	SLV	URY
Instrumentos de oferta													
Fondos de ciencia y tecnología													
Apoyo de los centros de excelencia													
Becas para estudiantes universitarios, de grado y posgrado en C y T													
Programas de apoyo para estudiantes de posgrado nacionales en C y T													
Incentivos salariales para investigaciones sobre C y T													
Vínculos con investigadores nacionales en el exterior													
Instrumentos de demanda													
Fondos de tecnología y competitividad													
Capital de riesgo y otros fondos financieros para empresas													
Incentivos fiscales para investigación y desarrollo													
Promoción de la transferencia de tecnología y conocimientos (servicios de extensión de tecnología)													
Instrumentos de estrategia y articulación													
Fondos Sectoriales													
Programas de áreas de prioridad													
Agrupaciones de innovación, promoción de conglomerados, núcleos incubadores de empresas, etc.													
Mecanismos para mejorar los SRI													
Mecanismos de coordinación entre actores de los SNI (mesas de tecnología, cámaras de innovación, etc.)													

Fuente: BID, 2010a

c. La innovación generada desde el Sur

Los intercambios económicos entre países en desarrollo, tanto emergentes como de menores ingresos, ha crecido enormemente en los últimos años. Así, mientras en los años 90 los países en desarrollo importaban un 15% de las mercancías de otros países en desarrollo, actualmente este porcentaje se ha triplicado. Asimismo, la inversión directa extranjera recibida por los países en desarrollo proviene cada vez en mayor medida de otros países en desarrollo. Así, en 2008 un 33% del total de inversión que recibían estos países provenía del Sur, y en la actualidad ésta alcanza ya el 40% del total de inversión. En el ámbito de las infraestructuras, entre 1996 y 2006, los países del Sur proveyeron el 39% de la inversión en África, el 43% de la recibida en Asia y el 16% de la de América Latina (Zoellick, 2011:5).

Esta consolidación de las relaciones económicas de los llamados países emergentes - para el caso de ALC podríamos destacar a Brasil y México- y de sus empresas multinacionales con el resto de los países en desarrollo desemboca también en un nuevo tipo de innovación que proviene del Sur. Esta innovación nace con la característica de la adaptabilidad a los contextos y necesidades de los países en desarrollo. En muchos casos, destaca por la frugalidad de los productos o servicios ofrecidos, en consonancia con las restricciones de recursos del mundo en desarrollo.

Un paso más allá encontramos una modalidad de innovación que, desde los países en desarrollo, comienza a influir en los agentes y mercados de los países desarrollados. Con ella, se rompe el tradicional camino unidireccional de la innovación que partía del mundo occidental, ya que muchas innovaciones -en particular las referentes a nuevos productos y modelos de negocios- se están generando ahora en las llamadas economías emergentes. Éstas poseen unos mercados dinámicos de gran tamaño formados por consumidores de bajo poder adquisitivo, lo que les permite aplicar soluciones innovadoras de bajo coste, flexibles y a gran escala. Esta tendencia ha sido denominada por algunos autores como “innovación inversa” (*reverse innovation*)⁶, tratando de explicar así el camino que, desde el Sur hacia el Norte, emprenden estas innovaciones. Sin embargo, a la vista de la importancia creciente y el potencial de este tipo de innovaciones, lo más adecuado sería hablar de innovación, independientemente de su

⁶ Immelt *et al.* (2009).

origen. Esto reflejaría mejor la situación actual donde los protagonistas de las relaciones económicas y de innovación ya no son exclusivamente los países desarrollados.

Entre los ejemplos más citados de este tipo de innovaciones desde el Sur se encuentran el coche de bajo coste Tata Nano de la India, o Safaricom, en Kenia, que está revolucionando la banca móvil con MPesa. Además, desde América Latina también se han “exportado” a otros países algunas innovaciones como las soluciones para el transporte urbano de ciudades como Curitiba y Bogotá (copiado en China, Perú, México, Chile, Guatemala, Estados Unidos, Australia y Sudáfrica); los aviones que funcionan con alcohol de la empresa aeronáutica brasileña Embraer; o el concreto antibacteriano y el modelo de negocio adaptado a la base de la pirámide de la mexicana Cemex.

América Latina se está consolidando como uno de los protagonistas globales de la actual década. Una apuesta por la generación de innovación propia le podría servir como herramienta para la búsqueda de un modelo de desarrollo dinámico, sostenible e integrador.

II. TENDENCIAS DE COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

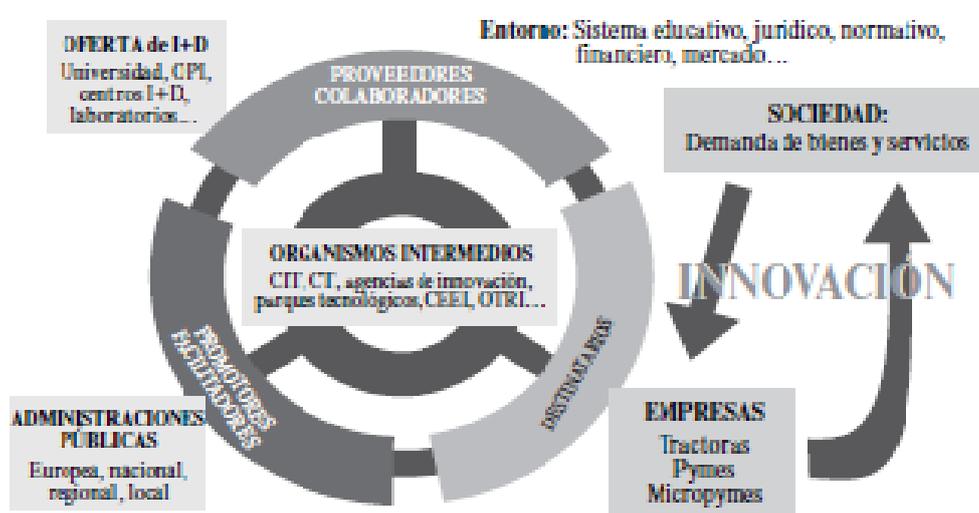
En el actual contexto mundial, la innovación está más abierta a la colaboración, tanto entre empresas como con instituciones públicas, sociedad civil, clientes y proveedores. La innovación es hoy en día un proceso complejo, plural, multidisciplinar y dinámico que necesita de la colaboración e interrelación de múltiples actores.

Conviene recordar aquí que varios de los países que en las últimas décadas tuvieron éxito en su inserción internacional (desde los “tigres asiáticos” a la propia España) optaron por impulsar alianzas entre el sector público y el privado. Con éstas se pretendía potenciar la búsqueda de nuevas oportunidades para el crecimiento, así como la definición e implementación de las estrategias de medio y largo plazo.

Las alianzas público-privadas (APP) se pueden consolidar en ámbitos donde estos sectores tienen intereses complementarios y, por ello, pueden obtener mayor eficacia en la actuación conjunta. En esta línea, la colaboración permite a ambos compartir riesgos y resultados de los procesos de innovación.

Para que la innovación incida positiva y ampliamente en el desarrollo es necesaria la colaboración entre los distintos actores del sistema nacional de innovación (esquemático en la figura 3). Para ello, se requiere un marco institucional adecuado, la ampliación de los fondos disponibles y la adaptación regulatoria. Esto exige un diálogo renovado entre administraciones públicas, instituciones científicas, empresas y organizaciones sociales. Este clima de entendimiento y colaboración permite avanzar en condiciones favorables a la innovación y a la atracción de financiación, nacional e internacional.

Figura 3: Elementos del sistema de innovación

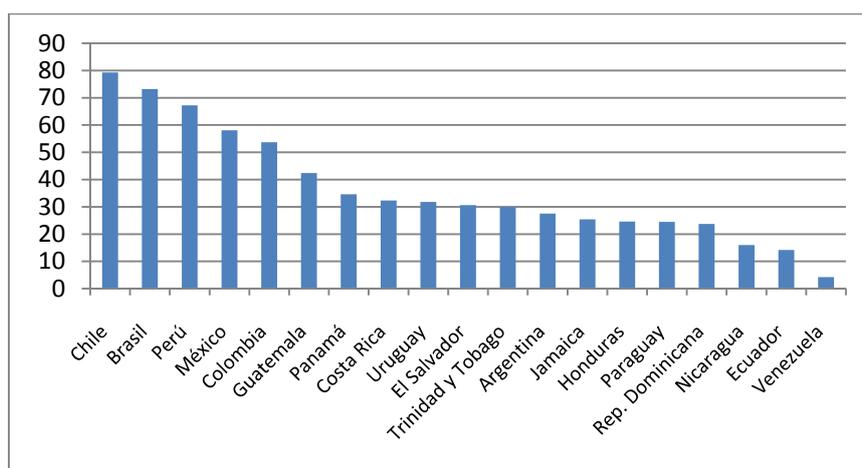


Fuente: COTEC (2008)

El panorama general de la colaboración público-privada en cada país de la región es diferente. Una de las maneras de medir esta relación es el índice compuesto conocido como *Infraescope*⁷ (véase gráfico 6). Este instrumento, aunque centrado en el ámbito de las infraestructuras, puede suministrar indicios de la diversidad existente en cuanto a la experiencia acumulada y la facilidad para establecer alianzas público-privadas en los distintos países de ALC. Algunas reticencias al trabajo en alianzas se han basado en el recelo a que el Estado fuese capturado por intereses privados (Devlin, 2009:177).

⁷ El índice muestra los puestos de los países basado en la suma ponderada de seis resultados en otras tantas categorías (marco normativo, marco institucional, madurez operativa, clima de inversión, facilidades financieras y ajuste subnacional). El índice puntúa a los países utilizando una escala del 0 al 100, donde 100 representa el entorno ideal para los proyectos de APP.

Gráfico 7: Las APP en infraestructura en ALC



Fuente: Elaboración propia a partir de Economist Intelligence Unit, 2010.

En algunos países en los que no se ha afianzado una institucionalidad de carácter nacional para la colaboración público-privada, sí que existen focos subnacionales o regionales, que pueden fraguar alianzas con potencial de “efecto demostración” para el ámbito nacional.

Las alianzas público-privadas en el ámbito de la innovación podrían permitir a ALC aprovechar la favorable coyuntura internacional, gracias a los precios altos de las materias primas exportadas por la región, para iniciar un proceso de transformación productiva.

Estas alianzas deberán buscar nuevos sectores estratégicos, más allá de la industrialización tradicional donde Asia tiene una clara ventaja competitiva. Se trataría de aprovechar las potencialidades que ofrecen los avances de las tecnologías de la información y las comunicaciones, la biotecnología, la nanotecnología, los nuevos materiales y las fuentes de energía renovable para impulsar innovaciones en procesos, productos y modelos de negocio (González, 2009: 76-77) en distintos sectores, incluidos los recursos naturales y los servicios.

La evolución de los incentivos públicos a la innovación apunta a que alcanzarán un volumen creciente en el futuro (Machinea, 2010: 210). Esta tendencia, junto a los apoyos públicos esperados para hacer frente al cambio climático, impulsar las energías renovables y reducir las emisiones contaminantes, dibujan un panorama alentador para la formación de alianzas en este ámbito. El impulso político y la financiación pública

constituyen una base que ha de hacer reaccionar al sector privado ante esta oportunidad de colaboración estratégica.

La colaboración público-privada, además de haberse producido en algunas ocasiones en el nivel de ejecución de iniciativas concretas (véase el cuadro 1), también se ha dado en ALC en algunas ocasiones en un nivel más estratégico, en el ámbito de definición de políticas. Así en algunos países -como Colombia, Argentina o Chile- se crearon órganos asesores de carácter público-privado para aconsejar a los gobiernos en materias como la innovación y la competitividad. Se constata, pues, que recientemente han ido surgiendo importantes iniciativas, gubernamentales y privadas, en el ámbito de la innovación que apuntan a que algo se está moviendo, abriendo también aquí un espacio inédito para más alianzas público-privadas (F. Telefónica, 2011: VIII).

Cuadro 1: Algunos ejemplos de APPD para la innovación en ALC

AGRORED PERU es el metasisistema de información agraria diseñado para la gestión de la información y el conocimiento agrícola en Perú. Está formado por un colectivo de entidades públicas y privadas generadoras, compiladoras, difusoras y promotoras de información agraria en el país que da la posibilidad de coexistir a diversos servicios de información. Mediante la combinación de los medios de comunicación tradicionales y modernos, realiza múltiples acciones (desarrollo de recursos virtuales, búsquedas avanzadas, trabajo colaborativo, foros, etc.). www.agroredperu.org

La **Corporación Tecnova UEE** es una institución sin ánimo de lucro fundada por universidades y empresarios para apoyar la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la innovación en Colombia. La Corporación tiene como objetivo facilitar, incentivar, promover y concretar oportunidades en proyectos de investigación aplicada, innovación y desarrollo tecnológico, generando capital social entre las empresas, las universidades y el estado para aportar desarrollo, competitividad y mejorar las condiciones de vida en el país. www.tecnova.org

La **Fundación Nicaraguense para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal (FUNICA)** es una organización de naturaleza civil, sin fines de lucro, constituida en noviembre del año 2000, por 27 instituciones públicas y privadas, universidades y ONG, asociaciones de productores y gremios de profesionales, relacionados con la ciencia y tecnología del agro nicaragüense. FUNICA trabaja en la incidencia en políticas y en el desarrollo de capacidades para la innovación tecnológica. Administra fondos competitivos de asistencia técnica e investigación a través de los cuales busca contribuir al aumento de la rentabilidad y competitividad de los pequeños y medianos productores. www.funica.org.ni

Fuente: elaboración propia

Se prevé la continuidad de las políticas de innovación en la región centradas en el apoyo a la competitividad de las industrias que dependen de los recursos naturales. Esto requerirá invertir a largo plazo en capacidades especializadas, así como elaborar agendas de innovación acordes con las oportunidades de los mercados emergentes, que

puedan vencer las visiones centradas sólo en el corto plazo. Para ello, las instituciones para el fomento de la innovación deben ser capaces de formular y aplicar estrategias a largo plazo, y deben estar avaladas por sólidos acuerdos público-privados (Fundación Telefónica, 2011:84).

Para establecer esta colaboración público-privada, se puede aprovechar las experiencias previas de los países OCDE, y extraer una serie de lecciones para el adecuado funcionamiento de las alianzas público-privadas en innovación, tal y como se recoge en el cuadro 2.

Cuadro 2: Factores esenciales para el éxito de las colaboraciones público-privadas en innovación: lecciones de los países de la OCDE

- Compromiso a largo plazo tanto de los poderes públicos como de la industria, basado en una visión compartida.
- Masa crítica y profundidad de los sistemas nacionales y regionales de innovación. Las colaboraciones público-privadas no deberán crear “islas de alta tecnología”, sino integrarse en *clusters* locales y regionales de innovación y beneficiar tanto a las pymes como a las grandes empresas.
- Adopción de las redes existentes como punto de partida, sin descuidar aquellas áreas en las que los agentes aún se hallan dispersos (p. ej., investigación multidisciplinaria) o carecen de experiencia para recabar apoyo público.
- Eficaces mecanismos de dirección que garanticen un equilibrio sostenible entre los intereses públicos y privados, en concreto: (i) selección competitiva de proyectos y participantes; (ii) financiamiento óptimo; (iii) organización y administración eficaces, y (iv) rigurosa evaluación.

Fuente: Fundación Telefónica, 2011.

Por todos estos factores, las alianzas público-privadas se presentan como un instrumento adecuado para impulsar la colaboración en el ámbito de la investigación multidisciplinar, con la que crear redes estables de innovación que permitan el desarrollo de distintos sectores estratégicos.

CAPÍTULO 2

EL IMPULSO A LA INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA DESDE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

I. INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO: UNA MIRADA AL CASO LATINOAMERICANO

Una vez descrito el papel de la innovación en la región latinoamericana y las principales tendencias de colaboración público-privada en este ámbito, cabe detenerse en la labor que pueden desempeñar las políticas de cooperación para el desarrollo de cara a la promoción de la innovación como motor de progreso y crecimiento.

Antes de profundizar sobre esta cuestión, cabe precisar, como se deriva del análisis contenido en el capítulo anterior, que la innovación debe promoverse y generarse desde el interior de cada país en torno a distintos ejes: el impulso político; la inversión en bienes públicos para la innovación; el apoyo al sector privado y la provisión de incentivos a este; o el desarrollo de estrategias que permitan la articulación de agendas nacionales de innovación acordes a las necesidades y potencialidades de cada caso concreto. Por tanto, la innovación debe ocupar un lugar prioritario en el marco de una estrategia de desarrollo, y esta requiere, a su vez, que exista un importante esfuerzo a nivel nacional para identificar oportunidades, establecer objetivos y diseñar políticas públicas orientadas a su consecución (SEGIB, 2009b: 7).

Ahora bien, más allá del papel central que corresponde a cada Estado, la necesidad de situar la innovación en el centro de la agenda de desarrollo latinoamericana requiere aunar esfuerzos tanto a nivel nacional como internacional, y en el caso de la intervención pública, se justifica que tenga lugar a distintos niveles. Si inicialmente eran tres los actores clave (Estado, infraestructuras de ciencia y tecnología, y sector productivo), integrantes del llamado “Triángulo de Sabato”⁸, los actuales sistemas de

⁸ El “Triángulo de Sabato” es una idea propuesta en 1968 con el fin de poner la ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo. Es un modelo de interacciones en cuyos vértices se situarían la infraestructura científico-tecnológica, la estructura productiva y el gobierno, definidos como los protagonistas principales de dichas interacciones.

innovación ponen de manifiesto que otros actores deben ser tenidos en cuenta. Entre estos, se encuentran las estructuras de la cooperación internacional (Plonsky, 2000).

