

**EL MODELO DE EDUCACIÓN SUPERIOR ESTABLECIDO EN COLOMBIA, EN  
MATERIA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO; INEFICAZ SIN LA  
COOPERACIÓN INTERNACIONAL**



AUTOR

MARCIA ALEJANDRA SIERRA BARRIGA

ENSAYO DE OPCIÓN DE GRADO DIPLOMADO DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE  
COOPERACIÓN INTERNACIONAL

TUTOR

RENZO DAVID CHAVEZ

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**  
**FACULTAD DE RELACIONES INTERNACIONALES ESTRATEGIA Y SEGURIDAD**  
**RELACIONES INTERNACIONALES Y ESTUDIOS POLÍTICOS**  
**BOGOTÁ D.C.**

**2018**

## **RESUMEN**

La investigación y el Desarrollo, han motivado el crecimiento económico y social de la sociedad durante los últimos años, puesto que es una herramienta fundamental dentro del Sistema Internacional, para aumentar el índice de educación, de capital humano, y generar un progreso en los países, que tendrá repercusiones tanto a nivel Nacional como Internacional.

La educación Superior es promovida por el desarrollo de las investigaciones que se generan en cada uno de los países, analizando el caso de Colombia se ven sus bajas inversiones en este tema, y su bajo índice desarrollo, sin embargo, el caso de Brasil, ha dado un panorama más favorable, ya que, al preocuparse por la inversión en Investigación y Desarrollo, se ve el avance que este ha podido tener en ciencia y tecnología, reforzando de paso su economía.

## **PALABRAS CLAVES:**

Educación Superior, Investigación y Desarrollo, Cooperación Internacional, Colombia y Brasil

## INTRODUCCIÓN

*“Desde hace un par de décadas, la estrecha relación existente entre la ciencia, la tecnología y el desarrollo [económico y social] se ha venido haciendo más clara...parece evidente que la diferencia en los niveles de producto per cápita entre los países está fuertemente asociados a la brecha en su capacidad de producir, adaptar y utilizar el conocimiento científico y tecnológico”*

(Colciencias, 2005)

Las Universidades dentro de cualquier país, tienen la labor de generar conocimiento, transformarlo y posteriormente aplicarlo en los diferentes campos de acción de la sociedad, convirtiéndose así en una herramienta fundamental dentro del Sistema Internacional, tanto para el desarrollo social, económico y político de los países, como para el progreso y la efectiva ejecución de la Cooperación Internacional, puesto que actualmente estas trascienden las fronteras nacionales para compartir la evolución de su conocimiento con los diferentes Estados, como se sustentará a lo largo de este ensayo.

Cabe resaltar que uno de los motores de la Educación Superior, es fomentar en las diversas Instituciones la Investigación y el Desarrollo (I+D) en los jóvenes, para el posterior progreso de la sociedad, bien sea en el ámbito económico, tecnológico, científico o social. Sin embargo, analizando el Sector Educativo en Colombia, se ha visto como las bajas inversiones y presupuestos en investigación, innovación, ciencia y tecnología proporcionadas por el Gobierno durante los últimos años, han sido de tan solo un 0,2% del PIB, según lo afirma la directora científica de la Corporación para Investigaciones Biológicas, Ángela Restrepo (2017).

Es por ello, que se puede analizar que Colombia posee grandes desventajas con respecto a los

otros países de América Latina en materia de I+D, caso específico Brasil, pues este país cuenta con un gran compromiso estatal y un alto índice de apoyo e inversión encaminada hacia los investigadores, docentes y estudiantes, generando en sus Instituciones de Educación Superior un alto rendimiento académico y mejorando paulatinamente las ventajas competitivas en el sector laboral. Es por ello, que Colombia se ha visto en la necesidad de forjar nuevos tipos de Cooperación Internacional que no necesariamente giran en torno a fortalecer la economía del país, sino que tomen en cuenta temas como la transferencia tecnológica, el intercambio de conocimiento, la innovación y en general el fortalecimiento del Sector Educativo, para alcanzar nuevas oportunidades en temas de Investigación y Desarrollo en las diferentes Instituciones Técnicas, Tecnológicas y Universitarias del país.

En vista a lo anteriormente mencionado, en el presente ensayo se plantea una postura analítica sobre el modelo de Educación Superior establecido en Colombia, en materia de Investigación y Desarrollo, y como este resulta ineficaz sin la participación y el apoyo de la Cooperación Internacional. Para ello, en primer lugar, será necesario analizar porque la Universidad, es ahora un actor de la Cooperación Internacional, seguido de un análisis del modelo de Educación Superior colombiano, y su inversión en temas de Investigación y Desarrollo, luego se pasará a comparar dicho modelo, con uno de los establecidos por Brasil, país catalogado como Potencia Regional en Latinoamérica, y finalmente, se analizará el camino para el Desarrollo en materia de I+D de acuerdo a la Cooperación Internacional entre ambos países, Colombia y Brasil.

