

RE-EVALUANDO EL PAPEL DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN  
LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO EN  
AMÉRICA LATINA

---

Alternativas para una transferencia de tecnología eficaz.

**LUCY ANDREA IDARRAGA RIVERA**

Memoria del Master en Estudios Internacionales  
Curso 2012-2013  
Trabajo dirigido por: CLAUDIA MANRIQUE CARPIO

## **Resumen**

A través de una investigación documental y un análisis cualitativo, el presente proyecto, tiene como objetivo determinar la incidencia de la inversión extranjera directa en la transferencia de tecnologías para el desarrollo en América Latina y propone un direccionamiento distinto para las políticas de la región, de manera que sean de verdad aprovechables los beneficios de dicha inversión a nivel regional. Para este fin, se ha realizado un marco conceptual de lo que se entiende por transferencia de tecnologías, inversión extranjera directa, los canales por los que se da la transferencia por medio de la misma y se reconocen aspectos relevantes del contexto latinoamericano de inversiones, tales como los principales sectores donde se realiza, y un resumen del comportamiento de la IED, desde que se dio la apertura económica en Latino América con la consecuente entrada de capitales extranjeros a estas economías. Se destaca el papel que desempeñan actores como el gobierno, y las empresas, quienes se ven directamente implicados en este tipo de transferencia tecnológica y se hace especial énfasis en la actuación de agentes externos como la UNCTAD, y la OCDE como los actores internacionales que brindan distintas herramientas y directrices para la realización de las inversiones y la derivación de su intervención en países en vías de desarrollo. Se concluye que la IED no constituye por sí misma una fuente integral de transferencia tecnológica, por lo cual se plantea un modelo de aprovechamiento de la misma bajo la reestructuración de las políticas públicas de inversión de los países latinoamericanos. Para este fin, se da especial importancia a la cooperación internacional y su papel como agente de integración regional. Se resalta la teoría de que el trabajo mancomunado se configura como la mejor apuesta de América Latina para combatir los aspectos y situaciones que han generado a través del tiempo la ampliación de la brecha tecnológica existente entre la región y los países del llamado primer mundo.

## Índice

Resumen .....	2
Índice .....	3
Glosario .....	5
Introducción.....	7
1. La transferencia de tecnología.....	11
1.1. La tecnología y su contexto histórico .....	11
2.1. La transferencia de tecnología y la teoría de la tripe hélice .....	12
2. Inversion extranjera directa y transferencia tecnologica .....	20
- Contexto latinoamericano de inversiones .....	23
3. Principales agentes que intervienen en la transferencia de tecnologías por IED.....	26
3.1. El Rol del Gobierno como promotor de Inversión y Transferencia Tecnológica.....	27
3.2. El Rol de las empresas como inversoras y difusoras de tecnología .....	29
3.3. Organizaciones internacionales .....	30
4. Alternativas para una transferencia de tecnologías Eficaz .....	33
4.1. Cooperación Internacional.....	34
4.2. Cooperación Sur – Sur.....	34
4.3. Cooperación triangular.....	36
5. Reevaluando el papel de la IED en la transferencia de tecnologías para el desarrollo sostenible en Latinoamérica .....	38
Conclusiones.....	45
Bibliografía .....	47
Obras generales y monografías.....	47
Artículos en revistas especializadas y contribuciones a obras colectivas .....	47
Documentación .....	48
Otras fuentes de conocimiento .....	50



## **Glosario**

AL: América Latina.

ALC: América Latina y el Caribe

AOD: Ayuda Oficial al Desarrollo.

BID: Banco Interamericano de Desarrollo.

CEPAL: Comisión Económica para América Latina.

ETN: Empresas Transnacionales.

IED: Inversión extranjera directa.

I+D: Inversión y desarrollo.

I+D+I: Investigación, Desarrollo e Innovación.

OEA: Organización de Estados Americanos.

OCDE: Organización para la cooperación y el desarrollo económico.

OEI: Organización de Estados Iberoamericanos.

UNCTAD: Conferencia de las naciones unidas sobre el comercio y el desarrollo.



## Introducción

La elección de este tema, surge a partir de una reflexión que se resume en una frase de Joseph Stiglitz publicada en su libro *El malestar de la globalización*, donde expresa que: *“la incursión de las grandes multinacionales en países del tercer mundo es objeto simultaneo de alabanza y desprecio pues, para unos, las empresas extranjeras son sinónimo de conocimientos técnicos, acceso a los mercados internacionales y grandes posibilidades de empleo. Mientras que para otros, representan la legalización de relaciones asimétricas entre las grandes unidades económicas y gobiernos con regulaciones sumamente laxas”*<sup>1</sup>

Esta investigación, se fundamenta entonces en la necesidad de reconocer los aspectos más relevantes de la inversión extranjera directa (IED) en América latina (AL) en lo que respecta a su papel como instrumento para la transferencia de tecnologías y pretende conocer el por qué, aún hoy, se le considera el principal mecanismo para tal fin. Esto en relación a que, a pesar de los altos niveles de inversión que presenta la región, la brecha tecnológica que existe entre estos países y los países desarrollados es cada vez mas amplia. Así, esta investigación trata de analizar, cómo se pueden convertir los aportes de la IED efectivamente en desarrollo y transferencia tecnológica y plantea alternativas, como la acción de la cooperación internacional, para que la IED deje de tener un papel protagónico en este aspecto.

En este sentido, resulta interesante reconocer los impactos que supone esta incursión de empresas extranjeras y cómo se esta dirigiendo esta inversión a nivel de beneficios para los países receptores, en particular en AL. Para identificar dichos aspectos, será fundamental reconocer los roles de los diferentes actores que interactúan en este contexto, el marco institucional bajo el que se desarrolla el proceso y la situación particular de Latinoamérica como receptor de tecnologías a través de Inversión Extranjera Directa. Una vez estudiada a actuación de los actores que intervienen en el mencionado proceso, como es el caso de gobiernos, empresas y algunos organismos internacionales se realiza un breve análisis sobre

---

<sup>1</sup> STIGLITZ, J., *El malestar de la globalización*, Taurus, Madrid, 2002, P. 35.

las nuevas tendencias y alternativas para una transferencia de tecnologías eficaz para Latinoamérica.

Respecto a la estructura de esta Memoria, se dedica un primer apartado a la definición del concepto de transferencia tecnológica y a una de sus principales teorías, la cual define su funcionamiento en un contexto ideal, esta es, la teoría de la triple hélice. Luego, en el segundo y tercer apartado, se esboza un marco conceptual sobre la inversión extranjera directa y su función como instrumento para el desarrollo. En el cuarto apartado se revisa el accionar de las principales instituciones involucradas en el proceso de transferencia tecnológica con el objetivo de conocer sus estrategias y las implicaciones que derivan de la toma de decisiones de dichas instituciones en materia de apoyo a los procesos de desarrollo regional. Por último, en el quinto apartado, se realiza un breve análisis de lo que se está haciendo y lo que queda por hacer en la región en materia de construcción de innovación y desarrollo tecnológico y se plantean alternativas que puedan complementar o sustituir, de manera más exitosa, la función que hoy cumple la Inversión Extranjera Directa como mecanismo de transferencia tecnológica. Se habla entonces de la cooperación internacional, como una primera alternativa, y de la cooperación triangular como mecanismos que podrían fortalecer las estructuras locales en materia de capacidades técnicas y de innovación. Además se plantea la construcción de un fondo destinado a fomentar las iniciativas de desarrollo productivo basadas en procesos de investigación, ciencia, tecnología e innovación. Es decir, se plantea que, como estrategia, regional se construya un sistema integrado entre las instituciones de apoyo a proyectos de I+D+I de los países latinoamericanos y que, a partir de este se fortalezca la red de investigación a través del intercambio de experiencias, la movilidad de investigadores, y la construcción del conocimiento y la tecnología basados en las necesidades locales. En este sentido, cabe resaltar que para combatir las dificultades que puedan encontrarse en el camino, como pueden ser, la desviación de recursos, la corrupción en todos los niveles, etc., se hacen distintas recomendaciones relacionadas con temas como la construcción de marcos jurídicos adecuados, fortalecimiento y empoderamiento de la sociedad civil y gestión de recursos a través de un ente regional ya constituido de manera que no implique esta propuesta la constitución de mas entes burocráticos para alcanzar los objetivos propuestos.

Para la realización de este proyecto se hizo un análisis documental de estudios realizados por organismos internacionales como la CEPAL, la OCDE, el BID, la OEI, entre otros. Además, se contó con las intervenciones de referentes y expertos en el tema como es el caso de Víctor Yepes, Director de Extensión y Mercadeo, Católica del Norte Fundación Universitaria, Colombia; Pablo Costamagna, Consultor BID, Argentina; Diego García da Rosa, Consultor ART-PNUD, Uruguay; Roxana Oliveri, Coordinadora Programa Salto Emprende, Uruguay. A través de sus aportaciones y la revisión de diferentes textos relevantes como las publicaciones de la UNCTAD acerca del papel de la inversión extranjera directa en la transferencia de tecnologías, se realizó una valoración de la situación en el contexto latinoamericano. De acuerdo a los datos históricos proporcionados por los mencionados textos y a la situación que se evidencia según cifras de desarrollo y avance tecnológico en la región mostrado por diferentes investigaciones del PNUD, BID y la CEPAL en mayor medida, se llega a la conclusión que en materia de transferencia tecnológica la Inversión Extranjera Directa en América Latina, no es el mecanismo idóneo para tal fin puesto que (i) Los tipos de inversión que recibe la región no son los que aportan mayores beneficios en materia de Spillovers y (ii) La región no cuenta con las herramientas ni las capacidades de adopción de tecnologías necesarias para lograr una verdadera adaptación de las mismas a las necesidades locales.



## 1. La transferencia de tecnología

### 1.1. La tecnología y su contexto histórico

Desde sus inicios el hombre ha tenido un proceso progresivo en la búsqueda del desarrollo de su conocimiento, ha aprovechado sus experiencias y ha transformado su entorno para adaptarse adecuadamente al medio y mejorar sus condiciones de vida. Es así, como sus descubrimientos, desarrollos e inventos le han posibilitado, a lo largo del tiempo, acceder a nuevas formas de conocimiento y mejores niveles de vida.

La tecnología entendida según Lovell y Bozeman, como “un concepto no solo relativo a la tecnología incorporada en un producto en sí mismo, sino también asociada con el conocimiento o la información utilizada en la aplicación y el proceso de desarrollo de dicho producto”<sup>2</sup>. Es un fenómeno que trae consigo la renovación de estructuras sociales y económicas manifestándose como una revolución, una nueva manera de hacer y producir que permite altos índices de competitividad, niveles inimaginables de producción de mercancías a precios irrisorios y patrones distintos de interrelación comercial y cultural.