Sin querer restar importancia a la potencial contribución de los donantes en este sector, una premisa de partida es asumir que sus políticas deben ser complementarias a las de los países socios. La cooperación internacional puede ser de utilidad a la hora de proveer apoyo financiero o de compartir ciertas experiencias que hayan funcionado de manera exitosa. Su contribución podría orientarse al apoyo de la innovación en tanto que política integral, facilitando, por citar algunos casos, que esta cuente con recursos humanos preparados, infraestructuras adecuadas, servicios auxiliares o crédito (SEGIB, 2009b: 12). Este apoyo, por descontado, debería alinearse con la agenda de la eficacia de la ayuda⁹.

Una primera aproximación a la intervención de la cooperación internacional en este ámbito nos permite identificar una serie de rasgos característicos.

En primer lugar, el hecho de que la innovación tiene una presencia notable en las agendas políticas nacionales de los países donantes. Como consecuencia, sus políticas de cooperación vienen concediendo creciente importancia al impulso a la investigación y la innovación como factores clave para el crecimiento económico y el desarrollo. Por tanto, la apuesta de los países desarrollados por la innovación presenta una doble dimensión interna y externa. Por un lado, como eje clave para la consecución de un crecimiento inteligente, sostenible e integrador en el seno de los propios países donantes¹⁰. Por otro, por su potencial contribución a la consecución de los objetivos internacionales de desarrollo.

En segundo lugar, la creciente consideración prioritaria de la innovación no parece acompañarse de una estrategia diferenciada de cooperación en este ámbito. El hecho de que no exista un consenso claro sobre el significado del concepto de innovación contribuye a ello, y salvando algunos casos, la innovación tiende a abordarse en el contexto más amplio de la ciencia, la tecnología o la investigación.

⁹ El principal referente de la agenda internacional de la eficacia de la ayuda es la *Declaración de París* del año 2005 y los cinco principios de ella resultantes: apropiación, alineamiento, armonización, gestión para resultados, y mutua rendición de cuentas.

¹⁰ Una de las apuestas más firmes en esta línea es la Comunicación de la Comisión Europea “*Europa 2020: una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador*”, 3 de marzo de 2010; véase igualmente el Libro Verde de la Comisión Europea “*Del reto a la oportunidad: hacia un marco estratégico común para la financiación de la investigación y la innovación por la UE*”, 9 de febrero de 2011.

En tercer lugar, en parte como consecuencia de lo anterior, la cooperación internacional en este sector se caracteriza por una notable dispersión y una falta de enfoque sistémico. Bajo el rótulo de la cooperación internacional en materia de I+D+I se cubre una amplia diversidad de temas y de actores, que van desde la cooperación en materia universitaria a la colaboración público-privada, pasando por aspectos como la construcción de infraestructuras, los negocios en la base de la pirámide o la reducción de la brecha digital. Esta dispersión constituye un obstáculo para la definición de objetivos y estrategias claras, dificultando la obtención de resultados concretos.

Por último, la innovación crece en importancia en el contexto del “giro económico” de las políticas de cooperación y de la ascendiente consideración del sector privado como actor clave para el desarrollo. En este contexto, se constata la apuesta de distintos donantes por la puesta en marcha de iniciativas de colaboración entre sector público y privado en materia de I+D+I, que partiendo de las ideas de complementariedad y adicionalidad, persiguen la provisión de incentivos desde el ámbito público con el fin de atraer un volumen significativo de recursos privados que permita sumar esfuerzos en las estrategias de lucha contra la pobreza¹¹.

Una mirada al caso latinoamericano

El impulso a esta línea de trabajo –y su relevancia para América Latina- choca con la decreciente importancia de la región para la cooperación internacional, que recibió, según datos correspondientes al año 2009, en torno al 7% del total de Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) a nivel mundial (OCDE, 2011)¹². Esta tendencia se corresponde con la mayor atención de los donantes hacia los países que presentan peores indicadores de desarrollo socioeconómico -concentrados principalmente en África Subsahariana-, proceso que acarrea una menor atención hacia los países de renta media, categoría de la que forman parte la práctica totalidad de estados latinoamericanos.

Ante esta realidad, son muchas las voces que abogan por que América Latina siga teniendo una presencia relevante en la agenda de la cooperación internacional. Pese a su

¹¹ Véase al respecto: Botella, C., Fernández, J.A., y Suárez, I (2010): *Innovación y cooperación para el desarrollo: tendencias de colaboración público privada*, Fundación Carolina, Madrid. En esta línea, Severino y Ray apuntan que la necesidad de aumentar la magnitud de la respuesta de la comunidad internacional ante los desafíos globales, ha conducido a una serie de innovaciones cuyo fin es aprovechar los recursos y capacidades del sector privado para objetivos de desarrollo (Severino y Ray, 2009: 12).

¹² La Ayuda Oficial al Desarrollo neta destinada a América Latina en 2009 ascendió a 9.089 millones de dólares sobre un total a nivel mundial de 127.527 millones de dólares.

consideración como región de renta media, su realidad es heterogénea y siguen existiendo importantes bolsas de pobreza y altos índices de desigualdad y exclusión social. Para ello, la agenda de cooperación con los países de renta media latinoamericanos debería adaptarse y tener en cuenta las particularidades de la región. Al igual que es importante que se mantengan los niveles de ayuda hacia América Latina, es clave apostar, como señala Sanahuja, por aquellas políticas que “permitan una mejor inserción en el comercio internacional a través de una mayor competitividad y un acceso seguro a los mercados externos”, lo que invita a dotarse, entre otros aspectos, de capacidades en investigación, desarrollo e innovación. En este sentido, existe un campo de actuación relevante para los donantes, promoviendo la “cooperación en materia de ciencia y tecnología a través de programas que favorezcan tanto la generación de capacidades endógenas como la transferencia de tecnología desde el exterior” (Sanahuja, 2010: 25-26).

A la hora de analizar la capacidad de innovación y desarrollo tecnológico de América Latina, el Banco Interamericano de Desarrollo constata que las iniciativas orientadas a la innovación siguen siendo exiguas en relación a otros países y regiones de mayor desarrollo. Asimismo, las actividades de investigación y desarrollo son escasas fuera del sector público, lo que incide negativamente sobre el crecimiento de la productividad industrial y la competitividad nacional, dado que el sector privado carece de la suficiente capacidad de absorción para asimilar los nuevos conocimientos en el proceso productivo (BID, 2011: 20-21). Las PYME se ven particularmente afectadas por esta realidad, dadas sus dificultades para recuperar los costos de investigación y desarrollo que pueden llevar aparejados los procesos de innovación, a lo que se suma el riesgo asociado a tales operaciones o la dificultad de respaldar estas con garantías (BID, 2011: 21).

Este diagnóstico invita, en definitiva, a explorar los espacios donde pudiera existir una contribución de la cooperación internacional como medio para avanzar hacia un cambio de modelo productivo que permita dar mejor respuesta a los desafíos que para las distintas regiones del planeta presenta el actual orden internacional. En este marco, la colaboración público-privada podría jugar un papel destacable.

Se profundiza, a continuación, sobre algunas iniciativas en esta línea llevadas a cabo desde distintos ámbitos de la cooperación internacional en América Latina.

II. LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN AMÉRICA LATINA

En los últimos años, la cooperación multilateral en ámbitos como la ciencia, la tecnología o la innovación ha estado presente en la región latinoamericana a distintos niveles. Se ha estructurado de distintas maneras, predominando la llevada a cabo a nivel regional y subregional, y adquiriendo en ciertos casos fórmulas distintas como la llevada a cabo en el marco de la asociación birregional América Latina y Caribe-Unión Europea (ALC-UE) o de la Comunidad Iberoamericana. La presencia de esta cuestión en las distintas agendas políticas es muestra del interés que suscitan la ciencia, la tecnología y la innovación entre los países de la región.

Por su importancia y relevancia para el caso español, se analizan a continuación algunas de las experiencias más destacables desarrolladas desde el ámbito multilateral: por un lado, el caso del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), principal referente de la cooperación multilateral en ciencia, tecnología e innovación en la región; por otro, el impulso que se ha venido otorgando en el marco de la cooperación ALC-UE y de la cooperación iberoamericana, ámbitos donde España viene jugando un papel activo y relevante; y, por último, se apuntan algunas claves respecto a la cooperación sur-sur, modalidad en auge tanto en América Latina como a nivel internacional.

a. La cooperación del Banco Interamericano de Desarrollo

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) constituye la mayor fuente de financiación externa y asistencia técnica en materia de ciencia, tecnología e innovación en América Latina, siendo su apoyo en este ámbito transversal a varias de sus áreas y actividades¹³, incluyendo, entre otros, temas educativos, energéticos, agrícolas o sanitarios.

La actividad del Banco en este sector se orienta en torno a una serie de áreas de trabajo que persiguen los siguientes objetivos: propiciar las inversiones en ciencia y tecnología; apostar por las políticas de innovación como elemento central de las estrategias de

¹³ Según los propios datos del BID, la inversión en el periodo 1961-2009 alcanzó los 2.200 millones de dólares y cerca de 5.000 si se tienen en cuenta la investigación y el desarrollo en agricultura y educación superior (BID, 2010a: 54).

desarrollo; consolidar los sistemas nacionales de innovación; e impulsar las tecnologías de la información y las comunicaciones. Para ello, dispone de una serie de instrumentos entre los que destacan las operaciones de préstamo. En ocasiones, éstas se apoyan en experiencias piloto que permitan generar nuevos modelos de negocio, buenas prácticas y lecciones aprendidas.

Cuadro 3. Principales áreas de operación e instrumentos del BID en materia de ciencia, tecnología e innovación

Área de operación	Características
Inversiones en ciencia y tecnología	Apoyo financiero a programas de inversión para desarrollar infraestructura institucional, humana y física
Políticas de innovación	Colaboración con socios regionales para situar las políticas de innovación en el centro de las estrategias de desarrollo
Sistemas de innovación	Apoyo a países y regiones para consolidar sistemas de innovación a través de: desarrollo de capacidades; formación de capital humano; actualización infraestructura científica y tecnológica; promoción de agrupaciones y redes de empresas, instituciones de investigación, universidades y gobiernos
Tecnologías de la información y las comunicaciones	Ayuda a países en el diseño e implementación de estrategias digitales
Instrumento	Características
Programas de préstamo	<ul style="list-style-type: none"> - Centrados en el fortalecimiento de los sistemas nacionales de innovación en los países ALC y en las inversiones en ciencia y tecnología - Actividades relacionadas con la creación de incentivos para la colaboración en I+D+I entre centros de investigación, universidades y sector privado - Planificación e implementación de nuevos instrumentos para apoyar la innovación del sector privado - En ocasiones formación de capital humano en los campos de ciencia y tecnología
Programas de asistencia técnica reembolsables y no reembolsables	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyan la preparación de los préstamos en prioridades políticas estratégicas - Escala relativamente pequeña; buscan promover iniciativas piloto que puedan tener un efecto demostrable - Financiación de proyectos piloto que permitan generar nuevos modelos de negocio, prácticas recomendadas y aprendizajes que puedan integrarse en las operaciones regulares del banco
Otros instrumentos	<ul style="list-style-type: none"> - Asociaciones para desarrollo de capacidades y movilización de recursos - Análisis de políticas e indicadores - Diálogo de políticas - Iniciativas especiales
Programas destacados de BID en materia de ciencia, tecnología e innovación	
<ul style="list-style-type: none"> - Programa <i>Mobile Citizen</i> - <i>Un mundo de soluciones: Innovaciones para personas con discapacidad</i> - El Fondo para la Economía del Conocimiento –KEF - TICs para la inclusión (Ecuador) - Programa de Empresariado Social 	

Fuente: Elaboración propia a partir de BID, 2010a

La importancia concedida a este sector se vio reforzada en el organigrama del BID con la creación, en 2007, de la División de Ciencia y Tecnología, cuya misión es “apoyar a los países de la región ALC en sus iniciativas para convertirse en economías basadas en el conocimiento a través de una mayor inversión en ciencia, tecnología e innovación como medio para mejorar la productividad y reducir la pobreza y la desigualdad” (BID, 2010a: 54). A través de esta División, el Banco también persigue concienciar de la importancia de invertir en ciencia, tecnología e innovación como componente central de las agendas de desarrollo regionales. En esta línea, el BID ha adquirido un compromiso para desarrollar indicadores que permitan estudiar el impacto de las inversiones de innovación en la productividad y el empleo, al igual que evaluar los instrumentos políticos e instituciones y estudiar y compartir buenas prácticas (BID, 2010a: 56).

Con carácter complementario a sus operaciones en materia de ciencia, tecnología e innovación, el BID concede un papel clave al sector privado como actor de desarrollo. En consonancia, el Banco dispuso la elaboración de una *Estrategia de Desarrollo del Sector Privado*, aprobada en junio de 2011, cuyo eje principal es “promover el desarrollo a través del sector privado y no buscar el desarrollo del sector privado en sí mismo” (BID, 2011: 1)¹⁴.

La Estrategia contempla, entre los temas prioritarios para la intervención del BID, el aumento de la capacidad de innovación y la creación de capital humano para la productividad, concretándolo a través de varias líneas específicas, entre las que se incluyen las siguientes (BID, 2011: 35-36):

- Apoyo a la capacidad de innovación en el sector privado regional a través de un enfoque sistémico que incluya programas dirigidos tanto a grandes empresas como a PYME.
- El apoyo del BID no se limitará a asegurar el acceso a financiación – que podría incluir el empleo de sistemas innovadores de riesgo y garantía-, sino que

¹⁴ En dicha Estrategia el BID distingue entre “Operaciones de desarrollo del Sector Privado” y “Operaciones del sector privado”. Las primeras son préstamos o fondos con garantía soberana que: (1) tienen como beneficiario directo una empresa del sector privado; (2) ofrecen asistencia técnica; y (3) apoyan reformas normativas, institucionales o administrativas que brindan asistencia a la actividad del sector privado. Las segundas son operaciones sin garantía soberana que: (1) proporcionan préstamos directos, garantías, asistencia técnica y capital para empresas del sector privado; (2) proporcionan financiamiento indirecto para empresas privadas a través de instituciones financieras locales y fondos de inversión; y (3) proporcionan préstamos y garantías a empresas de propiedad estatal elegibles sin garantía soberana (BID, 2011: 4-5).

igualmente se considerará suministrar servicios para reducir las asimetrías de información en las empresas, disminuir la incertidumbre, estimular la adopción de tecnología y dotar a las PYME de una fuerza laboral educada y calificada.

- De manera específica, el BID contempla el establecimiento de “programas de incentivos” que permitan aprovechar las ventajas comparativas que presentan las grandes empresas en materia de innovación, así como el uso de instrumentos de “financiamiento temático” o “concursos” que posibilite orientar las actividades de las empresas hacia objetivos socialmente deseables.
- Otorga prioridad a la generación de redes entre instituciones, universidades y empresas y la promoción de asociaciones público privadas eficaces.

Un último aspecto a destacar es que la cooperación desarrollada por el BID en ciencia, tecnología e innovación ha ampliado su marco de actuación fortaleciendo sus relaciones con la cooperación bilateral, lo que se ha traducido en el establecimiento de fondos fiduciarios estratégicos con participación de varios donantes -entre ellos España- dirigidos a áreas específicas (Economía de innovación y conocimientos; agua; energía sostenible; o cambio climático). Cabe reseñar, como uno de los elementos de estos fondos, el hecho de que sirvan como instrumento para financiar bienes públicos regionales y programas regionales de inversión, apoyando por tanto el desarrollo de capacidades en materia de ciencia, tecnología e innovación en la región ALC (BID, 2010a: 58-59). Es este un elemento notable, dado que, como el propio BID constata, existe una relativa escasez de instrumentos de apoyo a propuestas regionales en materia de ciencia, tecnología e innovación en comparación con las disponibles para apoyar a países individuales. En esta línea, el BID va a llevar a cabo una revisión de buenas prácticas de instrumentos de fomento de la cooperación tecnológica internacional, mostrándose abierto al fortalecimiento de las relaciones con otras entidades multilaterales (BID, 2010a: 63). El caso de la asociación birregional ALC-UE, que se analiza a continuación, se perfila como uno de los espacios donde las contribuciones del BID podrían ser de mayor valor.

En definitiva, la experiencia de cooperación del BID en materia de ciencia, tecnología e innovación presenta un grado de madurez superior al existente en el marco de otras cooperaciones multilaterales. El Banco cuenta con una labor prolongada en este ámbito que se traduce en un enfoque más estratégico que el de otros donantes, a lo que se suma

el hecho de disponer de iniciativas e instrumentos concretos. Adicionalmente, la asunción de la importancia de establecer sinergias con otros donantes multilaterales y la voluntad expresa de llevarlo a la práctica, convierten al BID en un actor de referencia para la evolución futura de la cooperación en este ámbito.

b. La cooperación entre América Latina y Caribe y la Unión Europea

Ciencia, tecnología e innovación han cobrando un creciente peso en el marco de la asociación birregional América Latina y Caribe-Unión Europea (ALC-UE). La cooperación en este ámbito se ha estructurado en un doble plano.