## **La Universidad: Nuevo Actor fundamental en la Cooperación Internacional**

La Cooperación Internacional, es un instrumento que brinda todo tipo de ayudas para la construcción conjunta del desarrollo de cierto Estado, tal como lo afirma la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), este tipo de ayudas se realiza a través de la implementación de capacidades tecnológicas, habilidades, experiencias por parte de los demás Estados, y actualmente en transferencia de conocimiento, es por ello que la Educación Superior comprendida mayormente en las Universidades, resulta ser de suma importancia hoy en día, pues esta busca fortalecer la construcción de redes, el intercambio de prácticas y experiencias, para la generación de ideas y conocimiento, facilitando el fortalecimiento de la capacidad científica, de investigación e innovación de los países.

Sin embargo, cabe resaltar que la Cooperación Internacional no siempre se ha comprendido de esta forma, pues tal como lo afirmó Erick Román Sánchez, en su libro *“Cooperación y Desarrollo: Nueve Preguntas sobre el Tema”* durante el año 2002, *“Muchas personas pueden llegar a creer que la cooperación internacional consiste en la donación de dinero por parte de un país a otro, sin embargo, el concepto que manejamos actualmente es más amplio y se identifica con una manera solidaria de entender las relaciones humanas”* (Sánchez, 2002), por tal razón, se habla de la evolución en los mecanismos de Cooperación Internacional, que han logrado adaptarse a las estrategias determinadas por el desarrollo de los países en temas sociales como lo es la Educación.

Por otra parte, estas transformaciones sociales, económicas, culturales y tecnológicas en el entorno internacional han forjado en los seres humanos una capacidad crítica y selectiva de la información, lo que conllevó a la denominación de una “sociedad del conocimiento”; por esto, es

válido aclarar que la principal institución encargada de gestionar un tipo de conocimiento más avanzado, crítico y que gire en torno a la investigación, es la Universidad, ya que posee la labor de forjar en los estudiantes y docentes un carácter científico, investigativo y técnico, que más adelante pondrán en práctica para la creación y transformación de diferentes aspectos, reflejando así la importancia que esta tiene en la sociedad.

Por tal motivo, es válido afirmar que a medida que la sociedad va cambiando, la Universidad se ha visto en la labor de transformarse para dar paso a los nuevos retos del conocimiento que como bien se sabe, se fomenta a partir de constantes procesos investigativos. Esto nos lleva a analizar, que la Universidad y su progreso se ven influenciados por la transformación global y las diversas dinámicas internacionales presentadas, que hacen que esta contribuya en ciencia, tecnología e innovación, para el posterior desarrollo del país, y del Sistema Internacional en general. A partir de lo anteriormente mencionado, se puede afirmar que la Universidad como sujeto de estudio de las Relaciones Internacionales, y como actor del Sistema Internacional, tiene actualmente la capacidad de influir en el Statu Quo del Sistema, en cuanto a la concepción teórica que se maneja allí, pues su análisis y sus investigaciones, tienen un resultado identificable en los demás actores dentro de su proceso de toma de decisiones, tal como se refirió Howard Wilson al afirmar que:

*El papel de la Universidad en las Relaciones Internacionales no es, ni simple, ni estático; dentro de este siglo las instituciones de educación superior se han involucrado tan completamente en asuntos mundiales como la nación misma, y su ajuste a la participación es un proceso continuo e inexplorado. (Wilson, 1955)*

La investigación que se fomenta en las instituciones de Educación Superior sustenta la capacidad de observar y analizar los problemas de la realidad social, nacional e internacional, poniendo en práctica la capacidad del conocimiento adquirido en los propios problemas sociales, culturales, políticos y económicos, es decir, se espera que con la investigación realizada dentro de las Universidades, la sociedad participe más en el contexto que los rodea, bien sea que estén argumentando un aspecto, o estén indagando y buscando crear un reforma para un tema de desacuerdo general. Sin embargo, la investigación no se soporta solo en el hecho de generar nuevo conocimiento o una crítica, sino que es deber de las Universidades garantizar a todos los miembros de la comunidad académica que decidan realizar una investigación, el apoyo suficiente con los recursos para llevar a cabo esto, y es allí donde se descubre que los países con mayor apoyo económico para la investigación, ciencia y tecnología, son más desarrollados en todos los aspectos, ya que hoy en día lo que realmente tiene peso en el desarrollo de la sociedad es su capital humano, es decir, los miles de expertos, científicos y críticos que generan nuevas teorías y refuerzan la ciencia y la tecnología de un Estado.