Fue así como, en el siglo XVIII la primera revolución industrial, abrió las puertas a la transición de las economías agrarias y artesanales a estructuras económicas más industrializadas, y dio paso a una creciente competitividad entre las regiones. La invención de la máquina de vapor, por ejemplo, supuso un cambio brusco en los sistemas de trabajo y en la estructura de la sociedad. Las grandes migraciones del campo hacia la ciudad provocaron nuevos ordenamientos sociales, económicos, políticos y culturales.

Del mismo modo, en el siglo XIX, se produjeron grandes transformaciones en materia de comunicación y transporte; la invención del teléfono, la bombilla eléctrica y la cámara

---

<sup>2</sup> ROSE, C., SAZALI-ABDUL, W., “Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis”, *International Business Research*, 2012, P. 62.

\*“The concept of technology does not only relate to the technology that embodies in the product but it is also associated with the knowledge or information of it use, application and the process in developing the product.” Traducción del autor.

fotográfica son solo una muestra de creaciones que en su momento y hasta hoy han favorecido la expansión del comercio, y de su mano el desarrollo progresivo de la ciencia, la tecnología y la innovación.

En el siglo XXI, la revolución de la innovación impulsada por las tecnologías de la información, el avance en las comunicaciones, mayores índices de educación y una nueva tendencia de las inversiones en investigación y desarrollo por parte de las economías más avanzadas, generó un nuevo ciclo de transferencia del conocimiento y tecnologías desde los investigadores, hacia las empresas para crear nuevos productos, procesos, servicios y modelos de negocios de acuerdo a las necesidades crecientes del mercado, redundando esto en el desarrollo social y económico de ciudades, países y regiones.

## **1.2. La transferencia de tecnología y la teoría de la tripe hélice**

Debido a que la ciencia y la tecnología se configuran hoy como condiciones integradoras de la sociedad, son consideradas elementos indispensables para suscitar la evolución de estructuras de producción y en general para promover el desarrollo social y económico en un país o región. Estas consideraciones ponen a dichos instrumentos en el centro de la constitución de nuevas sociedades en las cuales prima *la idea de que el desarrollo debe ser fuertemente impulsado desde el Estado y el conocimiento debe constituir el factor central para el desarrollo en las sociedades periféricas*<sup>3</sup>.

En un conjunto de definiciones aportadas por distintos autores encontramos que estos describen a la transferencia de tecnologías “como la transmisión o movimiento de conocimiento como proceso, y que esta, también alude al proceso de aprendizaje puesto que, el conocimiento tecnológico esta en continuo crecimiento y es inherente al capital humano vinculado a actividades de producción.”<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Vid. MARRERO, A., *La sociedad del conocimiento: una revisión teórica de un modelo de desarrollo posible para américa latina*, Arxius, Uruguay, 2007.

<sup>4</sup> ROSE, C., SAZALI-ABDUL, W., “Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A

Así mismo, los autores María del Socorro López y Juan Carlos Mejía aseguran que “la transferencia tecnológica es entendida como el proceso mediante el cual el sector privado obtiene el acceso a los avances tecnológicos desarrollados por los científicos, a través del traslado de dichos desarrollos a las empresas productivas para su transformación en bienes, procesos y servicios útiles, aprovechables comercialmente (...) así la transferencia tecnológica es un nexo entre la universidad y las empresas, para la generación de desarrollo científico-técnico y económico”<sup>5</sup>.

A esta afirmación, también hace referencia la autora Hellen Chang en su artículo “El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa”, cuando dice que “en la actualidad, las investigaciones son planteadas desde una perspectiva de necesidades de cooperación entre las empresas, con el propósito de desarrollar, nuevos productos, como estrategias que ayuden a fortalecer y generar nuevas tecnologías, la diversificación, los nuevos conocimientos, el desarrollo, y la investigación e innovación en las empresas”<sup>6</sup>.

En otras palabras, la transferencia de tecnologías puede entenderse como el resultado de: **Primero, un proceso de formación educativa e investigativa** que se genera dentro de las universidades y/o empresas que realizan inversión en I+D (investigación y desarrollo) con el objetivo de avanzar en materia de innovación y alcanzar altos niveles de desarrollo y motivadas básicamente por necesidades o demandas de la sociedad en su conjunto. Y, **segundo: una voluntad de movilizar y difundir el conocimiento**, en si o como producto, desarrollado en la primera fase.

---

Literature Analysis”, *International Business Research*, 2012, P. 63.

\* Majority of the previous studies have defined technology transfer as the transmission or movement of knowledge as a process. It involves the process how an organization or a country transfers scientific or technological achievements, new uses for technology, designs, and the technical knowledge that can be used in production (Chun 2007). The process that involves does not only concern about the transmission of knowledge but it is also relate to a learning process where technological knowledge is continually accumulated into human resources that are engaged in production activities.

<sup>5</sup> LOPEZ, M.,MEJIA J., “Un Acercamiento al Concepto de la Transferencia de Tecnología en las Universidades y sus Diferentes Manifestaciones”, *Miscelánea: Panorama Socioeconómico*, año 24 N° 32, Enero-Junio 2006, P. 72.

<sup>6</sup> CHANG, H. “El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa”, *Revista nacional de administración*, Costa Rica, 2010, P. 86.

En este sentido, el hablar de difusión y movimiento, implica, que la transferencia de tecnologías se dé a través de diferentes medios como en su caso lo son el comercio de bienes y mercancías, **la inversión extranjera directa**, que utiliza mano de obra local, y/o a través de licencias, asistencia técnica y permisos o concesiones para explotar patentes, entre otras.<sup>7</sup>

Partiendo de esta conceptualización, se debe tener en cuenta que al hablar de una situación ideal de transferencia tecnológica se hace referencia a un sistema integrado de factores como lo son los roles que desempeñan **La Universidad, La Empresa y El Estado** dentro de la sociedad. Así, la relación que se configura entre estas instituciones se define más claramente a través de la **Teoría De La Triple Hélice**.

Desarrollada en 1997 por H. Etzkowitz y L. Leydesdorff, esta teoría, hace referencia precisamente a las interacciones entre universidad, gobierno y empresas en la promoción de la innovación tecnológica e insiste en el papel que deben jugar las universidades como actores fundamentales de la nueva sociedad del conocimiento encaminada a la producción de innovación a partir del aprovechamiento de la I+D.<sup>8</sup>

Es importante traerla a colación ya que la teoría de la Triple Hélice tiene una actuación que implica, no solo “las interacciones de los tres agentes, sino que afecta directamente la misión y la filosofía de gestión de cada uno de los agentes por separado, afectando de forma más especial a las universidades, a las cuales fuerza a una modificación evolutiva de sus funciones históricas hacia una nueva tercera misión, *la participación del nuevo conocimiento en la mejora de la economía regional y el mantenimiento de la sociedad del bienestar.*”<sup>9</sup>

En este sentido, se dice que **La Universidad**, “juega un papel muy importante en las actividades socioeconómicas de un país, en tanto que pueda generar, aparte de su actividad propia de enseñanza-aprendizaje; investigación y desarrollo a lo interno de la universidad y de

---

<sup>7</sup> Vid. HOEKMAN, B., MASKUS, K., SAGGI, K., “Transfer of technology to developing countries: Unilateral and multilateral policy options”, *World Development*, Vol. 33, No. 10, Dallas, 2005.

<sup>8</sup> Vid. Rubiralta, M., *La transferencia de la I+D en España principal reto para la innovación*, Universidad de Barcelona, Barcelona.

<sup>9</sup> *Ibid.* p.32.

la misma manera pueda participar en la creación de nuevas empresas o incentivar las spin-off.»<sup>10</sup>

Por su parte, como generador de políticas públicas, la tarea del **Estado** es la de garantizar la promoción de la inversión, a la vez que tiene la responsabilidad principal de velar por el bienestar de su población. Es decir, este debe trabajar por la creación de políticas relativas a la inversión que persigan simultáneamente la atracción de la misma y la generación de oportunidades y beneficios para el país.

En el caso de las Empresas, estas cumplen una función de dos puntas, ya que son demandantes y creadores de tecnología de manera simultánea. Esto quiere decir que, son demandantes cuando requieren de la producción de conocimiento que se da al interior de laboratorios y grupos de investigación, generalmente nacidos en el seno de alguna universidad; y son creadores cuando, desde su propio proceso de investigación e innovación, desarrollan nuevos productos o servicios que están siendo demandados por la sociedad en general.

Una situación ideal de funcionamiento del modelo de la triple hélice se vislumbra claramente en los Estados Unidos con Silicon Valley o Cambridge en el Reino Unido. La primera, reconocida por la interacción de políticas gubernamentales,<sup>11\*</sup> universidades reconocidas internacionalmente por su labor en investigación, redes de negocios claramente establecidas y un mercado financiero desarrollado. Y la segunda, Cambridge, que generó una concentración de pequeñas empresas de alta tecnología, muchas de las cuales comenzaron como investigaciones dentro de la misma universidad.

---

<sup>10</sup>CHANG, H. “El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa”, *Revista nacional de administración*, Costa Rica, 2010, P.91.

<sup>11\*</sup>En EE.UU., con la ley Bayh Dole de 1980, el gobierno creó condiciones para la innovación y la transferencia tecnológica en los mecanismos del mercado, al permitir que las universidades se apropiaran y comercializaran los resultados de las investigaciones financiadas con recursos públicos, estimulando así el establecimiento de convenios asociativos con la empresa privada para el desarrollo de investigaciones que podían derivar en inventos objeto de patentación o secretos industriales.

**Figura 1. Modelo De La Triple Hélice Entre Universidad, Empresa Y Gobierno**



**Fuente:** Etzkowitz, H. & Leydesforff, L. (2000)

Ahora bien, “la preocupación por aprovechar las oportunidades que el conocimiento científico y tecnológico ofrece, ha sido un viejo anhelo presente en las políticas desarrollistas que los países de América Latina iniciaron en la segunda mitad del siglo XX.”<sup>12</sup>

*No obstante a estos deseos, la confluencia de distintos factores como han sido la discontinuidad temporal de dichas políticas, por cambios de gobierno u otras razones; la deficiente atención a la articulación de un sistema nacional de innovación, generalizada en la región; la escasa coordinación entre los actores implicados en la I+D, ha redundado en un impulso insuficiente para la consecución de un sistema de aprovechamiento de la producción de conocimiento a nivel regional<sup>13</sup>.*

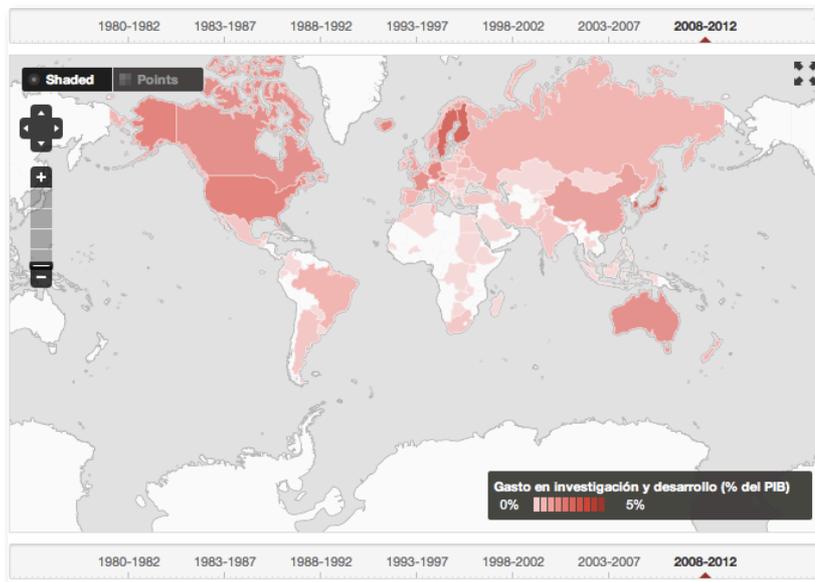
Sumado a esto, la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), asegura que “un rasgo común a la mayor parte de los países iberoamericanos es que los recursos asignados a la ciencia y a la tecnología son escasos. La inversión en investigación y desarrollo (I+D) es claramente inferior a la de los países más desarrollados. En efecto, mientras que en 2009 el gasto de los países de Iberoamérica fue equivalente al 0,86% de su PBI (0,69% para América Latina), en la Unión Europea esta relación alcanzó el 2,05%, en estados unidos el 3,04% y en

<sup>12</sup>OEI, “Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo y la cohesión social”, Madrid, 2012, P. 12.