Por un lado, a nivel político, en el contexto de las Cumbres bianuales ALC-UE, Conferencias Ministeriales y Reuniones de Altos Funcionarios, en cuyo marco han sido lanzadas iniciativas específicas. La puesta en marcha de iniciativas conjuntas en materia de ciencia, tecnología e innovación se remonta a los albores del año 2000. En la *Declaración de Guadalajara* de 2004¹⁵ se enuncia por vez primera la aspiración de construir el “Espacio ALC-UE del Conocimiento”, concebido como medio para facilitar el intercambio de conocimientos, la transferencia de tecnología y la movilidad de estudiantes, profesores e investigadores¹⁶.

Desde entonces, estas cuestiones han ido ganando en importancia en el marco de la asociación birregional, siendo una clara muestra el hecho de que la VI Cumbre UE-ALC (Madrid, 18 de mayo de 2010) tuviese como tema central la innovación y la tecnología en favor del desarrollo sostenible y la inclusión social. En este marco, la *Declaración de Madrid*¹⁷ establece la necesidad de potenciar la cooperación birregional y triangular en estos ámbitos, así como de reforzar el diálogo sobre ciencia, tecnología e innovación a nivel ministerial y de altos funcionarios de sendas regiones (UE, 2010a: 9-10).

Sobre la base de los propósitos enunciados por la Declaración resultante de la VI Cumbre ALC-UE, el *Plan de Acción de Madrid 2010-2012*¹⁸ establece una serie de

¹⁵ *Declaración de Guadalajara*, III Cumbre ALC-UE de Jefes de Estado y de Gobierno, 2 de mayo de 2004.

¹⁶ Documento sobre la *Iniciativa Conjunta de Investigación e Innovación*, Reunión de Altos Funcionarios ALC-UE de Ciencia y Tecnología, Buenos Aires, 25 y 26 de febrero de 2010.

¹⁷ *Declaración de Madrid*: “Hacia una nueva etapa en la asociación birregional: la innovación y la tecnología a favor del desarrollo sostenible y la inclusión social”, 18 de mayo de 2010.

¹⁸ *Plan de Acción de Madrid 2010-2012*, 18 de mayo de 2010.

actividades e instrumentos orientados al objetivo de promover la innovación y la tecnología en favor del desarrollo sostenible y la integración social.

En materia de ciencia, investigación, innovación y tecnología, el principal objetivo será el desarrollo del “Espacio UE-ALC del Conocimiento” a través de una serie de acciones (*Plan de Acción de Madrid 2010-2012*, pág. 2):

- La mejora de la cooperación en investigación e innovación;
- El refuerzo de las capacidades e infraestructuras científicas y tecnológicas;
- La posibilidad de investigación, innovación y puesta en común de conocimientos;
- La potenciación del uso de nuevas tecnologías y de la transferencia de tecnología;
- El fomento de la cooperación entre ambas regiones en relación a la economía digital y la reducción de la brecha digital para mejorar su competitividad.

Como medio para llevar estas prioridades a la práctica, se establece la celebración de un diálogo birregional regular en este ámbito, al tiempo que se estudiará la posibilidad de trabajar de manera conjunta con otras instituciones. Entre las actividades concretas del plan de trabajo, el Plan de Acción invita a comenzar el desarrollo y aplicación de la *Iniciativa conjunta ALC-UE de Investigación e Innovación* y a establecer o fortalecer redes temáticas sobre aspectos de interés común, facilitando los intercambios entre universidades, centros de investigación ALC-UE, e instituciones de los sectores público y privado (UE, 2010b: 2).

La adopción de la *Iniciativa conjunta ALC-UE de Investigación e Innovación* por la VI Cumbre ALC-UE merece particular atención. Según lo establecido en la *Declaración de Madrid*, dicha Iniciativa se basará en una serie de “actuaciones nuevas y preexistentes que combinan diferentes tipos de instrumentos a nivel nacional, regional y birregional, según proceda, de una manera complementaria y coordinada” de cara a la consecución de sus objetivos. La Iniciativa permitirá, igualmente, coordinar la cooperación científica y tecnológica con las actuaciones en el ámbito de la educación superior y la innovación (UE, 2010a: 10).

Para la materia que nos ocupa, son igualmente reseñables otros aspectos del Plan de Acción, como la creación de una “Red de centros de conocimiento e innovación” – considerada un medio para facilitar el apoderamiento social del conocimiento y la tecnología, con especial atención a microempresas y PYME- o el intercambio de

experiencias y mejores prácticas en el ámbito de la innovación (*Plan de Acción de Madrid 2010-2012*, pág. 3).

Con todo ello, se espera contar con nuevas “iniciativas para una coordinación y cooperación más eficaces destinadas a la interconexión del conocimiento y la ciencia; la investigación y la innovación; así como redes y centros de negocios, empresariales y de investigación de los países de la UE y de ALC, y que den lugar a una mejora de la captación y de la divulgación de los resultados de la investigación en aras de la innovación especialmente para las microempresas y las PYME” (*Plan de Acción de Madrid 2010-2012*, pág. 3). Se aspira a contar, igualmente, con una “estrategia conjunta global de investigación, desarrollo e innovación”.

Junto al impulso a estas cuestiones en el marco de las Cumbres y reuniones de alto nivel birregionales, un último eje a destacar en el plano político son las disposiciones relativas a la cooperación en materia de ciencia, tecnología e innovación incluidas en los Acuerdos de Asociación firmados entre la UE y terceros países o regiones¹⁹. Es un ámbito con gran potencial para contribuir a la innovación en la región latinoamericana, habiéndose señalado la importancia que pueden jugar tales Acuerdos a la hora de promover el crecimiento económico y la inserción internacional en América Latina, al asegurar el acceso a mercados externos, promover la inversión extranjera, incentivar la innovación y la competitividad y proporcionar un marco regulatorio estable y seguro (Sanahuja, 2010: 52).

El otro gran pilar de la cooperación birregional ALC-UE en ciencia, tecnología e innovación se ha estructurado en el plano operativo. Se han puesto en marcha programas específicos que dan cabida a la cooperación entre ambas regiones en distintos sectores. Para la materia que nos ocupa, destacan los centrados en el ámbito educativo (Programa ALFA, basado en la cooperación entre instituciones de educación superior de ambas regiones; o Programa ALBAN, para becas de estudio de alto nivel para ciudadanos latinoamericanos); los programas Eulerinet (consorcio compuesto por instituciones científicas en Latinoamérica y Europa que busca reforzar el diálogo birregional en materia de ciencia y tecnología entre la UE y sus países asociados a nivel de políticas, programas e instituciones); o el programa @LIS / @LIS2 (que pretende

¹⁹ Hasta el momento la UE ha firmado acuerdos de asociación con Chile, Centroamérica, Colombia, México y Perú. Está en negociación el acuerdo con Mercosur.

extender los beneficios de la sociedad de la información a los ciudadanos latinoamericanos, reduciendo la brecha digital o fomentando la interconexión entre redes y comunidades de investigación de ambas regiones).

Adicionalmente a estos programas, la cooperación internacional para el desarrollo también tiene cabida en el principal instrumento para la financiación de la investigación en el espacio comunitario, el *VII Programa Marco de Investigación y Desarrollo*. Así, la participación de los grupos de investigación de ALC ha aumentado de forma notable (unas 700 colaboraciones) respecto a ediciones previas del Programa Marco, existiendo una participación conjunta de ambas regiones en proyectos específicos. Asimismo, el Plan de trabajo para el año 2011 incluye a América Latina y el Caribe como prioridad específica de cooperación.

El VII Programa Marco representa una de las contribuciones europeas a la *Iniciativa conjunta de Investigación e Innovación*, que tras ser adoptada por la VI Cumbre ALC-UE está empezando a concretarse. En marzo de 2011 tuvo lugar en Bruselas un Reunión de Altos Funcionarios ALC-UE, en cuyo marco se acordó la puesta en marcha de varias iniciativas piloto que serán co-lideradas por países de sendas regiones. Más recientemente, Santiago de Chile acogió una Conferencia Internacional sobre Desafíos TICs para la Innovación, algunos de cuyos resultados fueron elevados a una reunión del Grupo ALC-UE sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación. En definitiva, la Iniciativa conjunta es aún incipiente, pero existen pasos de cara a su concreción con la vista puesta en la VII Cumbre ALC-UE que tendrá lugar en Santiago de Chile en 2012.

De cara al desarrollo de la Iniciativa, un tema a explorar es la posibilidad de establecer sinergias con otros donantes que operan en este ámbito. Como se señalaba en el epígrafe anterior, el BID ha hecho una apuesta clara en este sentido, y en su documento “La necesidad de innovar” (BID, 2010a), preparado con ocasión de la VI Cumbre ALC-UE, plantea la posibilidad de apoyar la Iniciativa Conjunta ALC-UE desde una doble perspectiva. En el plano político, contribuyendo a la definición de una agenda regional que ayude a los países ALC a sentar las bases de una cooperación interregional, y a la UE y sus Estados Miembros a identificar prioridades y asignar recursos de acuerdo con ellas. En el plano operativo, incorporando como objetivo explícito para sus operaciones el apoyo a la participación de empresas e instituciones de la región en programas

Europeos (BID, 2010a: 62-63). Por otro lado, como se pondrá de manifiesto a continuación, existen importantes paralelismos y coincidencias entre los procesos y actores que protagonizan el impulso a la innovación en el marco de la asociación birregional ALC-UE y en la Comunidad Iberoamericana.

En cualquier caso, los desafíos a los que debe hacer frente la asociación birregional en materia de ciencia, tecnología e innovación son aún importantes. En términos generales, la cooperación entre ambas regiones se caracteriza por una notable dispersión en el marco de foros de diálogo político a distintos niveles y de programas comunitarios de diversa índole. Asimismo, como se señaló en la Reunión de Altos Funcionarios ALC-UE de Ciencia y Tecnología (febrero 2010), es necesario movilizar la voluntad política para fortalecer los vínculos entre las declaraciones y las medidas de seguimiento y desarrollo, asegurando la continuidad entre los acuerdos alcanzados en las Cumbres y Conferencias Ministeriales ALC-UE. De igual manera, deben consolidarse los vínculos institucionales entre ambas regiones con estructuras operativas apropiadas e instrumentos de cooperación diversos adaptados a las distintas realidades, potenciando la capacitación de recursos humanos y su aprovechamiento por los países de ambas regiones²⁰. Ello implica, igualmente, el desafío de establecer un marco institucional adecuado que incluya agencias, incentivos y reglas, requisito imprescindible para avanzar en el proceso de innovación, incentivando la interacción entre estado, empresas y academia, los tres actores clave del sistema de innovación (SEGIB, 2009b: 9).

c. La cooperación Iberoamericana

En el contexto de la Comunidad Iberoamericana se ha hecho un notable esfuerzo para el impulso de la innovación y el conocimiento como ejes clave para el crecimiento y el desarrollo. Para ello, se considera clave la existencia de una estrategia de innovación a largo plazo, apoyada en un marco institucional estable donde las alianzas público-privadas pueden jugar un papel relevante (SEGIB, 2009b: 5).

La puesta en marcha de acciones específicas de cooperación en este ámbito se remonta a años atrás, con iniciativas como el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), creado en 1984 por medio de un acuerdo marco

²⁰ Documento sobre la Iniciativa Conjunta de Investigación e Innovación, Reunión de Altos Funcionarios ALCUE de Ciencia y Tecnología, Buenos Aires, 25 y 26 de febrero de 2010, págs. 3 y 4.

interinstitucional suscrito por los países integrantes de la Comunidad Iberoamericana de Naciones. El programa se aprobó en la V Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno (Bariloche, Argentina, octubre de 1995) convirtiéndose así en uno de los programas de cooperación dependientes de las Cumbres Iberoamericanas.

CYTED es un programa internacional de cooperación científica y tecnológica multilateral, cuyo objetivo es contribuir al desarrollo de la región iberoamericana mediante la cooperación en ciencia, tecnología e innovación, fomentando la cooperación en el campo de la investigación científica aplicada y el desarrollo tecnológico mediante la transferencia de conocimientos y la movilidad de científicos y expertos. Participan en el programa los 21 países integrantes de la Comunidad Iberoamericana, siendo sus beneficiarios la comunidad científica y tecnológica iberoamericana²¹.

Cuadro 4 – El Manual Regional de Indicadores de Innovación Tecnológica

En 2001 se presentó el Manual Regional de Indicadores de Innovación Tecnológica -conocido como Manual de Bogotá- como fruto del trabajo conjunto, entre otros, de la Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (RICYT), la Organización de Estados Americanos (OEA), el programa CYTED, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (COLCIENCIAS) y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCYT).

La elaboración del Manual respondió a la necesidad de sistematizar criterios y procedimientos para la construcción de indicadores de innovación y mejoramiento tecnológico. Con ello se buscaba disponer de una metodología común de medición y análisis de los procesos innovadores, que permitiese también detectar las especificidades propias de las distintas idiosincrasias nacionales.

El Manual de Bogotá esté inspirado en el Manual de Oslo de la OCDE. Esto revela la preocupación por utilizar indicadores que respondan a criterios y procedimientos que aseguren su comparación, tanto a escala regional como internacional.

Su propósito básico era disponer de una base fundamental para el diseño y evaluación de las políticas destinadas a fortalecer los sistemas nacionales de innovación.

El Manual apunta a que el seguimiento de los procesos de innovación debe atender no sólo a las magnitudes de esos procesos (los aspectos cuantitativos), sino también a sus características (los aspectos cualitativos), con el propósito de obtener evidencias respecto del sendero de desarrollo por el que transita una economía, aspecto que adquiere un enorme valor estratégico en la formulación de políticas.

Fuente: Manual de Bogotá, 2001

²¹ SEGIB; *Documento de formulación del Programa CYTED*.

En 1991 se pusieron en marcha, en el marco de CYTED, los Proyectos de Innovación IBEROEKA, dirigidos al sector industrial para fomentar la cooperación entre empresas en el campo de la investigación y el desarrollo tecnológico. Estos proyectos surgieron con el objetivo de aumentar la productividad y la competitividad de las industrias y economías nacionales, a través de la colaboración entre empresas y centros de investigación, fomentando la cooperación industrial, científica y tecnológica entre los participantes para el desarrollo de procesos, productos y servicios que usen en la medida de lo posible nuevas tecnologías como medio para adquirir una base tecnológica. Como una de sus señas de identidad, destaca el hecho de que sean las propias empresas las que diseñen el conjunto del proyecto, las que elijan los socios y los términos de la colaboración.

En un reciente informe de la Secretaría General Iberoamericana en el que se hace balance de los programas de cooperación iberoamericanos, se señala que unos 9.000 investigadores trabajan en más de 1.300 grupos y 60 redes apoyados por el programa CYTED, habiendo producido 403 libros, 46 patentes 3.828 artículos científicos. A través de la iniciativa IBEROEKA se han apoyado en los últimos 5 años 238 proyectos de innovación, desarrollados conjuntamente entre empresas y con organismos públicos y privados de I+D+I. A ello habría que sumar los 160 profesores y estudiantes de posgrado que han participado en el Programa “Pablo Neruda” de movilidad académica (SEGIB, 2011a: 10-11).

CYTED y “Pablo Neruda” constituyen, respectivamente, los pilares de ciencia y tecnología y de educación superior del llamado “Espacio Iberoamericano del Conocimiento”²². Éste se orienta a la transformación de la educación superior, y se articula en torno a la investigación, el desarrollo y la innovación, entendidas como “condición necesaria para incrementar la productividad [...] y la competitividad” de la región iberoamericana²³.

Con el tiempo, se ha puesto de manifiesto la necesidad de que dicho Espacio cuente igualmente con un pilar específico de innovación. Su propósito debería ser la

²² Aprobado con ocasión de la XV Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, Salamanca, 14 y 15 de octubre de 2005.

²³ *Declaración de Salamanca*, XV Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, Salamanca, 14 y 15 de octubre de 2005.

“generación, colaboración e intercambio tecnológico entre países liderado por las empresas, en colaboración con empresas, otras universidades o centros de investigación para aprovechar de la mejor manera posible las capacidades, los recursos y la diversidad existentes en beneficio de la competitividad de las empresas iberoamericanas en los mercados internacionales” (SEGIB, 2010a: 5).

A partir de dicha constatación, se inició en el seno de la Comunidad Iberoamericana una ambiciosa línea de trabajo específica en materia de innovación. Para ello, en 2009 se celebraron una serie de debates con actores iberoamericanos de relevancia, que abordaron de manera detallada cuestiones como la innovación, el “Espacio Iberoamericano del Conocimiento”, las políticas públicas para incentivar la innovación en el sector privado, o las instituciones de innovación.

Esta dinámica merece una valoración positiva. Los debates realizados han permitido formular una serie de recomendaciones en relación a las políticas públicas, el sector privado y la academia, que constituye una interesante “hoja de ruta” sobre posibles ámbitos que se deberían apoyar, no sólo en el marco de la cooperación iberoamericana, sino también por parte del conjunto de la cooperación internacional, con el fin de impulsar la innovación y el conocimiento como motores de desarrollo. Así se recoge a continuación en el cuadro 5.