<sup>13</sup>BOTELLA, C., SUAREZ, I., “Innovación Para El Desarrollo En América Latina: Una Aproximación Para El Desarrollo Regional”, *Fundación Carolina: Serie Avances de Investigación*, no 78, Madrid, 2012, P. 16.

Japón el 3,96%. Israel, en aquel mismo año, superaba el cuatro por ciento (4,28%)”.<sup>14</sup>

**Figura 2. Mapa Gasto De Investigación Y Desarrollo (%PIB)**



**Fuente:** Banco Mundial. Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB).

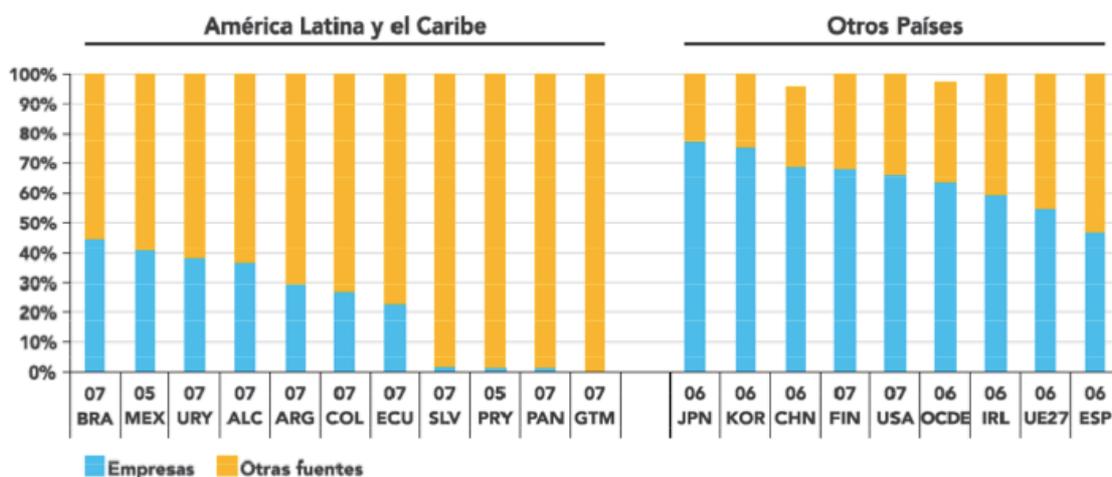
Este último, es el mejor ejemplo de cómo la investigación y el desarrollo se convierten en factores clave para lograr economías avanzadas independientes de la cantidad de recursos naturales que posea una nación. Israel, es un país con escasos 60 años de historia como Estado constituido, una población de 7,707,042<sup>15</sup> habitantes, una gran proporción desértica de su territorio y escasos recursos naturales, que gracias a la inversión en I+D - la segunda más alta del mundo después de Japón -, ha logrado proyectarse como un país con una economía sólida compuesta de industrias de alta tecnología. En el caso de América Latina, se destacan los casos de Chile y Brasil cuyas inversiones en I+D representan un porcentaje de su PIB superior a la media de la región. En menor medida, el conjunto de países de la región vienen trabajando en la creación de instrumentos, políticas e instituciones para el impulso de la innovación.

<sup>14</sup>OEI, “Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo y la cohesión social,” Madrid, 2012. P. 34.

<sup>15</sup>Fuente: World Factbook CIA

Por otra parte, es importante considerar que el problema de la baja inversión en I+D que se presenta, tiene sus raíces en temas estructurales de la economía latinoamericana, pues mientras en esta región la financiación de la I+D se realiza en mayor medida con fondos públicos, en Estados Unidos, por ejemplo, los capitales privados representan el 60% de esa financiación y en Europa ese porcentaje es de alrededor del 50%. “Si tenemos en cuenta que el tejido empresarial en América Latina y el Caribe (ALC) está formado principalmente por PYMEs, 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.”<sup>16</sup>(Ver figura 3).

**Figura 3. Gastos En I+D+I Por Fuente De Financiamiento (2007)**



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Ya en 1973, Amílcar Herrera, uno de los científicos latinoamericanos más reconocidos y uno de los primeros en alertar sobre el fuerte impacto que los cambios tecnológicos generaban en la estructura social de los países de la región, aseguraba que “la creación de tecnología, que durante todo el transcurso de la existencia de la humanidad había sido una

<sup>16</sup>BOTELLA, C., SUAREZ I., “Innovación para el desarrollo en América Latina: Una aproximación desde la cooperación internacional.” *Fundación Carolina: Series Avances e investigación*, n 78, Madrid, 2012, p. 12.

actividad más o menos común a todos los grupos humanos, se convierte cada vez más en el privilegio de un pequeño grupo de naciones y, dentro de estas, de instituciones o empresas capaces de financiar el creciente costo de la investigación. Para gran parte de la humanidad, y muy en particular para los países actualmente subdesarrollados – los que no participaron de las fases de creación y expansión de la revolución industrial – la tecnología se convierte en un factor exógeno de cuya creación no participan.”<sup>17</sup>

De esta afirmación, se desprende una reflexión que evidencia la relación de dependencia que se genera entre la región y los principales países productores de nuevas tecnologías; y al mismo tiempo, se hace alusión a la manera como esta carrera por la construcción de nuevos conocimientos, reflejados en innovación de productos, mejoras a las actividades industriales y de los mecanismos de producción, ha llevado a los países industrializados a alcanzar altos niveles de competitividad, crecimiento económico, desarrollo social, etc.; y por ende, ha contribuido a la ampliación de lo que la CEPAL llama la “brecha externa” y que se refiere precisamente al atraso de la región en materia tecnológica en comparación con otras zonas del planeta.

Por su parte, la UNESCO, reafirma en su informe sobre ciencia 2010 que “el escaso nivel de las inversiones en I+D, sigue siendo el talón de Aquiles de las políticas de innovación en ciencia y tecnología (ICT) en los países de América Latina.”<sup>18</sup> (Ver Figura 2.)

Como respuesta a esta situación, encontramos que la inversión extranjera directa, se configura, para bien o para mal, como un eslabón sustancial en el proceso de transformación económica y social que se da en esta región, lo que la convierte, según expone Alicia Bárcena, secretaria ejecutiva de la Comisión Económica para América latina y el Caribe (CEPAL), en la principal fuente de transferencia tecnológica para la región.

---

<sup>17</sup>HERRERA, A. “La creación de tecnología como expresión cultural”, *Nueva Sociedad*, Vol. 8-9, 1973, P. 58-70.

<sup>18</sup>UNESCO, “La ciencia y la tecnología pueden ser una vía hacia una mayor igualdad en América Latina, según un informe de la UNESCO”, Servicio de prensa de la Unesco UNESCOPRESS, 2010.

## 2. Inversión extranjera directa y transferencia tecnológica

La IED se define, según la UNCTAD como “el interés de largo plazo de una entidad residente en una economía (inversor directo) en una entidad residente en otra economía (inversión directa)”<sup>19</sup>. La OCDE declara en su cuarta edición de la definición marco de IED que ésta *“es un elemento clave en la rápida evolución de la integración económica internacional, a la que también se hace referencia bajo el término de globalización y que constituye un medio para establecer vínculos directos, estables y de larga duración entre economías; el cual, con un entorno político adecuado, puede servir como vehículo importante para el desarrollo de la empresa local, y ayudar también a mejorar la competitividad tanto de la economía que los recibe (“receptora”) como de la que los invierte (“inversora”). En este sentido, hace referencia también a que la IED fomenta la transferencia de tecnología y de experiencia (o know-how) entre economías.”*<sup>20</sup>

Con respecto a lo anterior, es sabido que la presencia de empresas extranjeras en otros países a través de la IED, permite la incorporación de diversos canales para la difusión tecnológica como lo son, por ejemplo, el acceso que provee a nuevos equipos y maquinarias inexistentes en el país huésped, la movilidad de personal capacitado hacia países receptores y personal por capacitar en países inversores, la incorporación de nuevos procesos de producción, entre otros.

**El proceso de incorporación de nuevos equipos**, maquinaria e insumos de producción, es el canal más común para acceder a las tecnologías inexistentes en un país. La entrada de este tipo de bienes a un país receptor de inversión, se configura como una forma de transferencia de tecnologías, puesto que permite conocer aspectos técnicos sobre la operación, funcionamiento y diseño del equipo y además requiere de un entrenamiento o conocimiento

---

<sup>19</sup>UNCTAD, “Determinación De Los Elementos Básicos De Los Acuerdos De Inversión De La Región Del Apec”, 2008, P. 8.

<sup>20</sup>OCDE, “Definición Marco de Inversión Extranjera Directa,” 2011, P. 13.

previo del personal para su correcto uso, dando así lugar a otro mecanismo de transferencia tecnológica como lo es el traslado o movimiento de personal.<sup>21</sup>

Como uno de los grandes aportes de la globalización, **el movimiento de personal** que se evidencia en el flujo cada vez más numeroso de personas alrededor del mundo; genera un fenómeno de intercambio de ideas, saberes y conocimientos adquiridos, sea por estudios formales o por experiencias; a través del entrenamiento de trabajadores locales por expertos extranjeros, capacitación en el extranjero del personal en programas de formación en instituciones educativas, entre otras modalidades.<sup>22</sup>

**La incorporación de nuevos procesos de producción** hace referencia a modelos de trabajo que se adquieren a través de la capacitación del capital humano de la empresa. Renovación de procesos, adecuación y ejecución de nuevos programas contables, administrativos, productivos entre otros hacen parte de este catalogo.

De la misma manera, algunas empresas multinacionales han dado algunos pasos para la **instalación de sus propios centros de investigación y desarrollo** en países de la región siendo esta modalidad un buen instrumento para el desarrollo de tecnologías y conocimientos basados en necesidades locales.