El proceso descrito desembocó en la I Reunión Interministerial de Innovación y Conocimiento (Estoril, noviembre de 2009), que sometió a la XIX Cumbre Iberoamericana la creación de un nuevo programa sobre innovación llamado a reemplazar a la iniciativa IBEROEKA.

Cuadro 5: Recomendaciones surgidas de los debates en la Comunidad Iberoamericana para incentivar la innovación

<i>Para las políticas públicas</i>	<i>Para incentivar la innovación en las empresas</i>	<i>En relación con la academia</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Incrementar el gasto en desarrollo científico y tecnológico, combinando gasto gubernamental e incentivos al sector privado - Contar con una estrategia, priorizando sectores y actividades - Apoyo considerable a las PYME - Prioridad en las políticas públicas de demandas sociales vinculadas a situaciones particulares - Capacitación de líderes políticos, sociales y empresariales para propiciar el cambio cultural que sitúe a la innovación en el centro de la agenda de desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptación de los estímulos al sector privado (subsidios, incentivos fiscales, financiación, capital riesgo) a la etapa del proceso (propuesta, ejecución, desarrollo, comercialización) - Estímulos públicos en etapas iniciales y compartidos a medida que avanza el proceso - Divulgación amplia de los programas y reducción de los trámites burocráticos - Utilizar el poder de compra del estado para incentivar a los sectores innovadores - Incorporar la transformación de la cultura empresarial respecto a la innovación como prioridad de la RSE 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar los recursos asignados a investigación, especialmente a la investigación aplicada - Avanzar en la modernización e internacionalización de las universidades: impulso a la movilidad académica y la formación para la innovación en las áreas económica y social e impulso a carreras tecnológicas - Priorizar en el espacio iberoamericano la cooperación en acreditación, reconocimiento, movilidad y cooperación en la investigación - Estimular la relación investigadores-sector privado, incluyendo la búsqueda de financiación - Apoyar la investigación en consorcios universidad-empresa - Incentivar la apropiación por la universidad de los beneficios de la investigación - Fomento del espíritu innovador y emprendedor en los curricula - Crear centros de investigación en sectores económicos y sociales que apoyen a las empresas -en particular a las PYME- en la creación, adopción y adaptación de conocimiento

Fuente: SEGIB, 2010a

La XIX Cumbre Iberoamericana (Estoril, diciembre de 2009), con la “innovación y el conocimiento” como tema central, resulta en la *Declaración de Lisboa*, por la que se acuerda el diseño e implementación de políticas públicas dirigidas a los agentes de la innovación y el conocimiento, así como fortalecer las instituciones nacionales de innovación y promover la cooperación solidaria de los gobiernos latinoamericanos en este ámbito. Se acuerda, asimismo, promover la creación de un nuevo programa que se definirá por un grupo de trabajo intergubernamental coordinado por la SEGIB, orientado a la investigación aplicada y la innovación tecnológica, abierto a todos los países y complementario con otros programas existentes. La importancia de la innovación en la XIX Cumbre también se refleja en la propuesta de organizar con carácter bianual un Encuentro Iberoamericano de Ciencia, Tecnología e Innovación para

el desarrollo de estas materias en la región y promover el intercambio de buenas prácticas²⁴.

El *Programa Iberoamericano de Innovación*²⁵ fue finalmente aprobado en la XX Cumbre Iberoamericana (Mar del Plata, 3 y 4 de diciembre 2010) e inició su andadura en 2011. Su objetivo es “incrementar la competitividad iberoamericana, especialmente la de las PYME, en un nuevo escenario económico post-crisis y contribuir a un modelo de apropiación social y económica del conocimiento más equilibrado en el ámbito de las sociedades iberoamericanas, teniendo en cuenta los distintos grados de desarrollo de los países”. De cara a la consecución de este propósito, se enuncian unas líneas de acción concretas (SEGIB, 2010a: 2):

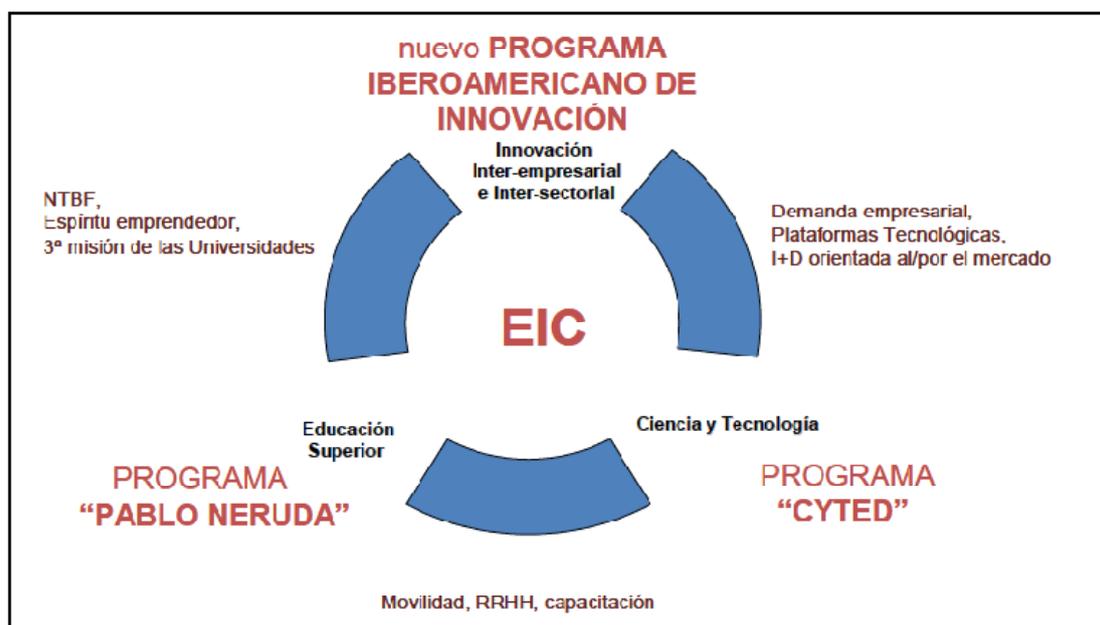
- ✓ Proyectos de I+D+I
- ✓ Plataformas Tecnológicas Sectoriales Iberoamericanas
- ✓ Apoyo a las nuevas empresas de base tecnológica
- ✓ Formación e intercambio de buenas prácticas
- ✓ Fondos nacionales y multilaterales
- ✓ Apoyo para la Reducción de Asimetrías
- ✓ Cooperación con Redes y Asociaciones internacionales

Por tanto, el Programa pasa a insertarse en el “Espacio Iberoamericano del Conocimiento” como iniciativa de referencia en materia de innovación, operando a través de proyectos concretos y del intercambio de buenas prácticas. Se aspira a establecer sinergias con los otros dos pilares: Ciencia y Tecnología (CYTED); y Enseñanza Superior (Pablo Neruda); y eventualmente con otros que puedan crearse en el futuro. A su vez, estos tres programas se articularán a través del Foro de Responsables de Educación Superior, Ciencia e Innovación y reportarán a las Conferencias de Ministros responsables de estos campos (SEGIB, 2010a: 15).

²⁴ *Plan de Acción de Lisboa*, XIX Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, Estoril, diciembre de 2009.

²⁵ La primera denominación del programa era “Iberoamérica Innova”, posteriormente sustituida por la actual.

Figura 4: Articulación del Programa Iberoamericano de Innovación en el marco del Espacio Iberoamericano del Conocimiento



Fuente: SEGIB, 2010a

El programa inició formalmente su andadura con la primera reunión del Comité Intergubernamental del *Programa Iberoamericano de Innovación*, celebrada en Madrid el 15 de julio de 2011. Una de las claves de su futura sostenibilidad será el compromiso de los gobiernos participantes. España es el principal contribuyente del programa, aportando 620.000 euros en el periodo 2011-2013. Brasil aporta prácticamente la misma cantidad (598.214 €), asumiendo además el secretariado del Programa. El resto de aportaciones financieras es de menor cuantía (Argentina: 47.182 €, y Panamá, Nicaragua y El Salvador a definir anualmente) (SEGIB, 2010a: 3-4). Dado que la participación de España en iniciativas iberoamericanas se suele vincular a la de otros países, cabría intuir que la consolidación del programa dependerá, en buena medida, del grado de compromiso de Brasil con el mismo.

En definitiva, con el nuevo Programa Iberoamericano la cuestión de la innovación deja de ser tratada de manera conjunta a la I+D (como ocurría con la iniciativa IBEROEKA, integrada en el marco del programa CYTED). Ello supone que la apuesta por la innovación pasa a ser abordada por separado y, de alguna manera, refleja la intención de dotar a cada una de estas líneas de trabajo de entidad propia. No obstante, dicho enfoque

deberá consolidarse de cara al futuro, sin menoscabo de la coordinación del nuevo Programa con otras iniciativas que operan en el ámbito de la ciencia y tecnología.

d. Apuntes sobre cooperación sur-sur e innovación para el desarrollo

La relevancia de la ciencia y la innovación en América Latina se ha traducido en una innovación generada desde la propia región. Su importancia radica no sólo en su potencial contribución para el desarrollo a nivel nacional y regional, sino también en las sinergias que pudieran establecerse con las actuaciones de la cooperación internacional y regional en este ámbito.

Un factor complementario a esta “innovación generada desde el sur” es la creciente presencia de la cooperación sur-sur en el ámbito latinoamericano. Buena parte de los países de la región vienen apostando por esta modalidad de cooperación, que además de adaptarse bien a la realidad de los países de renta media, podría encontrar en la ciencia y la innovación uno de sus campos de actuación preferente.

Así las cosas, sendos ámbitos han confluído en la región latinoamericana dando lugar a algunas experiencias concretas de cooperación sur-sur en materia de ciencia, tecnología e innovación. Adicionalmente, se identifican algunos casos de apoyo a la cooperación sur-sur en este ámbito desde la cooperación multilateral, entre los que cabría citar el impulso político que se viene otorgando desde el llamado Grupo de los 77 (G-77) o de organismos como la UNESCO. Asimismo, existen iniciativas específicas como el *Programa Iberoamericano de Fortalecimiento de las Cooperación Sur-Sur*, impulsado en el contexto de la comunidad Iberoamericana, o el programa IDEASS sobre innovación para el desarrollo y cooperación Sur-Sur, llevado a cabo en el marco de la iniciativa ART-Gold. En los apartados siguientes se analizan estas iniciativas.

Una agenda política para la cooperación sur-sur en ciencia, tecnología e innovación: la iniciativa COSTIS

Uno de los principales referentes de la importancia concedida a la cooperación sur-sur en ciencia, tecnología e innovación en el ámbito multilateral es la creación, en el marco

del G-77²⁶, del llamado Consorcio de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Sur (COSTIS). Los orígenes de esta iniciativa se remontan a la primera Cumbre del G-77 (La Habana, 2000), donde se acordó crear un consorcio que agrupara a representantes de gobiernos, universidades y el sector privado, con el fin de promover iniciativas conjuntas en el sur en las esferas de la ciencia y la tecnología. COSTIS es inaugurado oficialmente con ocasión del IV Foro Mundial de la Ciencia, celebrado en Budapest el 4 de noviembre de 2009.

Por tanto, COSTIS es una iniciativa global de los países del sur orientada a promover, conjuntamente con la UNESCO, la cooperación sur-sur en materia de ciencia, tecnología e innovación de acuerdo a los mandatos derivados de las Cumbres del Sur del G-77. COSTIS concibe estrategias e implementa programas destinados al fortalecimiento de las capacidades en ciencia, tecnología e innovación como medio para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible en los países en desarrollo. Aspira igualmente a la promoción de la cooperación sur-sur y norte-sur para el desarrollo y la aplicación de la ciencia y la tecnología en los países en desarrollo.

En términos generales, cabría sintetizar los propósitos específicos de COSTIS en torno a una serie de ejes:

- Proporcionar un foro para la relación entre las entidades gubernamentales a cargo de la financiación de la investigación y el desarrollo y los dirigentes del mundo académico y empresarial.
- Intercambiar información sobre buenas prácticas en materia de integración de las políticas científicas en los planes nacionales de desarrollo.
- Organizar foros periódicos sobre ciencia, tecnología e innovación en torno a temas específicos de interés para los países del sur.
- Promover una mayor implicación de los países del sur en materia de ciencia, tecnología e innovación a nivel nacional e internacional, así como una mayor relación de las organizaciones e instituciones científicas del sur con sus contrapartes en el norte.

²⁶ El Grupo de los 77, creado en 1964 por 77 países, constituye la mayor organización intergubernamental de los países en desarrollo que opera en el marco de las Naciones Unidas. El Grupo ofrece un espacio para la articulación entre los países del sur y para la defensa de sus intereses comunes.

En el marco del COSTIS se han puesto en marcha una serie de iniciativas, proyectos concretos, y programas de cooperación sur-sur y cooperación norte-sur que en última instancia deberían contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Véase cuadro 6).

Cuadro 6. Objetivos y actuaciones de la iniciativa COSTIS

Objetivos generales
<ul style="list-style-type: none"> - Promover un desarrollo económico basado en la ciencia en los países en desarrollo (PED) - Cooperación sur-sur y norte-sur para el desarrollo y aplicación de la ciencia y la tecnología (CyT) en los PED
Objetivos específicos
<ul style="list-style-type: none"> - Animar a los gobiernos de los PED a tomar las medidas apropiadas para desarrollar su iniciativa científica a través de la autoconfianza, la adecuada dotación de recursos y otros tipos de apoyo - Promover la integración de la CyT en los planes nacionales de desarrollo de los PED - Ampliar la contribución e implicación del sur en programas de CyT con visos de generar fuertes impactos para el desarrollo económico y social de los PED, así como en proyectos globales en materia de ciencia - Apoyar el establecimiento de un nuevo centro internacional de excelencia para el desarrollo sostenible en el sur, así como incrementar la cooperación entre los ya existentes - Promover programas de colaboración entre los miembros de COSTIS e instituciones científicas y organizaciones del sur en las áreas de ciencia, tecnología y medioambiente que sean de crucial importancia para el desarrollo - Avanzar en la relaciones entre instituciones científicas y organizaciones del sur y sus contrapartes en el norte, a través del fortalecimiento de los vínculos bilaterales y de programas de cooperación - Promover el intercambio de experiencias y buenas prácticas para aprovechar el potencial de la CyT para el desarrollo en el sur
Ejemplos de iniciativas concretas
<ul style="list-style-type: none"> - Foros periódicos sobre CTI para el desarrollo - Red de universidades y de centros de investigación del sur - Fortalecimiento de capacidades en materia de investigación y desarrollo - Planificación estratégica de la CTI para el desarrollo - Base de datos sobre conocimientos y tecnologías autóctonos - Gestión de información en las ciudades para el desarrollo sostenible - Alfabetización digital

Fuente: Elaboración propia a partir de www.g77.org/costis

La cooperación sur-sur en ciencia y tecnología e innovación en América Latina y Caribe: ¿Hacia un programa estratégico regional?

En consonancia con la consideración prioritaria de la cooperación sur-sur en ciencia, tecnología e innovación (CTI) en el G-77, los países latinoamericanos han desarrollado una apuesta propia en torno a esta cuestión.

Con ocasión del décimo aniversario de la “Conferencia Mundial sobre la Ciencia” (Budapest, 1999), los representantes de organismos nacionales de CTI, de las academias nacionales de ciencia y de la sociedad civil de América Latina y el Caribe aprobaron una Declaración específica. En ella se constata que la región posee unos rasgos únicos y enfrenta unos desafíos singulares, que requieren de la inversión y la cooperación regional en las distintas áreas del conocimiento. En este sentido, ciencia, tecnología e innovación tienen un importante papel que jugar para dar respuesta a los retos regionales, y como consecuencia, a los globales. Para ello, la Declaración afirma la necesidad de articular políticas, diseñar estrategias coordinadas y líneas de acción específicas en la región. A continuación se mencionan algunas (UNESCO, 2009: 3):

- La puesta en marcha de un Programa Estratégico Regional de CTI, en el que se integren las distintas iniciativas nacionales, sub-regionales, regionales, bilaterales y multilaterales existentes.
- Promover la articulación y coordinación entre las instituciones multilaterales, entre sí y con sus estados miembros, con el fin de apoyar estrategias comunes y complementarias y de evitar solapamientos.
- En el marco del programa regional, definir un nuevo instrumento financiero regional; mecanismos y entidades para la armonización de políticas de CTI con participación del sector privado; y formación de recursos humanos especializados.
- Fomentar la colaboración con instituciones intergubernamentales como el BID, la CEPAL, la OEA, la OEI o la UNESCO para el diseño y puesta en marcha de instrumentos innovadores de financiación.
- Articulación e implementación de nuevos instrumentos de cooperación sur-sur y mecanismos comunes de selección de proyectos.

- Promover la creación de un Centro Regional de Cooperación Científico-Tecnológico Sur-Sur para facilitar la implementación del programa regional.

En definitiva, el desafío que se le presenta a la región es la puesta en marcha de un Programa Estratégico Regional de cooperación sur-sur, que permita agrupar y coordinar los esfuerzos de los distintos países en materia ciencia, tecnología e innovación en tanto que factores clave para el desarrollo sostenible a nivel regional.

A día de hoy, la concreción de esta agenda no parece tarea fácil. La innovación es un sector que en ocasiones se aborda de manera autónoma, mientras que en otras se vincula al ámbito de la ciencia y la tecnología, lo que dificulta su caracterización en el marco de la cooperación sur-sur en América Latina.

Más allá de este aspecto, que induce a cierta confusión conceptual y cuya clarificación excede los objetivos del presente estudio, es posible apuntar algunos rasgos de la cooperación sur-sur en ciencia y tecnología en Latinoamérica. En este sentido, resulta notable el esfuerzo acometido desde el *Programa Iberoamericano para el Fortalecimiento de la Cooperación Sur-Sur*. Pese a que éste tiene su origen en el mandato emanado de la XVII Cumbre Iberoamericana (Santiago de Chile, 2007), superando por tanto la pura dimensión sur-sur al incluir el apoyo de otros países como España²⁷, en su marco se viene realizando una importante labor de análisis de la cooperación sur-sur en la región.

El *Informe de la Cooperación Sur-Sur en Iberoamérica 2011* incluye los proyectos de “cooperación horizontal sur-sur bilateral” en materia de ciencia y tecnología en la categoría más amplia de proyectos en el sector económico²⁸, los cuales representaron un 33.2% de los ejecutados en los países iberoamericanos en el año 2010. De ellos, un 14.4% tuvieron como objetivo la creación de infraestructuras y servicios básicos para el correcto funcionamiento de las economías nacionales; más de un tercio de los mismos estuvieron vinculados con la aplicación económica de avances científico-tecnológicos, así como con la creación de marcos normativos para favorecer la innovación y la obtención de patentes regionales (SEGIB, 2011b: 41, 44).

²⁷ Tal es el caso de algunas iniciativas y programas recogidos en el epígrafe anterior, que podrían ser igualmente caracterizadas como iniciativas de cooperación sur-sur que, adicionalmente, reciben el apoyo de otros países de la Comunidad Iberoamericana de Naciones no latinoamericanos.

²⁸ El sector relativo a la ciencia y la tecnología es descrito en los siguientes términos: “Desarrollo científico y tecnológico, apoyo a la transferencia de conocimientos que refuercen el sistema científico, universalización del acceso a la tecnología...” (SEGIB, 2011b: 162).

Ciñéndonos a estos mismos criterios de categorización y analizando el perfil de capacidades de los principales oferentes (Argentina, Brasil, Cuba y México) por sectores de actividad, la cooperación sur-sur en ciencia y tecnología parece ocupar un lugar secundario, al estar sólo presente en los perfiles de capacidades de la cooperación sur-sur argentina y mexicana, en ambos casos en términos poco significativos -en torno al 20%. Por otro lado, los ámbitos de la ciencia y la tecnología no figuran en los perfiles de capacidades de los principales receptores de cooperación sur-sur en la región (SEGIB, 2011b: 47, 51).

*La iniciativa IDEASS: Un ejemplo de impulso a la innovación para el desarrollo y cooperación sur-sur desde el ámbito multilateral*²⁹

Entre las iniciativas más destacables que combinan cooperación sur-sur y cooperación multilateral, cabe referirse a la iniciativa IDEASS, un programa de cooperación internacional cuyo fin es fortalecer los procesos de desarrollo territorial de manera integrada y participativa. Aspira a mejorar las capacidades de los actores territoriales, públicos y privados, a través de modalidades e instrumentos innovadores y eficaces.

La iniciativa IDEASS identifica y promueve innovaciones desarrolladas a nivel internacional que contribuyan al desarrollo humano sostenible y a la reducción de la pobreza, la exclusión y el desempleo. A su vez, con el fin de diseminar tales innovaciones, se apoyan iniciativas específicas que permitan su transferencia a terceros países, dando prioridad a la cooperación entre los actores del sur y contando con el apoyo financiero y técnico de la cooperación internacional.

De esta manera, IDEASS actúa como catalizador en la difusión de innovaciones sociales, económicas y tecnológicas que favorecen el desarrollo económico y social a nivel territorial por medio de proyectos de cooperación sur-sur. Las innovaciones promovidas pueden ser tanto de productos, tecnologías, prácticas sociales, económicas o culturales, y deben cumplir con una serie de requisitos específicos (IDEASS, 2009):

- ✓ Que presenten un potencial de transferencia.
- ✓ Que tengan un impacto significativo y sostenible de desarrollo humano.
- ✓ Que presenten ventajas en términos de costo-beneficio.

²⁹ Este epígrafe ha sido elaborado a partir de la información contenida en la página web de la iniciativa IDEASS (<http://www.ideassonline.org/home/>) y del Informe del Programa IDEASS 2010.

- ✓ Que los autores de las innovaciones estén en disposición de aportar asistencia técnica para los proyectos de cooperación sur-sur y cooperación norte-sur.
- ✓ Se considerarán de manera prioritaria las innovaciones que hayan sido objeto de una validación fiable a nivel nacional e internacional.

IDEASS opera desde distintas perspectivas a nivel internacional. Por un lado, interviene como un complemento temático a las actividades de los programas de desarrollo humano y lucha contra la pobreza realizados por los Gobiernos de diferentes países con el apoyo de programas y agencias de Naciones Unidas. También lo hace en el marco de los programas ART en una serie de países³⁰. Los campos de acción de las innovaciones promovidas a través de IDEASS son:

- ✓ Gobernabilidad;
- ✓ Desarrollo sostenible del patrimonio medioambiental;
- ✓ Desarrollo sostenible de los servicios sanitarios y sociales;
- ✓ Desarrollo sostenible de los servicios educativos;
- ✓ Acceso al trabajo decente.

Para la materia que nos ocupa, el interés de IDEASS radica en el hecho de combinar innovación, cooperación sur-sur y apoyo de la cooperación internacional (especialmente por parte de las Naciones Unidas), articulando al tiempo redes territoriales. La iniciativa IDEASS establece un estrecho contacto con las autoridades nacionales competentes en materia de ciencia y tecnología, mejorando el impacto de las actividades llevadas a cabo por dichas instancias en los procesos de desarrollo a nivel local. Todo ello invita a pensar que se trata de una modalidad con gran potencial de adaptación a la realidad de los países en desarrollo y de apropiación por parte de estos, lo que favorecería una mayor eficacia de las intervenciones.

³⁰ La Iniciativa ART (Articulación de Redes Territoriales) asocia programas y actividades de diversas organizaciones de las Naciones Unidas, gobiernos regionales, ciudades y gobiernos locales, asociaciones, universidades, sector privado y ONGD. Promueve un modelo descentralizado de cooperación como medio para la consecución de los Objetivos del Milenio, en el que se parte del territorio –de lo local– como centro de articulación de esfuerzos de los distintos actores, propiciando a partir de este nivel estrategias de desarrollo más coordinadas y eficaces. En definitiva, se persigue profundizar en el desarrollo local, actuando como plataforma de contacto entre experiencias del norte y el sur, dinamizando redes locales, provinciales y regionales para la transferencia de buenas prácticas, conocimientos e innovaciones. En los países interesados, ART opera a través de programas marco nacionales de cooperación para la gobernabilidad y el desarrollo local (ART GOLD).

Por otro lado, favorece la armonización y la coordinación entre donantes. Al llevarse a cabo a través de iniciativas como ART, se apuesta por el trabajo desarrollado en el marco de distintos programas que hacen posible la articulación y mejor coordinación de un amplio elenco de actores de la cooperación internacional. En este contexto, IDEASS colabora con las administraciones descentralizadas que se enmarcan en dichos programas, que gracias a sus estructuras especializadas han identificado innovaciones que han producido efectos beneficiosos (en este caso se trataría de proyectos de cooperación sur-sur-norte donde existe un aporte técnico y financiero de actores de la cooperación descentralizada).

Cuadro 7 – Dinámica de funcionamiento del Programa IDEASS

FASES	ACCIONES ESPECÍFICAS
1. Crear una oferta de innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un catálogo con experiencias concretas en distintos países, con el asesoramiento de expertos de alto nivel sobre la viabilidad técnica de las innovaciones y su potencial impacto en términos de desarrollo.
2. Promover las innovaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración y difusión de materiales de visibilidad de las innovaciones entre los potenciales usuarios en los países concretos. • Posibles intercambios entre los países interesados y los autores de las innovaciones para abordar con detalle aspectos concretos.
3. Transferencia de conocimientos al país interesado	<ul style="list-style-type: none"> • Si las innovaciones han generado interés, formulación de proyectos de cooperación sur-sur o sur-sur-norte. • Misión de los autores de la innovación al país, que resultará en: <ul style="list-style-type: none"> – Organización de un evento nacional para la presentación de innovaciones a autoridades nacionales, potenciales usuarios, organismos públicos y privados, universidades, organizaciones de cooperación internacional, etc. – Formulación de metodologías para la transferencia de proyectos, por medio del apoyo técnico de los autores de la innovación a los actores interesados (verificación de la viabilidad del proyecto; determinación de necesidades en términos de actividades, asistencia técnica necesaria, o financiación). – Reuniones con potenciales financiadores para presentar el proyecto.
4. Implementación del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Con los aportes técnicos de los autores de la innovación y de expertos • Con el apoyo financiero que se hubiese recabado por parte de los donantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de IDEASS, 2009

CAPÍTULO 3

LA COOPERACIÓN ESPAÑOLA Y LA INNOVACIÓN EN AMÉRICA LATINA

I. ENFOQUE ESTRATÉGICO: MARCO LEGAL, CIFRAS Y TENDENCIAS

La cooperación española cuenta con bastantes años de experiencia en la realización de actuaciones en el área de investigación y ciencia. Sin embargo, su enfoque no ha estado exento de ciertas debilidades. Por una parte, las acciones en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación se han basado, principalmente, en la cooperación interuniversitaria, sin que existiera mucha coordinación con los demás instrumentos de cooperación. Por otro lado, se aprecia cierta confusión entre los objetivos de apoyo a la investigación en los países socios y a la investigación sobre desarrollo en España³¹.

El *III Plan Director de la Cooperación Española 2009-2012* apuesta por un enfoque amplio en este campo, continuando con la dinámica de abarcar en la misma área de trabajo tanto los ámbitos de investigación e innovación en los países socios, como los estudios de desarrollo en España. El III Plan recoge el tema de investigación, innovación y estudios para el desarrollo en una doble vertiente: por una parte, bajo la categoría de ámbito estratégico; y, por otra, bajo la de prioridad sectorial.

En cuanto al volumen de recursos, el III Plan Director recoge como compromiso que “se incrementarán los recursos destinados a la Investigación e Innovación para el Desarrollo Humano y para los Estudios sobre el Desarrollo, hasta aproximarse al 3% de la AOD distribuible al finalizar el período anterior”, lo que supone una meta de unos 103 millones de euros en 2012.

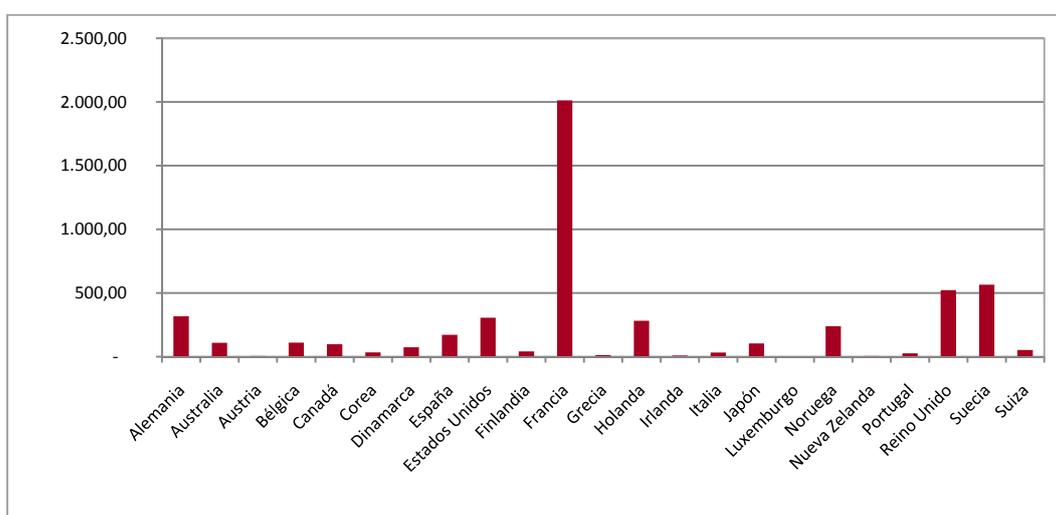
Sin embargo, estimar los recursos destinados a investigación es una cuestión compleja ya que no se puede acudir a un solo código CRS³² del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) de la OCDE. Una aproximación sería analizar los CRS relacionados con la

³¹ En este documento, el foco del análisis se pondrá exclusivamente en las actuaciones para el refuerzo de la innovación y la investigación en los países en desarrollo. Por tanto, no se abordará el ámbito de los estudios de desarrollo en España ya que su impacto sobre el impulso a la innovación no es directo.

³² CRS: *Creditor Reporting System* es la base de datos del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) de la OCDE construida a través del reporte por parte de los donantes de sus actividades de cooperación codificadas en función del sector de actuación.

investigación en distintos sectores³³. Así, si analizamos el gasto en las diferentes áreas de investigación mencionadas para el período 2006-09 de los donantes del CAD, nos encontramos con la información expuesta en el gráfico 8 y la tabla 2. De la información referente a los últimos años, podemos destacar el esfuerzo financiero llevado a cabo por Francia, seguida de lejos por Suecia y el Reino Unido. España, por su parte, se sitúa con un peso del 3,3% (véase tabla 2) de la AOD de los países del CAD destinada a la investigación, lo que la sitúa en el octavo lugar por volumen de gasto en ayuda a la investigación en los cuatro años analizados (2006-09).

*Gráfico 8: Total AOD de los donantes CAD destinada a investigación 2006-09**



*Tabla 2: Valores totales de AOD de donantes CAD destinada a investigación 2006-09**

País	Total 2006-09 (millones \$)	% s/CAD	País	Total 2006-09 (millones \$)	% s/CAD
Alemania	317,59	6,2%	Holanda	281,91	5,5%
Australia	109,80	2,1%	Irlanda	9,67	0,2%
Austria	5,70	0,1%	Italia	33,06	0,6%
Bélgica	110,31	2,1%	Japón	103,99	2,0%
Canadá	98,35	1,9%	Luxemburgo	1,88	0,0%
Corea	34,85	0,7%	Noruega	240,32	4,7%
Dinamarca	73,82	1,4%	Nueva Zelanda	4,97	0,1%
España	172,04	3,3%	Portugal	26,66	0,5%
Estados Unidos	306,24	6,0%	Reino Unido	522,50	10,2%
Finlandia	41,78	0,8%	Suecia	565,10	11,0%
Francia	2.012,39	39,2%	Suiza	53,01	1,0%
Grecia	13,43	0,3%	Total CAD	5.139,37	100,0%

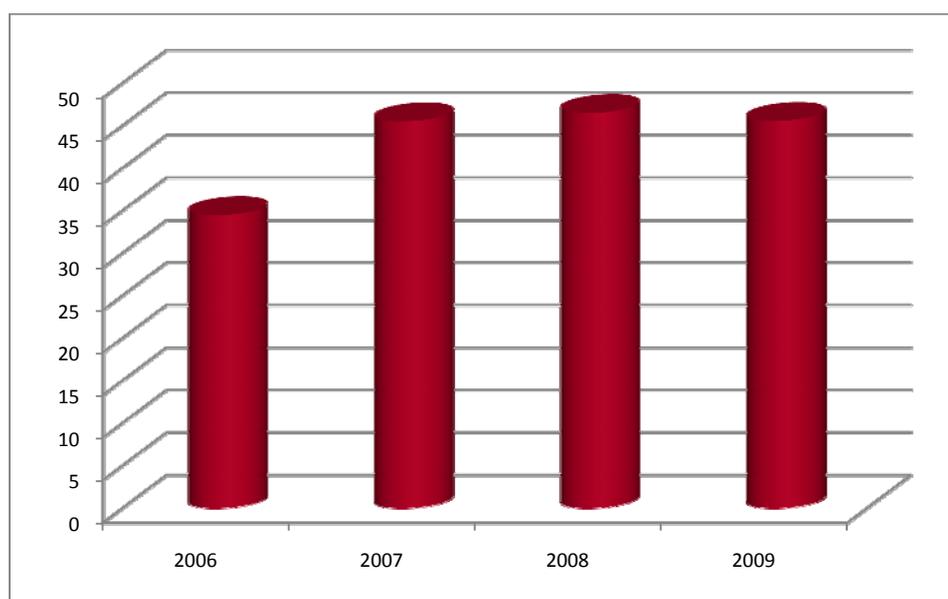
*Nota: desembolsos brutos en dólares constantes de 2009

*Fuente: elaboración propia a partir de datos del CAD 2011.