Sin embargo, el informe sobre Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y el Caribe realizado por el BID en 2010 plantea que “durante la última década, ALC no ha sido un destino en materia de inversión tecnológica efectuados por corporaciones multinacionales, a pesar de la tendencia creciente a dispersar y relocalizar geográficamente las actividades de I&D ubicándolas con mayor frecuencia en territorios de economías emergentes. El surgimiento de nuevos puntos tecnológicos neurálgicos y de nuevas fuentes de talentos en Asia Oriental y China ha inducido a numerosas multinacionales a ubicar allí

---

<sup>21</sup> Vid. HOEKMAN, B., MASKUS, K., SAGGI, K., “Transfer of technology to developing countries: Unilateral and multilateral policy options”, *World Development*, Vol. 33, No. 10, Dallas, 2005.

<sup>22</sup> Vid. TAPIAS, H., “Transferencia de Tecnologías”, Universidad de Antioquia, [http://ingenieria.udea.edu.co/producciones/Heberto\\_t/transferencia\\_de\\_tecnologia.html](http://ingenieria.udea.edu.co/producciones/Heberto_t/transferencia_de_tecnologia.html)

laboratorios de I&D y a establecer alianzas tecnológicas con empresas e instituciones locales.”<sup>23</sup>

En consecuencia, se presenta para Latinoamérica un panorama bastante reñido, no solo en lo que tiene que ver con creación de políticas públicas de atracción de la inversión sino también, para la generación de las capacidades de absorción<sup>24</sup> de los países receptores, ya que los derrames tecnológicos que se desprenden de la IED serán aprovechables y beneficiosos en la medida en que se dé a nivel local la creación de capacidades tecnológicas que permitan una mejor absorción de la tecnología extranjera y la creación propia de conocimiento e innovaciones.

---

<sup>23</sup>BID, “Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y el Caribe. Un compendio estadístico de indicadores, Washington D.C”, 2010 p. 37

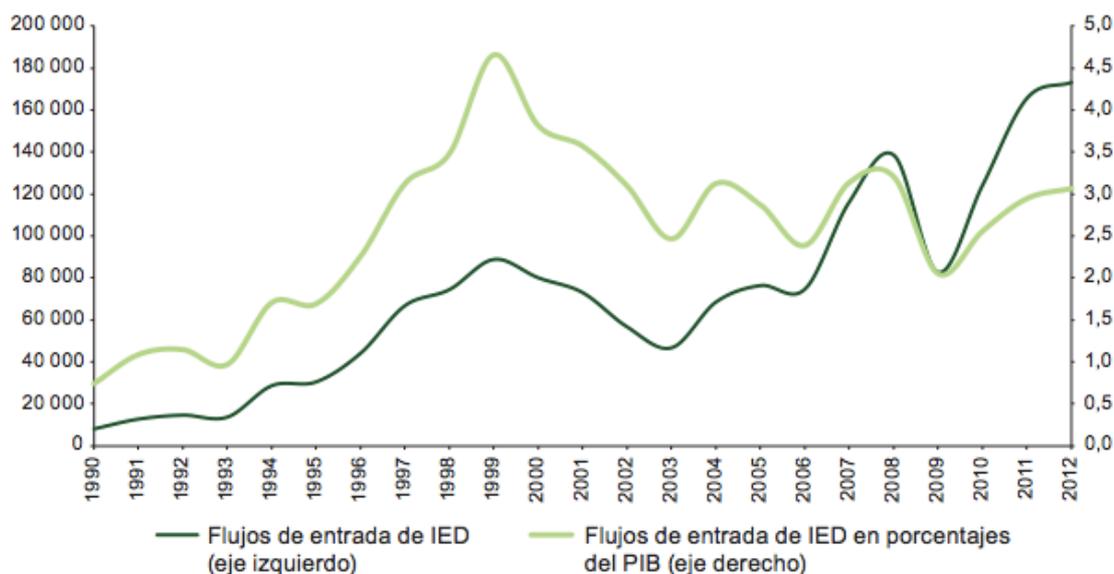
<sup>24</sup>\* “La creación de capacidades de absorción, “implica *la generación* de conocimientos y habilidades para adquirir, usar, absorber, adaptar, mejorar y generar nuevas tecnologías.” LUGONES, G “Indicadores de capacidades tecnológicas en América Latina”, documento de Unidad de Comercio Internacional e Industria de la Sede Subregional de la CEPAL en México, p. 11, 2007.

- **Contexto latinoamericano de inversiones**

La apertura económica en América latina se dio de manera casi regular entre todos los países de la región durante los últimos años de la década de los ochenta y sobre todo en los noventa, de manera que los sistemas de comercio internacional latinoamericanos se vieron fuertemente transformados. Atrás, quedaban las barreras a las importaciones establecidas durante períodos anteriores con el ánimo de mantener el sistema de sustitución de importaciones que eternizaba los pequeños monopolios locales amparados por los gobiernos, y un mercado reducido incapaz de generar competencia, redundando en condiciones que eliminaban la necesidad de las empresas de competir o innovar.

**Figura 4. América Latina y El Caribe: Entradas De Inversión Extranjera Directa, 1990-2012.**

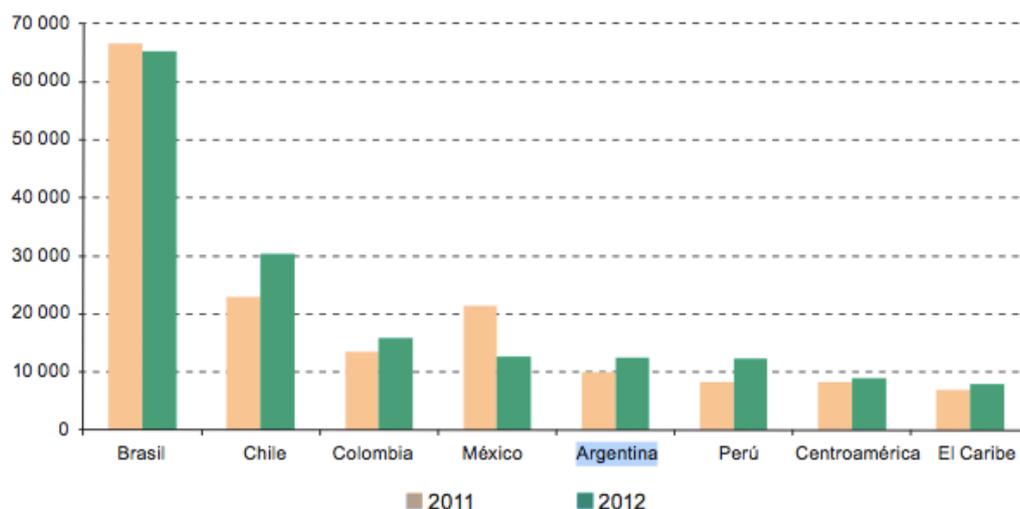
**(En millones de dólares corrientes y porcentaje del PIB)**



Fuente: Comisión Económica Para América Latina Y El Caribe. (CEPAL)

El gran auge de la liberación de estas economías dio entonces paso a la libre circulación de los capitales y permitió el ingreso de capitales extranjeros a estos países, quienes para equiparar su posición desventajosa en el mercado internacional, procuraron medidas políticas de industrialización e incentivos para la atracción de la inversión.

**Figura 5. América Latina Y El Caribe: (Países Seleccionados) Ingresos De Inversión Extranjera Directa, 2011 Y 2012. (En Millones De Dólares)**



Fuente: Comisión Económica Para América Latina Y El Caribe. (CEPAL)

Hoy, el comportamiento de la IED en América latina da cuentas de altos niveles de inversión en sectores como la explotación de recursos naturales y cada vez más en el sector de los servicios de manufactura, como es el caso de México y Brasil. Según el último informe de inversión extranjera directa en América latina y el Caribe presentado por la CEPAL en 2012, los países de la región han atraído flujos crecientes de IED por tres años consecutivos superando de algún modo los estragos de la crisis de 2008.<sup>25</sup> (Ver Figura 5)

---

<sup>25</sup> CEPAL, “Informe Sobre Inversión Extranjera Directa En América Latina y El Caribe 2012”, 2013.

No obstante estos datos, también hay que considerar, que dada la naturaleza de estas inversiones, éstas han contribuido a reforzar la especialización productiva de la región, muy ligada a ventajas comparativas estáticas y a una competitividad basada en la aplicación de costes menores. De manera que, este aumento en los flujos de inversión (que se deben también a la compra de acciones y bienes de empresas ya existentes, lo que no implica necesariamente la ampliación de la capacidad productiva o la inyección de nuevo personal, sino, en algunos casos solo el cambio de propietarios de una empresa en funcionamiento) no logra contribuir en forma sustancial con la transformación de dicha estructura económica regional de actividades extractivas y de bajo contenido tecnológico e industrial; y sigue fomentando la consolidación de una composición sectorial que refuerza la reprimarización de las economías latinoamericanas y ralentiza los procesos de desarrollo.

Quiere decir esto que, si bien es cierto que la transferencia tecnológica constituye, en teoría, una de las principales razones por la que los países en desarrollo buscan atraer inversión; hasta hoy, los aportes de la IED no logran traducirse en un impulso a la transformación de los modelos productivos latinoamericanos. En cambio, en el contexto de la recepción de inversiones “los países de la región, no solo han aumentado su dependencia de servicios tecnológicos importados, sino que también, temas como las licencias transfronterizas, la compra de propiedad intelectual, los servicios de I&D, la contratación de servicios de ingeniería, entre otros generan pagos que generalmente superan los ingresos por esos conceptos”<sup>26</sup>.

Con relación a lo anterior, cabe señalar que América Latina debe tener en cuenta que actualmente los mercados, con sus insaciables niveles de productividad, le exigen a la región una pronta creación de actividades industriales y la promoción de sectores de alto contenido tecnológico que permitan el desarrollo de las economías regionales y la sostenibilidad a largo plazo de las mismas.

---

<sup>26</sup> BID, “Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y el Caribe. Un compendio estadístico de indicadores, Washington D.C”, 2010 p. 37

Así mismo, la CEPAL en un reciente informe señala que: “es muy probable que los factores que han influenciado la llegada de IED a la región continúen siendo relevantes en los próximos años. Por lo tanto, no solo habrá que focalizar la atención en los montos recibidos, sino cada vez más en las características de la IED recibida y los proyectos de inversión, por un lado, y su adecuación a las necesidades de las agendas de desarrollo de los países, por el otro.”<sup>27</sup> Es decir, no se trata de dejar de recibir IED, sino mas bien de reinventar o renovar completamente los mecanismos, instrumentos y políticas que permitan el aprovechamiento de las inversiones que recibe la región y plantear alternativas de construcción y creación de nuevos conocimientos, innovación y desarrollo tecnológico al interior del aparato educativo, productivo e industrial de cada país y de la región en general.