³³ Los respectivos códigos serían: 11182 Educación, 12182 Salud, 23082 Energía, 31182 Agricultura, 31282 Bosques, 31382 Pesca, 32182 Tecnología, 41082 Medioambiente, y 43082 Instituciones Científicas. Esta opción es la adoptada por Tezanos (2008) aunque en una investigación más reciente (Tezanos y Quiñones ,2011) opta por incluir también la ayuda relacionada con la educación avanzada y capacitación en relación al estudio de la cooperación científico-tecnológica.

Al analizar la ayuda española para investigación, se puede observar que, en términos generales, creció durante el período analizado (2006-2009). Sin embargo, a partir de 2009 comenzó a disminuir, lo que indica un comportamiento similar al del total de la AOD española en el período³⁴.

Gráfico 9: Evolución de la AOD española en investigación 2006-09 (millones de dólares)



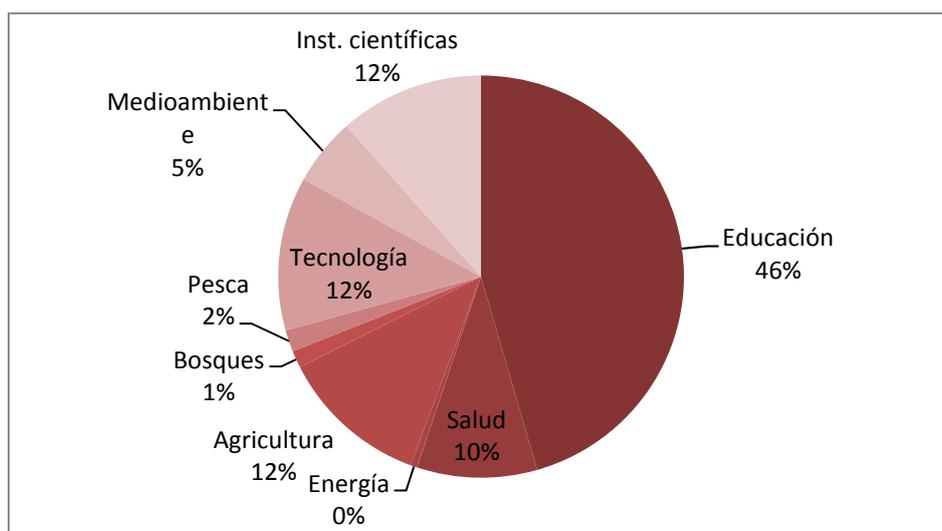
Nota: desembolsos brutos en dólares constantes de 2009

Fuente: elaboración propia a partir de datos del CAD 2011.

Si se analiza la distribución sectorial de la ayuda española para investigación (recogida en el gráfico 10), destaca el peso de la investigación educativa, seguida de lejos por la tecnológica, científica, agrícola y médica. La investigación educativa aparece definida, según el CRS 11182, como “Investigación y estudios sobre eficacia, adecuación y calidad educativas; evaluación y control sistemáticos”. Llama la atención que éste sea un sector de tanta importancia relativa para la cooperación española y el peso de la financiación puede deberse a la clasificación de diversas acciones del Programa de Cooperación Interuniversitaria (PCI) bajo este epígrafe.

³⁴ La AOD española tuvo la siguiente evolución: en 2006 se situó en 3.038,35 millones de euros, en 2007 en 3.754,62; en 2008 en 4.761,69 para descender ligeramente en 2009 hasta los 4.728,05 millones de euros.

Gráfico 10: Distribución sectorial de la AOD española en investigación 2006-09 (%)



Nota: en base a desembolsos brutos en dólares constantes de 2009

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del CAD 2011.

Por todo ello, no es de extrañar que, dada la importancia del PCI, en el Plan Anual de Cooperación Internacional (PACI) del año 2011 se apostase por una mayor focalización y complementariedad del PCI con los otros instrumentos de cooperación, así como la vinculación de la I+D+I con los Marcos de Asociación País (MAP), descritos brevemente en el cuadro siguiente.

Cuadro 8: Los Marcos de Asociación País (MAP)

Los MAP aparecen en el III Plan Director 2009-12 como los instrumentos de planificación fundamentales que reflejarán la estrategia de la Cooperación Española en cada país socio. Se erigen como un método para enfatizar la apropiación y el alineamiento alrededor de los diagnósticos compartidos con el socio y otros donantes, y sobre la propia estrategia de desarrollo del país.

Los MAP surgen como evolución de los anteriores instrumentos de planificación, los Documento de Estrategia País (DEP) y los Planes de Actuación Especial (PAE), a la luz de los principios de eficacia de la ayuda. Constituyen la principal herramienta de la Cooperación Española para la puesta en práctica de los compromisos asumidos en materia de eficacia de la ayuda.

Los MAP tienen por objetivo apoyar los procesos de desarrollo, alineando, mediante mecanismos de diálogo de políticas, las apuestas de la Cooperación Española con las prioridades de los países socios (incluyendo gobiernos locales, parlamentos y sociedad civil). Buscan asegurar la adecuada armonización de donantes, y profundizar la coordinación interna con los actores de la Cooperación Española en el país.

Fuente: MAEC 2009 y 2011

Por otro lado, la *Estrategia de Crecimiento Económico y Promoción del Tejido Empresarial* de la cooperación española (MAEC, 2011), considera el aumento de la productividad a través del fomento de la competitividad y la innovación como uno de los factores clave sobre los que incidir con las políticas de cooperación. Para ello, la Estrategia propone apoyar a las instituciones encargadas de promover las tareas de investigación, innovación y desarrollo en los países socios. Asimismo, apuesta por el apoyo a la prestación de servicios a la actividad empresarial, enfocados al impulso de la innovación, a través de la creación de viveros de empresas, incubadoras, centros de recursos y planes de asesoramiento para emprendedores. En la Estrategia también se reconocen las alianzas público-privadas para el desarrollo (APPD) como uno de los instrumentos llamados a tener creciente presencia en el marco de la cooperación española.

Por otra parte, conviene recordar aquí que la acción gubernamental española en el ámbito de la I+D+I en la cooperación al desarrollo también ha recibido en los últimos años un impulso adicional desde el antiguo Ministerio de Ciencia e Innovación³⁵. Así, la nueva Ley de la Ciencia³⁶, dedica su artículo 40 a la cooperación al desarrollo. En él apuesta por que las administraciones españolas fomenten coordinadamente la cooperación en los ámbitos científicos, tecnológicos y de innovación en los países socios y en los programas de los organismos internacionales. De esta manera, se aspira a favorecer los procesos de generación y uso del conocimiento científico y tecnológico para mejorar las condiciones de vida, el crecimiento económico y la equidad social. Además, anuncia que, para ello, se establecerán programas y líneas de trabajo prioritarias en el marco de la *Estrategia Española de Ciencia y Tecnología* y de la *Estrategia Española de Innovación*. Aboga, asimismo, por fomentar la transferencia de conocimientos y tecnología en el marco de proyectos de cooperación para el desarrollo. Finalmente, en el plano operativo, la Ley de la Ciencia señala que las administraciones públicas otorgarán el reconocimiento adecuado a los intervinientes en actividades de cooperación al desarrollo.

³⁵ Para más detalles sobre el impulso a esta cuestión desde el ámbito español, véase: Botella, Fernandez y Suárez (2011).

³⁶ *Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*.

La futura Estrategia de Investigación, Innovación y Estudios para el Desarrollo

Como veremos en los siguientes epígrafes, la cooperación española ha llevado a cabo numerosas intervenciones en el campo de la investigación y la innovación, pero adolece de una única dirección estratégica específica para este ámbito. El número de actores, enfoques y actividades es amplio y su coordinación es un reto pendiente. Por ello, el PACI 2011 preveía la conclusión de la *Estrategia de Investigación, Innovación y Estudios del Desarrollo (I+I+ED)* para el ámbito de la Ciencia la Tecnología y la Innovación, en estrecha colaboración entre el Ministerio de Ciencia e Innovación, la AECID, las universidades y los Organismos Públicos de Investigación. En línea con lo apuntado en la Ley de la Ciencia, el PACI aboga por consolidar a través de dicha estrategia el espacio de necesaria colaboración entre las autoridades científicas y de cooperación en España. Concretamente, expone que la llamada Estrategia de I+I+ED deberá alinearse con la *Estrategia Estatal de Innovación*. Sin embargo, la deseada Estrategia de I+I+ED no se ha finalizado todavía y supone un desafío pendiente para la legislatura que ahora comienza.

II. MARCO OPERATIVO: INSTRUMENTOS

a. La cooperación bilateral

Hasta ahora, las acciones de la cooperación española en materia de ciencia, tecnología e innovación parecían estar enfocadas según el tradicional modelo lineal de la innovación. Éste se basaba en la existencia de una cadena causal entre investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación que conduce al progreso y el bienestar social.

Sin embargo, en los últimos tiempos la cooperación española parece haber comenzado a imprimir un nuevo enfoque al impulso a la innovación en los países en desarrollo, basado en el apoyo a los sistemas nacionales de innovación (SNI). Así parecen demostrarlo las iniciativas de capital riesgo, el refuerzo institucional de las instancias públicas para el impulso de la innovación, o el trabajo con el sector privado de los países socios para apoyar la generación de innovaciones. El enfoque de los SNI apuesta

por la participación de múltiples actores sociales en el proceso innovador, destacando la relevancia de los aspectos no solo económicos, sino también políticos, institucionales y culturales en dicho proceso. El foco del análisis de este enfoque se coloca en las interacciones que se producen entre los diferentes agentes, que desembocan en la generación y difusión de las innovaciones³⁷.

A continuación se analizan los principales instrumentos de la cooperación española en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación.

El Programa de Cooperación Interuniversitaria

El Programa de Cooperación Interuniversitaria (PCI) constituye el instrumento tradicional de financiación de la cooperación científica y tecnológica para el desarrollo en el caso español. La importancia de este programa ha llevado a que la cooperación española en materia científica y tecnológica se articule alrededor de la comunidad universitaria. Sin embargo, la colaboración con los otros integrantes de los sistemas de innovación, como las administraciones públicas, la sociedad civil y el sector privado, ha sido mucho menos frecuente. Este programa ha tenido unos métodos de decisión y gestión diferentes a los del resto de instrumentos de cooperación, por lo que en el PACI 2011, como hemos comentado, se abogaba por una mayor integración de estos instrumentos en los planes estratégicos de cooperación con los países socios.

El PCI surgió en 2003 como evolución del antiguo programa *Intercampus*, abarcando a los diecinueve países iberoamericanos a los que se han añadido posteriormente países de otras áreas como Egipto, Jordania, Argelia, Haití o Filipinas. El Programa busca contribuir al fortalecimiento de los centros de educación superior y de investigación de esos países, a través de actividades conjuntas y de transferencia de conocimientos y tecnología que permitan crear o mejorar capacidades institucionales. Algunas de las líneas de trabajo que apoya son:

- Mejora y modernización de la gestión académica.
- Fortalecimiento de las capacidades docentes y oferta formativa.
- Fortalecimiento de líneas de investigación e innovación científica.

³⁷ Para más información sobre los SNI, véase Arocena y Sutz (2002).

- Apoyo a infraestructuras de uso general.
- Bibliotecas y documentación.
- Fomento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y de la formación a distancia.
- Otros objetivos de especial valor institucional para el centro coordinador del país socio³⁸.

Otros programas de refuerzo de capacidades de investigación

Junto al PCI también conviene destacar el Programa Iberoamericano de Formación Técnica Especializada (PIFTE), que se ejecuta desde la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), y tiene como finalidad la capacitación técnica de recursos humanos en las diferentes instituciones públicas iberoamericanas, contribuyendo a la modernización y fortalecimiento de dichas entidades y, de esta forma, a la mejora de la prestación de los servicios públicos a sus ciudadanos. Un ejemplo de las actividades llevadas a cabo en el marco del PIFTE en este ámbito fue la celebración en 2010 del "Taller de innovación para micro, pequeñas y medianas empresas" en el Centro de Formación de la Cooperación Española en Antigua (Guatemala). El objetivo de este taller era dar a conocer buenas prácticas, lecciones aprendidas, casos de éxito, estrategias y metodologías para desarrollar la innovación en la micro, pequeña y mediana empresa de América Latina.

Asimismo, destaca el programa de becas de la cooperación española, tanto las gestionadas directamente por la AECID como las que gestiona la Fundación Carolina, que busca contribuir al desarrollo de los sistemas científicos de los países socios y promover su orientación hacia la solución de los problemas del desarrollo. Entre ellas, resaltan las becas de estudios de postgrado para ciudadanos extranjeros, debido a su influencia en la investigación y la innovación. Estas becas financian sus estudios de doctorado, tesis doctorales, estudios postdoctorales, investigación, maestría, especialización, en Universidades y Centros Docentes No Universitarios españoles.

³⁸ <http://www.aecid.es/es/convocatorias/becas/pci/>

La Convocatoria Abierta y Permanente 2011

La Convocatoria Abierta y Permanente (CAP) de la AECID de 2011³⁹ incluyó varias novedades que tienen relación con la innovación: por una parte, una línea específica de cooperación empresarial con el objeto de financiar iniciativas de desarrollo basadas en la cooperación con el sector privado. En la información complementaria que acompaña a esta línea, se expone que uno de los sectores de actuación del Plan Director vigente en los que se fomentará la incorporación del sector privado empresarial a la agenda de desarrollo será el de ciencia, tecnología e innovación. Con ello, se busca fortalecer las capacidades de investigación en los países socios, así como la innovación empresarial con fines de desarrollo.

Por otro lado, la CAP incluyó también una nueva línea de investigación y estudios sobre el desarrollo, que busca contar con el concurso de actores públicos y privados y vinculados con redes o centros de los países socios.

La cooperación reembolsable: el FONPRODE

El nuevo instrumento para la ejecución de la cooperación reembolsable, el Fondo para la Promoción del Desarrollo (FONPRODE), podría aportar fondos para la financiación de la innovación, algo que ya hicieron otros donantes como Noruega o Gran Bretaña con sus instituciones de financiación del desarrollo. El aspecto de la financiación, como hemos destacado en el primer capítulo de esta investigación, es uno de los cuellos de botella para la innovación en América Latina. Por ello, el FONPRODE podría impulsar iniciativas de capital riesgo o capital semilla con el fin de aumentar la cantidad de financiación disponible para la innovación. En esta línea, podría contar también con el apoyo de los bancos regionales o nacionales de desarrollo de América Latina.

Con las herramientas de cooperación reembolsable se podría, por tanto, financiar actividades innovadoras de empresas latinoamericanas. A través del impulso a la innovación, se conseguiría elevar el perfil del tejido empresarial latinoamericano así como inducir impactos positivos en la producción, la productividad, y la calidad del empleo como muestran las encuestas de innovación realizadas en la región (véase Cuadro 9).

³⁹ Publicada en el BOE del 19 de mayo de 2011.

Cuadro 9: Algunas enseñanzas de las encuestas de innovación en ALC

De las encuestas de innovación realizadas a las empresas de ALC se desprende que:

- La mayoría de las ventas de las empresas en América Latina se concentran en productos y procesos con bajo contenido innovador.
- Entre los gastos de actividades científicas y tecnológicas prevalece la compra de maquinaria y equipo frente a la inversión en I+D.
- Las empresas que cooperan entre sí y con organismos de I+D innovan más que el promedio.
- Las empresas más innovadoras son más productivas y exportan más que las no innovadoras.
- Las empresas más innovadoras cuentan con personal más calificado y pagan mejores salarios.

Fuente: Rovira, 2011.

Adicionalmente, cabe referirse a otros instrumentos de financiación reembolsable que, pese a no ser considerados como Ayuda Oficial al Desarrollo, pueden jugar un papel destacable en la promoción de la innovación en América Latina. Es el caso del nuevo Fondo para la Internacionalización de la Empresa (FIEM)⁴⁰, instrumento para la internacionalización de la empresa española gestionado por el Ministerio de Industria y Comercio. Pese a que el FIEM no es un instrumento de la cooperación española, el artículo 3 de la Ley 11/2010 aboga por el respeto al principio de coherencia de políticas para el desarrollo. Por ello, las actuaciones del FIEM en los países socios deben ser compatibles con un enfoque de promoción del desarrollo. Si se cumple esta premisa, las inversiones financiadas por el FIEM pueden contribuir al impulso de la innovación en ámbitos como la transferencia tecnológica, el refuerzo de las cadenas locales de valor o la promoción de soluciones medioambientalmente sostenibles. Esta misma consideración sería extensible al conjunto de instrumentos de financiación de proyectos de inversión en el exterior.

b. El apoyo a la innovación a través de la cooperación multilateral

El aumento de la relevancia de la modalidad multilateral en la cooperación española en los últimos años también ha tenido su reflejo en el ámbito de la investigación y la innovación. Al calor de esta tendencia, han ido surgiendo un conjunto de acciones concretas, con un especial énfasis en América Latina, que vienen a reforzar la actividad de la agenda política de la innovación en la región que se ha analizado en anteriores capítulos. Entre los organismos colaboradores de la cooperación española cabe citar:

⁴⁰ Creado por la *Ley 11/2010, de 28 de junio, de Reforma del Sistema de Apoyo Financiero a la Internacionalización de la Empresa Española*.

- El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y su Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN);
- La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI);
- La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) de Naciones Unidas.