### **3. Principales agentes que intervienen en la transferencia de tecnologías por IED**

En este apartado se definen los principales actores que intervienen en el proceso de transferencia de tecnologías por IED, sus funciones y retos en esta materia para América Latina. Para este fin se retoman conceptos de la teoría de la triple hélice, haciendo referencia a la labor que desempeñan diferentes instituciones de la sociedad, como es el caso de los gobiernos, las empresas y las diferentes instituciones de apoyo a la producción de conocimiento e innovación. Teniendo en cuenta el tema que atañe a esta investigación, se resalta el papel que desempeñan los gobiernos a nivel de creación de políticas de inversión en contraste con planes de desarrollo local preestablecidos.

Por otra parte, aunque no son directamente actores directamente implicados en la transferencia de tecnologías por inversión, se plantea aquí el importante papel que juegan las organizaciones internacionales en materia de direccionamiento de la transferencia de tecnología. En aspectos como nuevas tendencias de políticas públicas sobre el tema y su incidencia en el desarrollo sostenible de las zonas donde se realiza. En este sentido, la tarea de las la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y desarrollo (UNCTAD), y la

---

<sup>27</sup>CEPAL, “Informe Sobre Inversión Extranjera Directa En América Latina Y El Caribe 2012”, 2013, P. 16.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), respecto a inversiones extranjeras y transferencia tecnológica para el desarrollo, serán especial objeto de estudio en la presente memoria de investigación.

### 3.1. El rol del Gobierno como promotor de Inversión y Transferencia Tecnológica

“Las empresas transnacionales están en constante búsqueda y evaluación de nuevas ubicaciones geográficas para establecer sus inversiones, de modo que los países compiten a nivel mundial para captarlas y aprovechar los beneficios que traen consigo. Más allá de consideraciones teóricas e incluso ideológicas, los gobiernos se ven enfrentados fundamentalmente a dos opciones de política con relación a la atracción de la inversión extranjera. La primera de ellas es no hacer nada, es decir, tomar una posición pasiva con relación a los procesos de atracción de inversiones, y la segunda es intervenir para sacar el máximo provecho de ese proceso.”<sup>28</sup>

De acuerdo a esto, las políticas latinoamericanas de inversión, han estado históricamente más enfocadas hacia el primer caso, es decir, hacia un comportamiento pasivo que se caracteriza por permitir la entrada de capitales destinados, en mayor cuantía, a la explotación de recursos naturales. En este punto, es importante resaltar, el papel de los Tratados Bilaterales de Inversión (TBI), entendidos estos como “un tipo especial de contrato suscrito entre dos Estados para asegurar una efectiva **protección al inversionista** extranjero por parte del Estado receptor y de esta forma «promover» las inversiones en dicho país dentro de un marco legal estable”<sup>29</sup>. En otras palabras, los TBI han propendido históricamente por proteger las IED mediante ciertas garantías y por otorgarles derechos de arbitraje a los inversionistas privados, frente a los países receptores. En este sentido, se entiende que han sido más una herramienta pro inversionista que pro estado, por lo cual se explica que en contraste con la proliferación de firmas de TBIs que se dio en AL desde la

---

<sup>28</sup>CEPAL, “Políticas activas para atraer inversión extranjera directa: experiencia internacional y situación de América Latina y el Caribe”, 2006, P. 69.

<sup>29</sup> MACHADO, D., “Ecuador y la denuncia de los tratados bilaterales de inversión”.  
<http://www.quiendebeaqui.org>

década de los 90's; en todo el año 2012 se celebraron tan solo 20 TBI, los cuales representan la cifra anual más baja del último cuarto de siglo”<sup>30</sup>

Respecto a lo anterior, puede decirse que los gobiernos se han vuelto, en cierta medida, más selectivos a la hora de admitir las inversiones que llegan a su país, de tal manera que al día de hoy, se vislumbra un cambio, tenue pero positivo, hacia un enfoque más proactivo que concentra esfuerzos en analizar profundamente los sectores en los que es más conveniente atraer inversión de acuerdo a lo que pueda brindar el país y a las tendencias mundiales de la misma. A este respecto, la UNCTAD manifiesta que el gran compromiso de los gobiernos se basa en un desafío en cuanto a la formulación de las políticas de inversión y resalta tres puntos básicos para lograrlo:

- La integración de la política de inversión con la estrategia de desarrollo nacional,
- La incorporación de objetivos de desarrollo sostenible en la política de inversión,
- Garantizar la pertinencia y la eficacia de las políticas de inversión<sup>31</sup>

Lo que implica este planteamiento, es que, además de un fortalecimiento de las instituciones nacionales encargadas de la promoción de inversiones; se necesita un cambio de paradigma a la hora de buscar una inversión realmente ventajosa para todas las partes implicadas. En palabras de la CEPAL, “El punto central de todo modelo de política activo o integrado (como al que se pretende llegar) es la decisión de atraer selectivamente un tipo dado de inversión. Esta definición debiera surgir de la confluencia de tres factores: los objetivos de la política de desarrollo; las ventajas del país, y las necesidades de los inversionistas.”<sup>32</sup> (Ver figura 6)

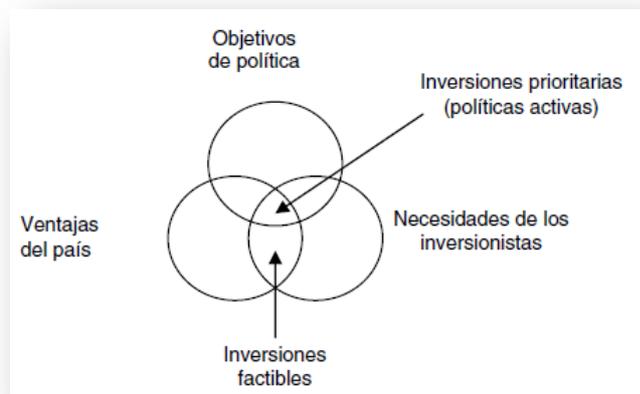
---

<sup>30</sup> UNCTAD “Informe sobre las inversiones en el mundo 2013 panorama general. Las cadenas de valor mundiales: Inversión y Comercio para el Desarrollo” New York, 2013. P. 17.

<sup>31</sup> UNCTAD, “Marco De Políticas De Inversión Para Un Desarrollo Sostenible”, 2012, P. 6.

<sup>32</sup> CEPAL, “Políticas Activas Para Atraer Inversión Extranjera Directa: Experiencia Internacional Y Situación De América Latina Y El Caribe”, 2006, p. 91.

**Figura 6. Relación Entre Ventajas, Necesidades Y Objetivos**



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

### 3.1. El Rol de las empresas como inversoras y difusoras de tecnología

Según un informe sobre ciencia e innovación publicado por el BID en 2010 “en ALC, la innovación realizada por las empresas (locales) refleja, en esencia, las debilidades que se observan a nivel nacional en materia de ciencia y tecnología. Las empresas de la región llevan a cabo actividades de innovación distintas de las que realizan las empresas de los países industrializados. La mayoría de aquéllas están bastante alejadas de la frontera tecnológica y sus estrategias de innovación se orientan, esencialmente, a la adquisición de tecnología incorporada. Las principales preocupaciones de las empresas giran en torno a la forma de integrar tecnologías extranjeras a sus sistemas de producción.”<sup>33</sup>

En este sentido, se refuerza la noción de que “las multinacionales son en el mundo desarrollado la fuente más importante de I+D, ya que por lo general tienen un nivel tecnológico más alto que el existente en los países en vías de desarrollo, de manera que pueden producir un efecto indirecto muy grande desde el punto de vista de la tecnología.”<sup>34</sup>

---

<sup>33</sup> BID, “Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y el Caribe”, 2010, P. 42.

<sup>34</sup> OCDE, “Inversiones Extranjeras Directas en desarrollo: Un máximo de beneficios por un costo mínimo”, 2002, P. 10.

Su tarea, respecto a la Transferencia de tecnología, se ve reflejada tanto en la creación de vínculos que dinamizan la cadena, como es el caso de los proveedores o compradores locales; como en una relación horizontal que se configura con empresas que representan a la competencia o hacen parte del mismo sector industrial. Además de esto, se resaltan también factores como la migración de la mano de obra especializada, y la internacionalización de la I+D.

El compromiso de las Empresas Transnacionales (ETN) con el desarrollo, se ve reflejado en el marco de las directrices de la OCDE (reconociendo que son principios de compromiso voluntario) para empresas multinacionales donde se comprometen, entre otras cosas, a contribuir con “el progreso económico, social y medioambiental con vistas a lograr un desarrollo sostenible, a estimular la generación de capacidades locales mediante una cooperación estrecha con la comunidad local, incluidos los sectores empresariales locales, desarrollando al mismo tiempo las actividades de la empresa en los mercados interiores y exteriores de una manera compatible con la necesidad de prácticas comerciales saludables; y a fomentar la formación del capital humano, particularmente mediante la creación de oportunidades de empleo y el ofrecimiento de formación a los empleados.”<sup>35</sup>

En materia de transferencia tecnológica, las multinacionales, bajo estas mismas directrices, deberán apoyar los procesos de desarrollo de las capacidades innovadoras locales y nacionales, además de crear alianzas con universidades y otras instituciones relacionadas con investigación, entre otras. Resulta pues fundamental concertar el tipo de políticas de inversión que contemplen el cumplimiento efectivo de dichos compromisos de manera que puedan aunarse esfuerzos para la consecución de un desarrollo sostenible.

### **3.3. Organizaciones internacionales en la IED por transferencia de tecnología**

---

La UNCTAD Como órgano principal de naciones unidas en materia de comercio, inversión y desarrollo, y con el objetivo de maximizar las oportunidades en estos ámbitos de los países

---

<sup>35</sup> OCDE, “Líneas directrices de la OCDE para empresas multinacionales”, P.27.

en desarrollo y asistirlos en sus esfuerzos para participar en la economía mundial sobre una base equitativa, la UNCTAD cumple con diversas funciones entre las que se encuentran brindar apoyo a los organismos gubernamentales respecto a la recopilación y análisis de información correspondiente a IED y a actividades de empresas transnacionales (ETN), además de fortalecer las redes de cooperación regional a través de la armonización de los datos en cuestión.

Según la Reunión de Expertos en acuerdos internacionales para la transferencia de tecnología de junio de 2001 celebrada en Ginebra, “la UNCTAD debe proporcionar asistencia a los países en desarrollo, y en particular a los países menos adelantados, para reforzar su capacidad de discusión y para la negociación de disposiciones sobre transferencia de tecnología contenidas en instrumentos internacionales. La UNCTAD debe seguir estudiando los medios y la manera de aplicar efectivamente los compromisos internacionales en materia de transferencia de tecnología y creación de capacidad”<sup>36</sup>.