Actuaciones con el Banco Interamericano de Desarrollo⁴¹

Las principales actuaciones en materia de innovación con el BID se han articulado a través del FOMIN. Este Fondo fue establecido en 1993 con el propósito de estimular el crecimiento del sector privado en América Latina y el Caribe. El FOMIN, dentro del BID, cuenta con un mandato amplio y flexible para atender las necesidades continuamente cambiantes del sector privado, con especial atención a las necesidades de la fuerza laboral y del entorno competitivo en el que se desenvuelven las empresas pequeñas y medianas.

A través del Fondo General de Cooperación Española, España ha acompañado y liderado el FOMIN desde su inicio como uno de sus principales donantes, reforzándose aún más si cabe esta tendencia en el FOMIN II⁴².

Dentro de las actuaciones del FOMIN en el área de la innovación, podemos destacar el Programa de Apoyo a la Innovación, ya en su segunda fase. El objetivo general del programa es contribuir a maximizar el impacto del FOMIN en el desarrollo del sector privado en Latinoamérica y el Caribe. De manera más específica, se pretende disponer de una línea de consultoría con el Gobierno Español que promueva la innovación y la gestión del conocimiento, así como la creación de redes multiactor para el desarrollo inclusivo del sector privado.

Por otro lado, conviene destacar el Fondo para la Economía del Conocimiento (KEF), cofinanciado por España y Finlandia y cuya gestión corresponde al BID, y que tiene como objetivo aumentar la competitividad y reducir la pobreza en América Latina y el Caribe. Para ello, apuesta por el desarrollo y fortalecimiento de los sistemas nacionales

⁴¹ Epígrafe elaborado a partir de www.iadb.org

⁴² En 2005, los donantes del FOMIN decidieron diseñar una segunda fase del Fondo con nuevos recursos, plazos y enfoque. El objetivo central de este proceso fue la concentración en los resultados y la especialización del FOMIN en materia de desarrollo, conservando el criterio innovador y la flexibilidad. El FOMIN II entró en vigencia en marzo de 2007.

de innovación y el apoyo a los principales actores científicos, tecnológicos y agentes de negocios, tanto nacionales como regionales, de modo que puedan convertirse en participantes integrados en redes de conocimiento globales.

El Fondo apoya proyectos que: i) están relacionados con el diseño, evaluación y adaptación de los mecanismos que ayudan a estimular la inversión adicional en actividades de innovación a nivel de empresa; ii) apoyan la planificación, evaluación y financiación de programas destinados a fortalecer y preservar una masa crítica de científicos, ingenieros y técnicos altamente calificados a través de estrategias de circulación de talento; iii) mejoran la interacción universidad-empresa en relación con las actividades innovadoras; y iv) apoyan la racionalización de las políticas públicas y la creación de instituciones eficaces para el sector de ciencia, tecnología e innovación.

Cuadro 10: Algunos proyectos financiados por el KEF

<p>Fortalecimiento Integral de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia Este proyecto tiene cuatro componentes principales: 1) realizar un diagnóstico del estado del sistema nacional de innovación y de sus principales instrumentos de política, y establecer un plan para su fortalecimiento; 2) preparar una estrategia que permita dotar a Colombia de una masa crítica de recursos humanos para la CTI; 3) desarrollar estrategias para el fortalecimiento de sistemas regionales de innovación; y 4) levantar el estado de la infraestructura del sector CTI y priorizar proyectos de acuerdo al impacto en la competitividad del sector privado.</p> <p>Fortalecimiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de Costa Rica El proyecto tiene dos componentes: 1) la realización de estudios, diagnósticos y recomendaciones para el rediseño del sistema de instrumentos de apoyo a la CTI, incluido el análisis de marcos legales; y 2) la organización de talleres de trabajo para la validación de la nueva matriz de instrumentos de apoyo, con la participación de actores claves de la academia, el sector empresarial y las administraciones públicas.</p> <p>Innovación agrícola El principal objetivo es fortalecer la provisión de bienes públicos a los productores rurales en México mediante el fortalecimiento del sistema de innovación. Para ello se financiará: i) Un sistema de Tecnología de Información y Comunicaciones; ii) Plataformas externas de innovación; iii) Plataformas innovadoras; iv) Estudios para el fortalecimiento de la transferencia de tecnología y la extensión; v) Infraestructura de investigación; y vi) Fortalecimiento del capital humano.</p>

Fuente: elaboración propia a partir de www.iadb.org

Actuaciones con la Organización de Estados Iberoamericanos

A través de la OEI, la cooperación española ha reforzado, mediante la Red IBER-RUES⁴³, las relaciones de los participantes en los sistemas nacionales de innovación. Esta Red contribuirá a la consecución de la meta novena de las Metas Educativas

⁴³ www.iber-rues.org

2021⁴⁴, en la que se propone ampliar el espacio iberoamericano del conocimiento y fortalecer la investigación. Para ello, establece unos objetivos específicos que apuestan por el apoyo a la creación de redes universitarias; el impulso de la movilidad y la colaboración de estudiantes e investigadores dentro y fuera de la región; así como el refuerzo de la investigación científica y tecnológica y la innovación. Para verificar su cumplimiento, el documento establece indicadores sobre el número de becas, de investigadores así como sobre el gasto en I+D en la región.

Actuaciones con la CEPAL

Las divisiones de desarrollo sostenible y asentamientos humanos, recursos naturales e infraestructura y de desarrollo económico de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con la colaboración de la AECID, desarrollaron el proyecto "innovación ambiental de servicios urbanos y de infraestructura: hacia una economía sin carbono". Asimismo, dentro del programa AECID-CEPAL existe un componente de políticas de apoyo a las PYME para fomentar la innovación, enfrentar la crisis y mejorar el acceso a la financiación. Este proyecto busca reforzar la capacidad institucional de los países de la región para el diseño y la implementación de políticas de apoyo a este tipo de empresas que tengan continuidad en el tiempo y que se articulen en una agenda integrada de desarrollo productivo⁴⁵.

III. OTRAS INICIATIVAS DE INTERÉS

Centroamérica innova⁴⁶

Centroamérica Innova es un proyecto impulsado por la AECID. Su objetivo es la sensibilización de 1500 PYME en materia de innovación, el diagnóstico del potencial de innovación de 400 de ellas, y la capacitación y puesta en marcha de herramientas para la sistematización del proceso innovador en 100 empresas. El proyecto está financiado por la AECID y por la Cámara de Exportadores de Costa Rica (CADEXCO), con la participación de la Federación de Cámaras y Asociaciones de Exportadores de Centroamérica y Barrabes.biz, empresa consultora especializada en innovación, internet

⁴⁴ Aprobado por la XX Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno celebrada en el mes de diciembre de 2010 en Mar del Plata, República Argentina.

⁴⁵ www.cepal.org

⁴⁶ www.centroamericainnova.com

e internacionalización. Las actividades del proyecto se desarrollarán fundamentalmente en el Centro de Innovación con sede física en San José (Costa Rica), pero sus actividades se extienden también al resto de Centroamérica y Panamá. Las acciones buscan que los beneficiarios puedan adquirir los conocimientos necesarios para diferenciarse, agregar valor añadido y buscar nuevos nichos de mercado a través de la innovación.

Progresia Capital⁴⁷

El Fondo de Inversión para Pequeñas y Medianas Empresas (Progresia Capital) es un fondo de capital emprendedor constituido por actores públicos y privados en Colombia. Sus inversiones están dirigidas a tomar participación en el patrimonio de empresas colombianas que estén empezando operaciones o se encuentran en una etapa temprana de crecimiento y requieren capital para consolidar su estrategia y llegar a puntos óptimos de explotación.

El objetivo general del proyecto es ayudar a establecer e institucionalizar una cultura de inversión de capital emprendedor en Colombia mediante el desarrollo de un fondo de capital riesgo y de su empresa gestora. Su fin específico es transformar iniciativas de emprendimiento en negocios de alta rentabilidad y con buen gobierno corporativo, generando empleo sostenible y desarrollo económico. Para ello, Progresia Capital invertirá preferiblemente en las PYME que desarrollen su actividad en los sectores de ciencias de la salud, biotecnología, tecnologías de información y comunicaciones y servicios de ingeniería aplicada.

Este Fondo ofrecerá posibilidades de financiación en un segmento de empresas, las PYME, que habitualmente no disponen de esa facilidad y que son las que mayor volumen de empleo generan.

Iniciativas de otros actores

Además de las actuaciones de las administraciones públicas en el ámbito de la cooperación al desarrollo en innovación en América Latina, existen otras actividades de distintos agentes de la cooperación española que también buscan impulsar la innovación

⁴⁷www.aecid.es/es/noticias/2008/2008_06_23_La_AECID_impulsa_Pr.1241.html

en la región. Sin ánimo de ser exhaustivos, a continuación se pretende dejar constancia de algunas de esas actuaciones tanto del sector privado como de la sociedad civil.

i. Sector privado

Un buen número de empresas españolas desarrollan diversas actividades comerciales y sociales en América Latina. Entre sus actuaciones se vislumbra un interés creciente por los temas del impulso a la innovación. Como ejemplo de las iniciativas de apoyo a la innovación con participación de empresas españolas podemos nombrar las siguientes:

- El *Proyecto Wayra*⁴⁸ de Telefónica es un programa para fomentar nuevos proyectos empresariales en telecomunicaciones, información y comunicación (TIC) para la zona. *Wayra* es un proyecto integral que apunta a identificar a los talentos con las ideas con mayor potencial en el campo de las TIC e impulsarlos en su desarrollo, dotándolos de la tecnología, herramientas y financiamiento necesarios. *Wayra*, que significa “viento” en quechua, es una especie de incubadora para nuevos proyectos empresariales, que busca detectar talentos, ideas, apoyar la creación de empresas y establecer financiación para estos proyectos durante un año.
- La Red Universitaria Iberoamericana de Incubación de Empresas (*RedEmprendia*⁴⁹), está formada por una serie de universidades iberoamericanas que, con apoyo del Banco Santander, han puesto en marcha un conjunto de actuaciones para dinamizar la relación universidad-empresa y fomentar la cultura emprendedora. Entre sus actividades destacan varios programas destinados a fomentar la movilidad y el intercambio internacional de profesores, estudiantes, tutores, asesores empresariales y técnicos entre empresas incubadas, para mejorar la preparación y favorecer el flujo de ideas entre los profesionales que trabajan en ellas. En *RedEmprendia* participan universidades con gran experiencia en procesos de creación de empresas universitarias: Universidad de São Paulo, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad de Buenos Aires, Universidad Católica de Chile o Universidad Autónoma de Madrid entre otras.

⁴⁸ www.wayra.org

⁴⁹ www.redemprendia.es

ii. ONGD

De entre los innumerables proyectos ejecutados por las ONGD españolas en América Latina, comienzan a surgir algunos para el apoyo a la innovación con fines de desarrollo. Así, por ejemplo, la ONGD ONGWA, con financiación de la AECID, organiza un concurso -desarrollado por *Ideas4all*- que premia las ideas empresariales innovadoras que promueven el desarrollo humano en los países del Sur. El objetivo es incitar a la reflexión en torno a la actuación responsable de la empresa en países del Sur, al papel de la empresa como agente de desarrollo humano sostenible, y al de los profesionales como actores de cambio social. Asimismo, busca incentivar la innovación en la comunidad empresarial con un objetivo de desarrollo humano, apoyar la generación de iniciativas empresariales responsables y viables. Se trata de apoyar proyectos de negocio y aprovechar el potencial de multinacionales, PYME y microempresas en la lucha contra la pobreza.

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES Y RETOS

Los retos de la innovación en América Latina

El incremento de la productividad es una herramienta para que los países en desarrollo puedan reducir la brecha de su nivel de renta per cápita respecto a los países desarrollados. Sin embargo, para América Latina conseguir este aumento es, todavía, un reto. Para ello, la innovación surge como un vector para el impulso de la productividad que se puede conjugar con un enfoque social e inclusivo.

El análisis del estado de la innovación en los diferentes países de América Latina nos permite concluir que la posición de la región en el contexto mundial de la innovación es inferior a lo que le correspondería en función de su peso económico y político. La deseada diversificación productiva en la región será difícilmente alcanzable si no realiza un esfuerzo mayor en el impulso de la innovación.

Para ello, es necesario mejorar la financiación y reforzar la coordinación de los sistemas nacionales de innovación en los países de América Latina. Los recursos destinados por los países latinoamericanos a la innovación deberían aumentar en los próximos años si se quiere alcanzar una economía diversificada, no sólo basada en la explotación de las materias primas y en el coste de la mano de obra. Además, el refuerzo institucional de los sistemas nacionales de innovación y la estabilidad de las políticas de apoyo a la innovación son requisitos para una mejora en este campo.

Otra de las áreas donde queda camino por recorrer, tal y como muestran las estadísticas recogidas en el primer capítulo, es la participación del sector privado en la financiación de la innovación. Dentro del sector empresarial, las entidades de mayor tamaño deberían adoptar un rol de impulsoras de la innovación para completar el papel que realizan las PYME y las microempresas. De hecho, como se ha visto al inicio del presente estudio, las empresas micro, pequeñas y medianas presentan un déficit de productividad relativa que podría afrontarse a través de la innovación.

Para contribuir al estímulo de la financiación privada de la innovación en América Latina, habría que contar, en primer término, con las empresas multinacionales de la

propia región (las llamadas *multilatinas*). Estas empresas, con importante peso en diversos sectores en el ámbito global, pueden canalizar el potencial innovador en los países de la región y reequilibrar el tradicional flujo de producción de la innovación, que se generaba principalmente en los países desarrollados, especialmente en la UE y EE.UU., para acabar implantándose en América Latina.

En segundo lugar, habría que considerar el papel de las empresas internacionales, entre ellas las españolas que cuentan con una relevancia considerable en la región. Estas empresas pueden contribuir al impulso innovador a través de la transferencia tecnológica, la financiación y el apoyo a iniciativas innovadoras surgidas en los países latinoamericanos.

En este marco, la colaboración público-privada se perfila como un instrumento para incrementar los fondos destinados a la innovación así como una mejor coordinación entre los distintos actores de los sistemas nacionales de innovación.

El papel de los donantes

A la luz de las consideraciones expuestas, cabe preguntarse qué papel puede desempeñar la cooperación internacional para el desarrollo en la promoción de la innovación. Partiendo del liderazgo que corresponde al Estado, resulta necesario aunar esfuerzos tanto a nivel nacional como internacional. Por ello, las políticas de cooperación internacional puedan cumplir una importante función, aunque esta debe ser, en cualquier caso, complementaria. Su principal contribución podría residir en la provisión de apoyo financiero y en la posibilidad de compartir ciertas experiencias que hayan funcionado de manera exitosa.

En consonancia con esta realidad, la innovación ocupa un papel crecientemente relevante en las agendas políticas de los principales donantes. Sin embargo, ello no se traduce en un enfoque sistémico ni en la existencia de una estrategia diferenciada de cooperación, y la cooperación en materia de innovación tiende a abordarse en el contexto más amplio de sectores como la ciencia, la tecnología o la investigación. Un rasgo característico adicional de la cooperación internacional en este ámbito es la tendencia a prestar una mayor atención a iniciativas de colaboración público-privadas.

Centrando la cuestión en América Latina, la innovación para el desarrollo está presente tanto en la agenda de los principales donantes que operan en la región (BID, Unión Europea, Comunidad Iberoamericana, España), como en el marco de la cooperación sur-sur. La innovación ocupa un lugar preeminente en el diálogo político de América Latina tanto a nivel regional como respecto a otros bloques (por ejemplo, en el contexto de la asociación birregional ALC-UE o del proceso de las Cumbres Iberoamericanas). Desde un punto de vista operativo, se han lanzado recientemente iniciativas específicas en este ámbito (Programa Iberoamericano de Innovación; Iniciativa conjunta ALC-UE de investigación e innovación) que habrá que seguir con atención.

Las estrategias de los donantes en la región presentan distintos grados de madurez, siendo el BID quien cuenta con mayor experiencia y quien presenta un enfoque más consolidado. Pero también cabe destacar los casos de la asociación ALC-UE y la Comunidad Iberoamericana. En sendos ámbitos la innovación se ha incorporado con fuerza al diálogo político, aunque todavía están por desarrollarse los mecanismos para la puesta en práctica de las prioridades fijadas.

Entre las prioridades y áreas de intervención en las que se centra la cooperación de los donantes en materia de innovación, cabría señalar las siguientes: la apuesta por las políticas de innovación como elemento central de las estrategias de desarrollo; la consolidación de los sistemas nacionales de innovación; las inversiones en ciencia y tecnología; las tecnologías de la información y las comunicaciones; la formación de capital humano; la creación y fortalecimiento de redes; o el intercambio de conocimientos entre actores públicos, privados y universidades. Para trasladar estas cuestiones a la práctica, los donantes suelen recurrir a instrumentos como el diálogo político, la asistencia técnica, la provisión de préstamos, la financiación de experiencias piloto, o la creación de fondos fiduciarios.

En cualquier caso, resulta preocupante la notable dispersión existente entre las iniciativas puestas en marcha, de igual manera que se hace necesaria una mayor conexión entre el plano político y el operativo. Ello se hace patente en el caso de las instituciones estudiadas, y más aún en la asociación birregional ALC-UE y en la Comunidad Iberoamericana, donde existen importantes paralelismos y coincidencias en cuanto a procesos y actores. Para avanzar en esta línea, también es clave delimitar el

concepto de innovación, así como contar con un marco institucional adecuado y con estrategias a largo plazo.

En definitiva, la situación descrita invita a la búsqueda de complementariedades entre los distintos donantes. Resulta importante explorar las sinergias entre cooperación sur-sur y cooperación multilateral. Iniciativas como COSTIS, el Programa Iberoamericano de Cooperación Sur-Sur o el Programa IDEASS apuntan en esta línea.

Es cierto que el contexto actual no resulta el más propicio para avanzar en la línea propuesta. Así, la mayor presencia de la innovación en la agenda contrasta con la decreciente importancia de América Latina en tanto que beneficiario de Ayuda Oficial al Desarrollo. Sin embargo, sendas realidades pueden ser complementarias: es importante que los países de la región se doten de capacidades en investigación, desarrollo e innovación como factores clave para un crecimiento sostenible y equilibrado que dé respuesta a los desafíos regionales; pero lo es igualmente que se mantengan los niveles de ayuda hacia América Latina.

Retos para la cooperación española

El actual contexto de la cooperación española, sometida a recortes presupuestarios, dibuja un panorama complicado para la asunción de nuevos compromisos financieros. Sin embargo, se pueden llevar a cabo acciones en el área de la innovación para el desarrollo que no supongan grandes desembolsos. Por una parte, buscando alianzas con otros actores -tanto nacionales como internacionales o de los propios países socios- para incrementar la financiación y el impacto de las acciones. Por otro lado, lanzando procesos participativos para el diseño de herramientas que mejoren la coordinación de la planificación -estratégica y operativa- en este ámbito.

En los últimos tiempos, la cooperación española parece haber adoptado una perspectiva más amplia respecto a la innovación, empezando a trabajar con los distintos actores de los sistemas nacionales de innovación y reforzando su coordinación. Este enfoque abierto y pluralista, con énfasis en los resultados de desarrollo derivados de la innovación, debería consolidarse a través de su inclusión en la futura Estrategia de I+I+ED.

La innovación puede convertirse en un ámbito fundamental de la cooperación española con los países de América Latina y otros de renta media. En aras de la mejora de la eficacia de la ayuda y dada la relación de la innovación con otros sectores (refuerzo institucional, educación, o promoción del tejido productivo), las acciones de impulso a la innovación se deben planificar conjuntamente mediante las herramientas de las que se ha dotado la cooperación española.

Gracias a su importante presencia en América Latina, la cooperación española podría labrarse un perfil propio en la innovación con enfoque de desarrollo. Además, España podría jugar un papel de liderazgo en el seno de la UE y aprovechar la plataforma de la Comunidad Iberoamericana para el impulso a la innovación -por ejemplo, a través del nuevo Programa Iberoamericano de Innovación. Al tiempo, España podría trasladar las lecciones aprendidas de estos procesos al diálogo al resto de los países socios y crear sinergias relevantes para el propio modelo productivo español.

Para ello, España debería dotarse de un enfoque coherente en su estrategia de impulso de la innovación en el contexto latinoamericano. Dispone de una posición inmejorable: en el plano bilateral, los países de América Latina son una prioridad para la política española de cooperación para el desarrollo; y a nivel multilateral, España goza de una posición de liderazgo en el marco de la Comunidad Iberoamericana y constituye uno de los principales actores de la asociación birregional ALC-UE. El enfoque que se ponga en marcha deberá apoyarse en la experiencia de los donantes más avanzados en este ámbito, y prestar particular atención a las iniciativas de cooperación sur-sur, que viene adquiriendo una notable importancia en la región al tiempo que constituye uno de los ámbitos más promisorios de trabajo en el contexto de la Comunidad Iberoamericana.

Para mejorar los procesos de planificación estratégica y operativa, se deberían poner en valor las actuaciones de la cooperación española en el ámbito de la ciencia la tecnología y la innovación, que serían merecedoras de un seguimiento y un análisis específico del que extraer lecciones. Por ejemplo, se podrían aprovechar la experiencia en iniciativas multilaterales -como el KEF- para la puesta en marcha de acciones bilaterales. Por otra parte, para reforzar el ámbito de la innovación pro-desarrollo, sería necesario un refuerzo formativo en este tema en el seno del sistema español de cooperación.

Desde el punto de la participación de los actores del sistema de cooperación, se constata que algunas empresas y ONGD españolas han comenzado a llevar a cabo actuaciones de apoyo a la innovación en América Latina. Las administraciones públicas deberían liderar, fomentar y coordinar estos esfuerzos, así como garantizar el deseado enfoque de desarrollo de estas acciones. Para lograrlo, la cooperación española puede apoyarse en los futuros documentos estratégicos que deberían ser consensuados entre los distintos actores, así como en los espacios de diálogo y coordinación, como el Grupo de Trabajo sobre I+I+ED del Consejo de Cooperación.

De igual manera, habría que considerar otros actores como las empresas multinacionales latinoamericanas, alguna de ellas con sedes en España. Estas empresas van a adquirir un mayor protagonismo en las dinámicas económicas de la región. Se espera que las llamadas *multilatinas* crezcan en número, operen en más sectores y se instalen en nuevos mercados regionales e internacionales. Ello las convierte en potenciales catalizadoras de la innovación en sus propios países y en la región. En este marco, la cooperación española podría abogar por que esa innovación generada desde el sur incorpore un enfoque de desarrollo.

Las predicciones económicas apuntan a que el crecimiento se mantendrá robusto en la mayoría de los países en América Latina durante los próximos años, por lo que muchos califican la actual como la “década de América Latina”. La innovación con enfoque de desarrollo puede contribuir a la diversificación de las economías latinoamericanas, con el fin de asegurar el carácter estructural del crecimiento y reforzar el carácter social de este proceso. La cooperación internacional, y en concreto la española, tiene un potencial papel de apoyo en el logro de estos objetivos compartidos, pudiendo contar para ello con la participación de actores públicos y privados.

BIBLIOGRAFÍA

ALONSO, J.A. (dir.) (2007): *Cooperación con países de renta media*, Editorial Complutense-ICEI, Madrid.

ANDERSSON, T. (2010): *Building long term strategies and public-private alliances for export development: the Finnish case*, CEPAL, Santiago de Chile.

AROCENA R., y SUTZ, J. (2002): *Sistemas de innovación y países en desarrollo*, Publicado en: SUDESCA Research Papers No. 30 (2002), Department of Business Studies, Aalborg University, Denmark. Versión inglesa: "Innovation Systems and Developing Countries", DRUID (Danish Research Unit for Industrial Dynamics) Working Paper No. 02-05 (2002), ISBN 87-7873-121-6.

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (2010a): *La necesidad de innovar. El camino hacia el progreso de América Latina y el Caribe*, BID, Washington D.C.

- (2010b): *Ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe. Un compendio estadístico de indicadores*. BID, Washington D.C.
- (2010c): Informe sobre el Noveno Aumento General de Recursos del Banco Interamericano de Desarrollo, Documento AB-2764, Washington D.C.
- (2011): *Estrategia de desarrollo del sector privado: Fomento del desarrollo a través del sector privado*, Washington D.C.

BÉRTOLA, L. Y OCAMPO, J.A. (2010): *Desarrollo vaivenes y desigualdad. Una historia económica de América Latina desde la Independencia*, SEGIB, Madrid.

BOTELLA, C., FERNÁNDEZ, J.A. y SUÁREZ, I. (2011): *Innovación y Cooperación al Desarrollo: tendencias de colaboración público-privada*, Documento de Trabajo N°47, Fundación Carolina, Madrid.

CAD-OCDE (2011): *Development Aid at Glance. Statistics by Region*, París.

CLARK, O. *et al.* (2010): *The Role of Private Sector in Development*. Borrador del Informe para la DG Desarrollo de la Comisión Europea, Bruselas.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL) (2008): *Alianza público-privada para la transformación productiva y la inserción internacional* en "La transformación productiva 20 años después. Viejos problemas, nuevas oportunidades".

- (2011): *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir*, CEPAL, Santiago de Chile.

COMISIÓN EUROPEA (2010): *Comunicación “Europa 2020: una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador”*, COM (2010) 2020. 3.3.2010, Bruselas.

- (2011): *Libro Verde “Del reto a la oportunidad: hacia un marco estratégico común para la financiación de la investigación y la innovación por la UE”*, COM (2011) 48 final, 9.02.2011, Bruselas.

CORPORACIÓN ANDINA DE FOMENTO (2006): *Camino a la transformación productiva en América Latina*, Serie Reporte de Economía y Desarrollo, CAF, Caracas.

CORPORACIÓN FINANCIERA INTERNACIONAL (2010): *2010 Inclusive Business*, Washington.

COTEC (2008): *Colaboración público-privada en innovación*; Encuentros empresariales Cotec nº1, Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica, Madrid.

CRESPI, C y ZUÑIGA, P. (2010): *Innovation and productivity: evidence from six Latin American countries*; IDB Working Paper series No. IDB-WP-218, Octubre, BID, Washington D.C.

DEVLIN, R. Y MOGUILLANSKY, G. (2009): *Alianzas público-privadas para una nueva visión estratégica del desarrollo*. CEPAL-Naciones Unidas, Santiago de Chile.

DEWAR, T. *et al.* (2010): *Evaluating Global Development Alliances: An Analysis of Usaid’s Public-Private Partnerships for Development*, USAID, Washington.

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT (2010): *Evaluando el entorno para las asociaciones público-privadas en América Latina y el Caribe: Infrascopes 2010*; Economist Intelligence Unit, Londres.

FOUNDATION FOR ADVANCED STUDIES ON INTERNATIONAL DEVELOPMENT (FASID) (2009): *The Possibilities of Japan’s Public-Private Partnerships in International Development*, Tokio.

FUNDACION TELEFÓNICA (2011): *InnovaLatino: Impulsando la Innovación en América Latina*, Fundación Telefónica y Ariel, Madrid.

GONZALEZ, F. (ed.) (2009): *Iberoamérica 2020. Retos ante la crisis*, Fundación Carolina y Siglo XXI, Madrid.

IMMELT, J. R., GOVINDARAJAN, V y TRIMBLE, C. (2009): *How GE Is Disrupting Itself*, en Harvard Business Review, Vol. 87, Nº 10; pp. 56-67, Octubre 2009, Cambridge.

IDEASS (2010): *Informe iniciativa IDEASS 2010*.

JENKINS, B. *et al.* (2010): *Scaling up inclusive business: Advancing the knowledge and action agenda*, Corporación Financiera Internacional, Washington.

JENKINS, B. *et al.* (2009): *Inclusive Business Solutions: Expanding Opportunity and access at the base of the pyramid*, Corporación Financiera Internacional, Washington.

KANTIS, H. (2008): *Aportes para el diseño de programas nacionales de desarrollo emprendedor en América Latina*, Washington D.C., BID.

LEMARCHAND, E. (ed.) (2010): *Sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe*, UNESCO, Montevideo.

LENGHARDTOVÁ, J. (dir.) (2011): *Triángulo del conocimiento y la cooperación Unión Europea – América Latina & El Caribe*, Lifelong Learning Programme-Comisión Europea, Bruselas.

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN (2009): *Plan Director de la Cooperación Española 2009-2012*.

- (2010): *Seguimiento del Plan Anual de Cooperación Internacional 2009*.
- (2011): *Estrategia de Crecimiento Económico y Promoción del Tejido Empresarial*.

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN (2010): *Estrategia Estatal de Innovación*.

OCDE (2010): *The Role of the Private Sector in the Context of Aid Effectiveness - Draft Strategy*, París.

PLONSKI, G.A. (2000): *S&T Innovation and Cooperation in Latin America*, en: “Designing the Future: South-South Cooperation in Science and Technology”, Cooperation South, n° 1, pp. 99-107, PNUD, Nueva York.

ROVIRA, S. (2011): *Conocimiento, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe: conceptos fundamentales para entender su relevancia en el desarrollo de la región*, presentación en el Taller: “Innovación para el desarrollo: experiencias, políticas y retos para América Latina y el Caribe”, Juan Dolio, 2 a 6 de Mayo, 2011.

SABATO, J. y BOTANA, N. (1968): *La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina*, Revista de la Integración n° 3, Buenos Aires.

SANAHUJA, J. A. (2010): *La política de desarrollo de la UE y América Latina. Estrategias e instrumentos de cooperación para la asociación birregional*, Cuadernos CeALCI n°12, Fundación Carolina.

SANTISO, J. (2010): “La innovación en América Latina”, *El País*, 23-05-2010.

- (2011a): *La década de las multilaterales*, Fundación Carolina-Siglo XXI, Madrid.
- (2011b): “El reequilibrio de la innovación”, *El País*, 30-10-2011.

SAUL, J. (2010): *(Re)Valuing Public-Private Alliances: An Outcomes-Based Solution*, USAID, Washington.

SCHMITZ, H. y STRAMBACH, S. (2009): *The organizational decomposition of innovation and global distribution of innovative activities: insights and research agenda*; en Intl. Journal of Technological learning, Innovation and Development, Vol.2, No.4. Inderscience Enterprises Ltd, Ginebra.

SEGIB (2008): *III Informe sobre la cooperación sur-sur en Iberoamérica*.

- (2009a): *Documento sobre Innovación y Conocimiento*, resultado del proceso preparatorio de la XIX Cumbre Iberoamericana.
- (2009b): *Documento síntesis sobre innovación y conocimiento*.
- (2009c): *II Informe sobre la cooperación sur-sur en Iberoamérica*.
- (2010a): *Documento de formulación del Programa Iberoamericano de Innovación*.
- (2010b): *IV Informe sobre la cooperación sur-sur en Iberoamérica*.
- (2011a): *Balance de la Cooperación Iberoamericana. Resultados de los programas de cooperación apoyados por la Cumbre Iberoamericana*.
- (2011b): *V Informe sobre la cooperación sur-sur en Iberoamérica*.

SEVERINO, J. M. y RAY, O. (2009): *The End of ODA: Death and rebirth of a global public policy*, Working Paper N°167, Centre for Global Development.

TEZANOS, S. (2008): *Políticas públicas de apoyo a la investigación para el desarrollo. Estudio de los modelos IxD en Canadá, Holanda y Reino Unido*, ICEI Policy Paper, PP04/08.

TEZANOS, S. y Martínez de la Cueva, A. (2010): *América Latina y El Caribe: Ayuda Oficial al Desarrollo en el punto de inflexión del milenio*. Revista Problemas del Desarrollo, 162 (41), julio-septiembre 2010.

TEZANOS, S. y QUIÑONES, A. (2011): *Ayuda Oficial al Desarrollo Científico-Tecnológica: una evaluación macroeconómica de la distribución geográfica y sectorial*. Comunicación presentada en XIII Reunión de Economía Mundial, San Sebastián, mayo 2011.

UNESCO (2010): *Decisión del Consejo Ejecutivo 185 EX/45*, París, 14 de octubre de 2010.

- (2009): *Declaración de América Latina y el Caribe en el décimo aniversario de la "Conferencia Mundial sobre la Ciencia"*.

VV.AA. (2009): *Innovación y Conocimiento, Pensamiento Iberoamericano* n° 5, AECID-Fundación Carolina, Madrid.

WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (2010): *Responding to the Biodiversity Challenge Business contributions to the Convention on Biological Diversity*, Ginebra.

WORLD ECONOMIC FORUM (2011): *The Global Competitiveness Report 2011–2012*, World Economic Forum, Ginebra.

ZOELLICK, R. B. (2011): *Beyond Aid*, Conferencia pronunciada en la Universidad George Washington el 14 de Septiembre.

Documentos resultantes de Cumbres de Jefes de Estado y de Gobierno:

Declaración de Lisboa, XIX Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, Estoril, 1 de diciembre de 2009.

Declaración de Salamanca, XV Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, Salamanca, 14 y 15 de octubre de 2005.

Declaración de Madrid: “Hacia una nueva etapa en la asociación birregional: la innovación y la Tecnología a favor del desarrollo sostenible y la inclusión social”, VI Cumbre UE-ALC, Madrid, 18 de mayo de 2010.

Plan de Acción de Lisboa, XIX Cumbre Iberoamericana sobre Innovación y Conocimiento, Estoril 1 de diciembre de 2009.

Plan de Acción de Madrid 2010-2012: “Hacia una nueva etapa en la asociación birregional: la innovación y la Tecnología a favor del desarrollo sostenible y la inclusión social”, VI Cumbre UE-ALC, Madrid, 18 de mayo de 2010.

Páginas Web

www.aecid.es

www.centroamericainnova.com

www.cepal.org

www.iadb.org

www.iber-rues.org

www.redemprendia.es

www.wayra.org

Bajo el título «Avances de Investigación», se editan en formato electrónico, para su acceso libre desde la página web de la Fundación, los resultados iniciales de los proyectos que han sido objeto de financiación a través de la Convocatoria de Ayudas a la Investigación, Becas de Estancias Cortas o informes realizados por encargo directo de la Fundación y de su Centro de Estudios.

Fundación Carolina

C/ General Rodrigo, 6, cuerpo alto, 4º piso
Edif. Germania
28003 Madrid
informacion@fundacioncarolina.es

CeALCI

General Rodrigo, 6, c. alto, 1º
Edif. Germania
28003 Madrid
cealci@fundacioncarolina.es