Así, en relación con sus funciones, publica en 2012 un Marco de Políticas de Inversión para el Desarrollo Sostenible, donde plantea una guía sobre la **nueva generación de políticas de inversión** basada en “la creación de sinergias con objetivos más amplios en materia de desarrollo económico y políticas industriales para lograr una perfecta integración en las estrategias de desarrollo; fomentar el comportamiento del inversor responsable e incorporar los principios de responsabilidad social corporativa; garantizar la eficacia de la política en su diseño e implementación y en el entorno institucional en el que operan.”<sup>37</sup> Resulta interesante destacar que, este marco de políticas para el desarrollo sostenible elaborado por la UNCTAD, es un documento vivo, en el sentido que se están realizando seminarios y cursos de capacitación a funcionarios en virtud del mismo, del mismo modo que se está involucrando a los Estados, los expertos y la sociedad civil en estos objetivos.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup>UNCTAD TD/B/COM.2/EM.9/L.1 Comisión de la Inversión, la Tecnología y las Cuestiones Financieras Conexas Reunión de Expertos en acuerdos internacionales para la transferencia de tecnología: prácticas óptimas de acceso a la transferencia de tecnología y medidas para alentarla con miras a fomentar la capacidad de los países en desarrollo, en especial los países menos adelantados<sup>4</sup> de julio de 2001 Ginebra, 27 a 29 de junio de 2001.

<sup>37</sup>UNCTAD, “Marco de Políticas de Inversión para el Desarrollo Sostenible”, Prefacio.

<sup>38</sup>Ver: <http://investmentpolicyhub.unctad.org/Default.aspx?ReturnUrl=%2f>

En materia de cooperación técnica en la esfera de la ciencia, tecnología e innovación, la UNCTAD, realiza labores tales como asistencia y asesoramiento a los países en la elaboración y construcción de sus sistemas relativos, además de establecer programas específicos como son el Examen de políticas, ciencia, tecnología e innovación, que consiste en que “los países participantes puedan acceder y analizar la eficacia de sus políticas en esta materia”; y el programa de red de centros de excelencia, en el cual “participan instituciones de carácter científico y tecnológico dedicadas a fortalecer los vínculos con la comunidad científica y mejorar la movilidad de los científicos de los países en desarrollo.”<sup>39</sup>

Respecto a la OECD, en su función de promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo, tiene en cuenta que el sector privado es un actor de vital importancia para la promoción del crecimiento económico y el desarrollo sostenible. Ha creado mecanismos, como por ejemplo, las directrices para empresas multinacionales, con las cuales se pretende promover conductas corporativas responsables.

Así, en la misma línea que la UNCTAD, esta institución trabaja en la recolección de información a nivel mundial, para analizarla y generar estadísticas que ilustren la situación de los países en cuanto a cifras e informes correspondientes a índices de competitividad comportamiento y destinación de la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD), entre otras. Esto es especialmente relevante, ya que de esta información que pueden valerse los países para generar políticas públicas acordes al comportamiento de las inversiones, al crecimiento económico y les permite reestructurar sus planes estratégicos de desarrollo.

Haciendo especial énfasis en las contribuciones y aportes que representa la presencia de empresas extranjeras en países en desarrollo, la OCDE busca establecer lineamientos para el comportamiento de estas empresas que permitan que la gestión eficiente y transparente de estas redunde en un aporte significativo para los países receptores de la inversión, en el sentido de un uso eficiente del capital, de la tecnología y de los recursos humanos y naturales.

---

<sup>39</sup> UNCTAD, “Guía de Cooperación Técnica de la UNCTAD”, 2012, P.26.

Así mismo, para fortalecer el marco legal y político internacional en el que se desarrolla la actividad empresarial, la OCDE ha contribuido a través de varios mecanismos como “la aprobación del Convenio para la Lucha contra la Corrupción de Agentes Públicos Extranjeros en Operaciones Empresariales Internacionales y de los Principios de la OCDE de Gobierno Empresarial, las Directrices de la OCDE sobre la Protección de los Consumidores en el contexto del Comercio Electrónico y los trabajos en curso relacionados con las Directrices de la OCDE sobre Precios de Transferencia para Empresas Multinacionales y Administraciones Fiscales”<sup>40</sup>.

#### 4. Alternativas para una transferencia de tecnologías Eficaz

En este apartado, se plantea el rol de la cooperación internacional en sus modalidades de cooperación sur-sur y la cooperación triangular como nuevos instrumentos para la transferencia tecnológica en América latina cuya incursión supone un cambio de paradigmas en la manera como se viene trabajando en procesos de creación tecnológica e innovación a nivel regional que disminuyen la incidencia y protagonismo de la inversión extranjera directa **como difusor** de nuevas tecnologías.

En este apartado, se inicia con un marco conceptual de lo que se entiende por cooperación sur – sur y cooperación triangular, para enfocarse luego en como se vienen dando estas formas de cooperación respecto a la transferencia de tecnologías en América Latina, se destacan los proyectos más destacados en la región y las ventajas y desafíos que supone la Cooperación Internacional como mecanismo, no solo de transferencia tecnológica sino también como instrumentos para el desarrollo de capacidades locales y de integración regional que permitan el fortalecimiento de la institucionalidad en los distintos territorios de América latina y se traduzca esto en una creación y absorción eficaz de nuevos conocimientos y tecnologías para el desarrollo integral de la región.

---

<sup>40</sup>OCDE, “Lineamientos Para Las Empresas Multinacionales”. Prologo Numeral 8. P. 2.

#### 4.1. Cooperación Internacional

En primera instancia, se debe tener en cuenta que la Cooperación Sur - Sur no debe sustituir la cooperación Norte-Sur, pues es importante que los países desarrollados continúen realizando esfuerzos respecto al compromiso de dedicar un porcentaje de su PIB (el 0,7%) como Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) para los países en desarrollo. En este sentido, se destaca la labor que realizan los países desarrollados en materia de cooperación al desarrollo; y se da especial importancia al surgimiento de la cooperación Sur – Sur y la cooperación triangular como instrumentos de gestión e integración regional.

Hoy en día, se adelantan en América latina iniciativas desde la cooperación internacional Norte - Sur que pretenden vincular las diferentes instituciones relacionadas con la generación de conocimientos al sistema. Tal es el caso del trabajo que realiza el programa ALFA III de la Unión Europea, que consiste en la cooperación entre instituciones de educación superior de esa región y las de América Latina. Los objetivos principales de este programa radican en *promover la Educación Superior en Latinoamérica como medio para contribuir al desarrollo económico y social de la región, mejorar la calidad, la relevancia y la accesibilidad a la Educación Superior en América Latina; contribuir al proceso de integración regional, promoviendo avances hacia la creación de un área común de Educación Superior en la región y desarrollando sus sinergias con la Unión Europea*<sup>41</sup>. Esta iniciativa cuenta con la participación de los países pertenecientes a la Unión Europea y 18 países de Latinoamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

#### 4.2. Cooperación Sur – Sur

En relación al rol que esta desempeñando la Cooperación Sur - Sur en el desarrollo de

---

<sup>41</sup> Ver Web Alfa III: [http://ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/regional-cooperation/alfa/index\\_es.htm#top](http://ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/regional-cooperation/alfa/index_es.htm#top)

América latina, se destaca el hecho de que “un 40% de los 586 proyectos en ejecución en 2011 se concentraron en el fortalecimiento de las economías nacionales: la mayor parte de estos (70%) tuvieron como propósito el apoyo a las actividades productivas (fundamentalmente, sectores primarios e industrias de derivados) y el resto (30%) se orientó a la creación de infraestructuras y servicios económicos básicos (destacando energía, aplicaciones de los avances científico-tecnológicos y fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas)”<sup>42</sup>.

Hoy por hoy, la cooperación internacional en ciencia, tecnología e innovación en América latina se encuentra en una etapa en la cual la idea central “es el desarrollo-económico, social y ambiental- sustentable; idea en la que se han sumado, además de los tradicionales actores gubernamentales y agentes del sector público, universidades, centros de investigación, diversos organismos dedicados a la innovación y agentes del sector privado.”<sup>43</sup>

Según algunos informes de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), los países de la región se encuentran trabajando a través de acuerdos bilaterales de cooperación en materia de transferencia de tecnología e investigación, procurando la creación de políticas de innovación como punto de partida de las nuevas estrategias para el desarrollo. Un ejemplo de cómo se viene trabajando es el surgimiento de iniciativas como el Programa Sudamericano de Apoyo a las Actividades de Cooperación en Ciencia y Tecnología (PROSUL). “Creado en el año 2001 por iniciativa de Brasil. Con el objetivo de convertirse en una plataforma común de iniciativas regionales en ciencia y tecnología, apoyada por el programa, que fortalezca el surgimiento de eventuales proyectos conjuntos que pudieran ser sometidos a instancias nacionales y multilaterales de fomento de la I+D, propiciando una activa participación de las universidades de la región.”<sup>44</sup>

También, “El consorcio de ciencia, tecnología e innovación en el sur, COSTIS, es una

---

<sup>42</sup> Secretaria General Iberoamericana, “Informe de la Cooperación Sur- Sur en Iberoamérica 2012” 2012, P.7.

<sup>43</sup>OEI, “Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo y la Cohesión Social”, Madrid 2012, P. 50.

<sup>44</sup>*Ibid*, p. 51.

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.”<sup>45</sup>

Estas, entre otras iniciativas a nivel regional manifiestan la voluntad de Latinoamérica de reformular su posición en cuanto a la creación y gestión de programas relativos a la innovación, ciencia y tecnología que a su vez redunden en un cambio estructural de sus economías.

### **4.3. Cooperación triangular**

Por su parte, “la cooperación triangular se ha convertido en los últimos años en un novedoso planteamiento en el cual se establece una relación de partenariado entre actores de tres países: un oferente de cooperación o socio donante; un país de renta media (PRM), que actuará igualmente como socio oferente de cooperación, y un socio receptor de un país de menor nivel de desarrollo relativo”<sup>46</sup>. También la UNCTAD, afirma que “la cooperación triangular implica asociaciones impulsadas por el Sur entre dos o más países en desarrollo, con el apoyo de uno o varios países desarrollados o una o varias organizaciones multilaterales, para poner en práctica los programas y proyectos de cooperación para el desarrollo. La experiencia muestra que, en muchos casos, los proveedores de cooperación para el desarrollo del Sur requieren apoyo financiero y técnico, así como conocimientos especializados de los asociados multilaterales o de los

---

<sup>45</sup>BOTELLA, C., SUAREZ I., “ Innovación para el desarrollo en América Latina: Una aproximación desde la cooperación internacional.” *Fundación Carolina: Series Avances e investigación*, n 78, Madrid, 2012, p. 45.

<sup>46</sup>GOMEZ, M., AYLLON, B., “Reflexiones Prácticas sobre Cooperación triangular”, AECID, 2011,

países desarrollados, en la asistencia a otros países en desarrollo”<sup>47</sup>.

Hoy en América latina se destacan Japón y Alemania como los principales donantes en esta modalidad. La cooperación alemana, por ejemplo, “parte de un enfoque “pragmático y flexible”, que pretende explorar esta modalidad de cooperación a través de la puesta en marcha de proyectos de pequeña dimensión que vayan demostrando resultados exitosos. Desde esta perspectiva, Alemania, trata de impulsar la cooperación triangular en la región con el fin de reforzar los vínculos entre la cooperación Norte – Sur y Sur – Sur, apoyar las capacidades de desarrollo de los países socios con especial atención al fortalecimiento de sus agencias de cooperación, aumentar los recursos movilizados para el desarrollo y promover la cooperación regional”<sup>48</sup>. Por su parte, la cooperación japonesa, en cabeza de la agencia japonesa de cooperación internacional, JICA, señala como una de sus grandes bases para lograr el desarrollo a la cooperación triangular, y “clasifica su apoyo para la cooperación sur-sur, en 5 tipos de los cuales uno es particularmente relevante para este estudio: el apoyo para la cooperación técnica entre países en desarrollo que consiste en dar apoyo cuando un país en desarrollo lleva a cabo actividades de cooperación con otros países para compartir tecnología y conocimiento mutuamente complementario, aunque el modo tradicional de cursos de formación en terceros países también ha sido una manera eficaz de diseminar tecnologías y saber hacer.”<sup>49</sup>

---

<sup>47</sup>SSC/17/3 Marco de directrices operacionales para el apoyo de las Naciones Unidas a la cooperación Sur-Sur y la cooperación triangular, 2012.

<sup>48</sup>ALONSO, J., AGUIRRE, P., “La Cooperación Triangular Española En América Latina: Un Análisis De Dos Experiencias De Interés.” Fundación Carolina: Documento de trabajo N°51, Madrid, 2011. P.50.

<sup>49</sup>FRERE, C., “*El intercambio de conocimiento en la cooperación técnica triangular en América latina y el caribe*”, Centro de Información Sobre la Cooperación Internacional en América Latina y el Caribe, Bogotá, 2013. P. 8.

## 5. **Reevaluando el papel de la IED en la transferencia de tecnologías para el desarrollo sostenible en Latinoamérica**

¿Es la inversión extranjera directa colesterol bueno o malo?<sup>50</sup> Este es el título de un renombrado artículo escrito por Ricardo Hausman y Eduardo Fernández-Arias donde se plantea el intenso debate que ha representado para el mundo dicha reflexión. En otras palabras, en este artículo se hace la lectura de la IED como un ‘mal necesario’ del que hay que sacar el máximo provecho y beneficio, entendidos estos como rendimientos positivos para las partes involucradas, incluyendo incentivos para la creación de nuevos sistemas productivos, entre otros; al tiempo que se intentan mitigar sus efectos negativos reflejados en daños al medio ambiente, desequilibrios económicos y aumentos de brechas tecnológicas y sociales entre países.

Como se ha expuesto a lo largo de esta investigación, la IED, a su manera, supone un instrumento importante de transferencia tecnológica para la región; se cuestiona entonces si es realmente efectiva dicha transferencia y se plantea de que manera podría consolidarse como un mecanismo eficaz para la transferencia tecnológica que redunde en un verdadero desarrollo para los países de América latina. En este orden de ideas, se plantea bajo el marco de un programa de cooperación, la creación de un fondo regional para la innovación y el desarrollo, constituido por una cuota de cada país que corresponda a un porcentaje de los aportes por inversión extranjera directa. Se trata de una apuesta por la posibilidad de que los Estados, además de cooperar en pro de intereses geopolíticos, comerciales o de seguridad, cooperen también en la construcción de un sistema regional adaptado a los ritmos contemporáneos, con mayores capacidades nacionales y colectivas en los ámbitos económico, social, político, industrial y cultural utilizando, en forma coordinada, el potencial científico y tecnológico de la región.

---

<sup>50</sup>Vid. BID, Ricardo Hausman y Eduardo Fernandez-Arias “FOREIGN DIRECT INVESTMENT: GOOD CHOLESTEROL?” 2000.

### **¿Qué hacer?**

“La integración de los esfuerzos regionales en ciencia y tecnología en función de estrategias que permitan optimizar los recursos de excelencia y fortalezcan a los sistemas científicos y tecnológicos más débiles parece ser una de las claves que debe desentrañar el conjunto de la región.”<sup>51</sup> En este sentido, se propone Generar una estrategia de cooperación que involucre a las empresas extranjeras que se instalan en la región, y a los gobiernos receptores en un proceso de re-configuración de las relaciones que se dan entre estos respecto a la transferencia de tecnologías y aprovechamiento de sus potencialidades; proceso que, debido a su complejidad, implicaría la estructuración de una batería de políticas de innovación, ciencia y tecnología, entre otras áreas de acción estatal, enmarcadas en planes de desarrollo locales.

Teniendo en cuenta que, en el marco de la cooperación regional, Latinoamérica, a través de la organización de estados americanos (OEA) cuenta con la agencia interamericana de cooperación y desarrollo (AICD) cuya misión es la de “promover, coordinar, gestionar y facilitar la planificación y ejecución de programas, proyectos y actividades de cooperación solidaria para el desarrollo”<sup>52</sup>; se plantea, aprovechar dicha figura para la coordinación y articulación de nuevas estrategias basadas en ese nuevo relacionamiento.

### **¿Cómo?:**

A través de la creación de un fondo de desarrollo productivo, que estaría compuesto por una contribución exigida, ya sea como parte de una política pública de inversión coordinada a nivel regional, por los gobiernos Latinoamericanos receptores de IED, a las empresas inversoras; o como parámetro de Responsabilidad Social Corporativa (RSC), con el objetivo de fortalecer la labor y el buen funcionamiento de parques tecnológicos,

---

<sup>51</sup> OEA, “Situación de la Ciencia y la Tecnología en las Américas”, Buenos Aires, 2002, p. 11.

<sup>52</sup> Revisar la página web de la Agencia Interamericana de Cooperación y Desarrollo de la OEA: <http://www.oas.org/es/cidi/AICD.asp>, visitada por última vez el 21 de noviembre de 2013.

laboratorios, centros de investigación, fondos sectoriales para la investigación, centros de transferencia tecnológica, entre otros. Esta iniciativa, deberá redundar en la promoción de capacidades locales para la absorción de tecnologías extranjeras y la creación endógena de nuevos conocimientos. En el largo plazo, los inversionistas se verían beneficiados con la formación y capacitación de recursos humanos, proveedores locales mas calificados, mayor oferta de productos y servicios necesarios para el buen funcionamiento de la empresa, tales como mejores sistemas de gestión, logística o consultoría, que favorecerían las condiciones de vida del entorno social donde operan.

La destinación de tales recursos se debe realizar simultáneamente en dos vías: una Nacional y otra Regional. En primera instancia, una parte de dichas contribuciones debe destinarse al fortalecimiento a nivel **nacional** de los instrumentos de innovación con los que se cuenta, esto es: red de universidades nacionales, programas de apoyo a estudiantes, fondos para becas de investigación, entre otros. La figura de un ente estatal técnico que actuará como ‘think tank’\*<sup>53</sup>, que se interrelacionaría con universidades, centros de investigación y otros actores generadores de conocimiento, serviría para estrechar los lazos entre estos y daría como resultado ‘outputs’ para su aplicación práctica en el mundo empresarial.

Como una segunda vía, a nivel regional, se trata de destinar otra parte de las mencionadas contribuciones al engranaje de un sistema regional de apoyo a la I+D. El conocimiento y outputs adquiridos a nivel de país serían trasladados desde las experiencias nacionales por parte de los Estados, a la arena latinoamericana como base para el debate en cuestión y para el desarrollo de líneas de actuación generales y políticas públicas a seguir en el marco de un foro decisorio regional (Foro de intercambio de conocimiento científico y tecnológico\*<sup>54</sup>). En este caso, se trata de fortalecer la articulación de esfuerzos para la

---

<sup>53</sup>\* Se definen las Think Tanks según Mercedes Botto en su artículo “Think Tanks En América Latina: Radiografía Comparada De Un Nuevo Actor Político” como: “organizaciones que buscan influir en los procesos políticos, en particular en las políticas públicas, a través de la producción de distintos tipos de conocimiento científico”.

<sup>54</sup>\* En junio de 1990, el Presidente Lacalle, de Uruguay, lanzó en la Asamblea General de la OEA realizada en Asunción la propuesta de crear un “Mercado Común del Conocimiento Científico y Tecnológico” que posteriormente adoptaría la sigla “MERCOCYT”. La Asamblea General acogió la idea y el Consejo Interamericano para la Educación, la Ciencia y la Cultura (CIECC) resolvió, como primer paso, crear en abril

vinculación de centros de investigación a nivel regional, promover la movilidad de científicos e investigadores de la zona, y engranar las acciones de las distintas instituciones que se deben involucrar en el proceso. El fomento y promoción de parques tecnológicos y otros focos de mejora y creación de conocimiento científico-técnico, junto con el impulso de proyectos interregionales crearía el ambiente necesario para que se establezcan redes de investigación potencialmente provechosas que puedan retroalimentarse de manera que se obtengan productos y actividades beneficiosas para la región en su conjunto. Por último, y retomando el concepto de la triple hélice, se debe propender por la mejora y fortalecimiento de una relación a largo plazo de la tríada gobierno-universidad-empresa como forma de potencializar las capacidades endógenas y por tanto de las medidas planteadas en estas líneas de acción regionales.

**¿Qué se necesita para que esto funcione en el largo plazo? :**

- En primera instancia, se debe trabajar en fortalecer a los gobiernos locales, y a la sociedad civil. En el primer caso, se habla de dotar de instrumentos jurídicos que comprometan el accionar de las partes involucradas; también, de la elaboración de un plan de acción estratégico a nivel de territorios que contemple, como prioridad para el desarrollo, la implementación de diferentes mecanismos para la consecución de un sistema integrado de innovación a nivel local y nacional de manera que la influencia que ejerce la creación y gestión de las políticas sobre ciencia, tecnología e innovación en otras áreas, como el empleo, políticas económicas generales o temas educativos, sea percibida por el conjunto de la sociedad. Por otra parte, cuando se habla del fortalecimiento de la sociedad civil se hace referencia a un proceso secuencial que iniciaría con una fase de sensibilización y formación acerca del funcionamiento y los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación de los sistemas de

---

de 1991 el Foro de Intercambio de Conocimiento Científico y Tecnológico, dándole el carácter de un instrumento permanente para promover y llevar a cabo el intercambio y difusión del conocimiento entre los estados miembro.

innovación y gradualmente, (i) generar la conciencia entre las poblaciones locales de la importancia de la I+D en un contexto de búsqueda del desarrollo económico y social, (ii) enfatizar en los procesos educativos de colegios y universidades en la formación investigativa en diversas áreas del conocimiento (iii) generar sinergias y acuerdos de prioridades estratégicas entre los principales actores involucrados en la generación de I+D+I (empresas, universidades, gobierno, agencias de desarrollo local, agencias de cooperación internacional, y otras).

- Lo que se pretende, es que con el dinero que se obtenga, se fortalezca el sistema regional de innovación, concepto que se basa en la idea de que “el proceso de innovación y aprendizaje es esencialmente ‘social’, dado que implica la interacción de las empresas, las agencias de promoción de la innovación, y las instituciones académicas y los centros de investigación; es decir, este proceso no transcurre únicamente al interior de estas instituciones”<sup>55</sup>. Actualmente, América Latina cuenta con la presencia de diferentes instrumentos y mecanismos a nivel nacional (Ver Figura 7) que trabajan en pro de la I+D+I y que se enfrentan a diferentes desafíos, que van desde los financieros hasta asuntos operacionales. En palabras del BID, “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.”<sup>56</sup>

---

<sup>55</sup>BID, “Los Sistemas Regionales De Innovación En América Latina,” 2011, Pp. 6.

<sup>56</sup> Botella, C., Suarez I., “Innovación para el desarrollo en América Latina: Una aproximación desde la cooperación internacional.” *Fundación Carolina: Series Avances e investigación*, n 78, Madrid, 2012. Pp.18.

**FIGURA 7. INSTRUMENTOS DE INNOVACION EN ALGUNOS PAISES DE ALC (2008)**

Instrumento / País	ARG	BRA	CHL	COL	CRI	DOM	GTM	MEX	PAN	PER	PRY	SLV	URY
<b>Instrumentos de oferta</b>													
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													
<b>Instrumentos de demanda</b>													
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)													
<b>Instrumentos de estrategia y articulación</b>													
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: Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Los recursos que se consigan con el fondo de desarrollo productivo, como se menciona anteriormente, se destinarán en partes proporcionales a los sistemas nacionales con el fin de ayudar a enfrentar estos nuevos desafíos que plantean las nuevas dinámicas de la sociedad, y porque no decirlo, de los mercados internacionales. Por otro lado, dichos recursos se encausarán a la consolidación de un sistema regional de ciencia tecnología e innovación que permita a los países de América Latina transformar como región sus índices de competitividad.

- Trabajar una nueva lógica de aprendizaje con las empresas y los actores productivos en los territorios. En este caso, habrá que reconocer que el concepto de transferencia tecnológica se queda corto pues esta idea cuestionaría la labor de los parques tecnológicos y laboratorios si no cambian su aproximación a los actores. En este punto, la labor tanto de las empresas extranjeras como locales (además de representar un aporte

económico exigido ya sea por las políticas de inversión o por cuestiones relativas a RSC), también deben involucrarse como agentes de cambio que cooperen y colaboren mediante su involucración con los actores nacionales, generando sinergias con éstos y beneficiándose por tanto ambas partes.

## Conclusiones

- La ciencia y la tecnología conforman en la actualidad la base del aparato productivo, que a su vez está incentivado por la dinámica de los mercados globales. En este sentido, la región de América Latina debe concentrar sus esfuerzos cada vez más en promover políticas públicas relativas a la ciencia, la tecnología y la innovación como parte de su estrategia de promoción del desarrollo.
- El rol de las universidades y centros de investigación es de vital importancia para la reestructuración del sistema productivo latinoamericano como un sistema que debe integrar un alto contenido tecnológico.
- A través de una descripción del panorama actual latinoamericano sobre inversiones extranjeras y montos de inversión en desarrollo se concluye que no se complementan una con otra y a partir de este planteamiento se diseña lo que podría ser una alternativa para que la inversión extranjera realice una transferencia tecnológica más eficiente.
- La IED no constituye por sí misma una fuente integral de transferencia tecnológica. Para lograr tal objetivo es fundamental el trabajo integrado de gobiernos, empresas y otras instituciones que permita la generación de capacidades locales que se traduzcan, no solo en una óptima absorción de las tecnologías extranjeras, aplicándolas a los contextos locales; sino también, en la creación inicial, diseño e implementación de tecnologías propias de la región.
- Mas allá del papel que juegan la tecnología y el conocimiento como mecanismos de desarrollo económico, se trata de comprender el impacto que tiene la generación de capacidades locales para recibir a manera de beneficio las tecnologías extranjeras y trabajar por la creación de nuevos conocimientos y procesos de innovación que incidan directamente en aspectos tales como el desarrollo de capacidades reflexivas, racionales y críticas de la población frente a la problemática social a la que se enfrenta América Latina.

- Debe convertirse en un compromiso primordial, reforzar el sistema de las capacidades locales de los países latinoamericanos que sirvan de base para la consolidación de un sistema regional integrado para la ciencia, la tecnología y la innovación, creando un tejido de vínculos e interrelaciones dinámicas, que actúan desde lo local hacia lo regional y viceversa; y afianzar así las relaciones horizontales publico-privadas. Generando, (i) mayores oportunidades para una eficaz y efectiva transferencia de recursos y tecnología, (ii) el aprovechamiento de recursos humanos, económicos y experiencias de la región que potencian los procesos de aprendizaje y (iii) un trabajo conjunto para afrontar compromisos, retos y riesgos comunes.

## **Bibliografía**

### **Obras generales y monografías**

FRERE, C., “*El intercambio de conocimiento en la cooperación técnica triangular en América latina y el caribe*”, Centro de Información Sobre la Cooperación Internacional en América Latina y el Caribe, Bogotá, 2013. P. 8.

GOMEZ, M., AYLLON, B., *Reflexiones Practicas sobre Cooperación triangular*, AECID, Fundación CIDEA para la Cooperación e Investigación, Madrid, 2011.

MARRERO, A., *La sociedad del conocimiento: una revisión teórica de un modelo de desarrollo posible para américa latina*, Arxius, Uruguay, 2007.

STIGLITZ, J., *El malestar de la globalización*, Taurus, Madrid, 2002.

### **Artículos en revistas especializadas y contribuciones a obras colectivas**

ALONSO, J., AGUIRRE, P., “La Cooperación Triangular Española En América Latina: Un Análisis De Dos Experiencias De Interés.” Fundación Carolina: Documento de trabajo Nº51, Madrid, 2011.

BOTELLA, C., SUAREZ I., “Innovación para el desarrollo en América Latina: Una aproximación desde la cooperación internacional.” *Fundación Carolina: Series Avances de investigación*, n 78, Madrid, 2012.

BOTTO, M., “Think thanks en América Latina: Radiografía comparada de un nuevo actor político”, documento de trabajo, n 60, Flacso, Argentina, 2011.

CHANG, H. “El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa”, *Revista nacional de administración*, Vol. 1, n 1, 2010.

FLIT-STERN, I. “ El conocimiento. Base común de la transferencia, la generación y el uso de la tecnología”, *Nueva Sociedad*, Nº. 8-9, 1973.

HALTY-CARRERE, M., MARTINEZ, C. “Una experiencia regional en transferencia de tecnología: El proyecto piloto para América Latina”, *Nueva Sociedad*, Nº 8-9, 1973.

HERRERA, A. “La creación de tecnología como expresión cultural”, *Nueva Sociedad*, N° 8-9, 1973.

HOEKMAN, B., MASKUS, K., SAGGI, K., “Transfer of technology to developing countries: Unilateral and multilateral policy options”, *World Development*, Vol. 33, No. 10, 2005.

LOPEZ, M., MEJIA J., “Un Acercamiento al Concepto de la Transferencia de Tecnología en las Universidades y sus Diferentes Manifestaciones”, *Miscelánea: Panorama Socioeconómico*, año 24, N°32, Enero-Junio 2006.

PERES, C., “Cambio tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil”, *Revista de la CEPAL*, diciembre, N° 75, 2001.

ROSE, C., SAZALI-ABDUL, W., “Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis”, *International Business Research*, 2012.

RUBIRALTA, M., *La transferencia de la I+D en España principal reto para la innovación*, Universidad de Barcelona.

SACHS, J., VIAL, J., “Competitividad y Crecimiento Económico en los Países Andinos y en América Latina.” Center for International Development, Harvard University, 2002.

SERCOVITCH, F. "Dependencia tecnológica en la industria argentina", *Desarrollo Económico*, Vol. 14, No 53, 1974.

## **Documentación**

BID, “Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y el Caribe”, 2010.

BID, “Los Sistemas Regionales De Innovación En América Latina,” 2011.

BID, HAUSSMAN, R., FERNANDEZ-ARIAS E., “Foreign Direct Investment: Good Cholesterol?” 2000.

CEPAL, “La Inversión Extranjera Directa En América Latina Y El Caribe”, 2012.

CEPAL, “Políticas activas para atraer inversión extranjera directa: experiencia internacional y situación de América Latina y el Caribe”, 2006.

OCDE, “Definición Marco de Inversión Extranjera Directa,” 2011

OCDE, “Inversiones extranjeras directas en desarrollo: un máximo de beneficios por un costo mínimo”, 2002.

OEA, “Situación de la Ciencia y la Tecnología en las Américas”, 2012.

OEI, “Ciencia, Tecnología E Innovación Para El Desarrollo Y La Cohesión Social”, 2012.

OMC (WT/WGTI/W/115), “Documento Conceptual Sobre La Definición De Inversión”, 2002.

SECRETARIA GENERAL IBEROAMERICANA, “Informe de la Cooperación Sur- Sur en Iberoamérica 2012” 2012.

UN, SSC/17/3 Marco de directrices operacionales para el apoyo de las Naciones Unidas a la cooperación Sur-Sur y la cooperación triangular, 2012.

UNCTAD (UNCTAD/ITE/IIT/28), “Transfer Of Technology UNCTAD Series On Issues In International Investment Agreements”, 2001.

UNCTAD TD/B/COM.2/EM.9/L.1 Comisión de la Inversión, la Tecnología y las Cuestiones Financieras Conexas Reunión de Expertos en acuerdos internacionales para la transferencia de tecnología: prácticas óptimas de acceso a la transferencia de tecnología y medidas para alentarla con miras a fomentar la capacidad de los países en desarrollo, en especial los países menos adelantados<sup>4</sup> de julio de 2001 Ginebra, 27 a 29 de junio de 2001.

UNCTAD, “Determinación De Los Elementos Básicos De Los Acuerdos De Inversión De La Región Del Apec”, 2008.

UNCTAD, “Guía de Cooperación Técnica de la UNCTAD”, 2012.

UNCTAD, “Marco De Políticas De Inversión Para Un Desarrollo Sostenible”, 2012.

UNESCO, “La ciencia y la tecnología pueden ser una vía hacia una mayor igualdad en América Latina, según un informe de la UNESCO”, Servicio de prensa de la Unesco UNESCOPRESS, 2010.

### **Otras fuentes de conocimiento**

BID: <http://www.iadb.org/es/banco-interamericano-de-desarrollo,2837.html>

CEPAL: <http://www.eclac.cl>

OCDE: <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>

OEA: <http://www.oas.org/es/cidi/AICD.asp>

OEI: <http://www.oei.es/index.php>

AlfaIII: [http://ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/regional-cooperation/alfa/index\\_es.htm#top](http://ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/regional-cooperation/alfa/index_es.htm#top)

UNCTAD: <http://unctad.org/en/Pages/Home.aspx>

<http://investmentpolicyhub.unctad.org/Default.aspx?ReturnUrl=%2f>

World Factbook CIA