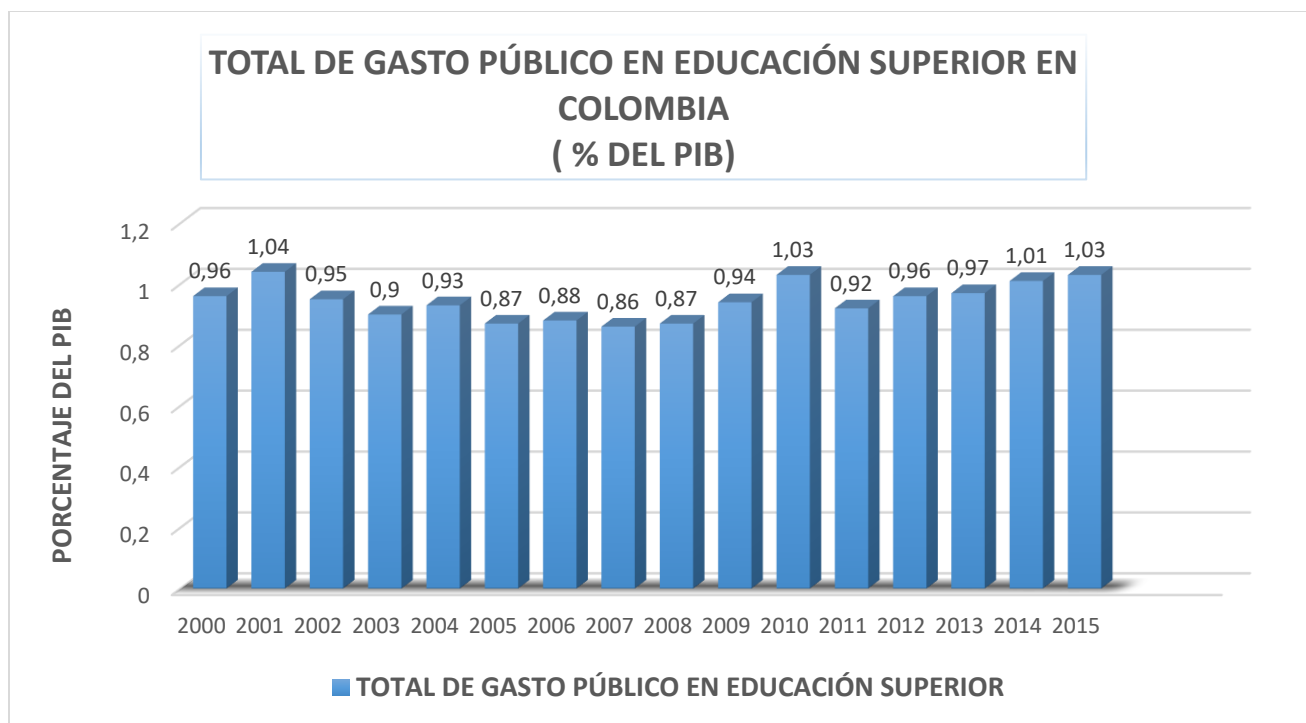
*“La Universidad entonces, ha pluralizado sus fuentes de financiación, siendo una de éstas la Cooperación Internacional, que le permite obtener tanto recursos financieros como asistencia técnica para fortalecer el capital humano e institucional... La percepción de la Cooperación Internacional ha cambiado, pasando de ser considerada exclusivamente como una fuente de financiación externa, hasta ser apreciada como un elemento intrínseco y estratégico para el fortalecimiento institucional y un instrumento para la internacionalización de la Educación Superior.” (Tamayo, 2012)*

## **Colombia: Baja inversión en Educación Superior y en I+D**

En Colombia la Educación Superior a nivel de Pregrado, y de acuerdo con la Ley 30 de 1992, está compuesta por tres niveles que son: Técnico, Tecnológico y Profesional, ofrecidos en las diversas Instituciones y Universidades, las cuales en su mayoría ofrecen la modalidad de tipo presencial, sin embargo, algunas de estas, ofrecen modalidad a distancia, lo cual hace que la educación superior se haya vuelto más accesible en la última década, apoyada también en la diversidad de instituciones que ofrece el país para matricularse como lo son: las Instituciones Técnicas Profesionales, las Instituciones Tecnológicas, las Instituciones Universitarias y las Universidades, bien sean públicas o privadas.

Es importante resaltar, que en las entidades privadas los recursos provienen totalmente del cobro de matrículas fijas, mientras que en las entidades públicas la financiación depende principalmente de las transferencias del gobierno y una pequeña parte del cobro de matrículas (que se basa en la mayoría, de acuerdo con los ingresos y la situación económica del aspirante). Siendo así, se observó que en el periodo del 2000 al 2015, el gasto estatal para la Educación Superior tuvo un promedio del 0,94% del PIB, resaltando que, durante este periodo debido a la inversión de este en distintos aspectos como seguridad y capacidad militar, no se han visto cambios significativos en la inversión del Gobierno en Educación con respecto al PIB, tal como se observa en la siguiente tabla:





**Fuente:** *Elaboración propia, con Datos del Dane 2016, información basada en el Ministerio de Educación Nacional.*

De igual manera, en temas fundamentales como Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología, las bajas inversiones realizadas por el Gobierno en el Sector de Educación, también se ven reflejadas, como es el caso del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS, el cual se encarga de dirigir y coordinar la política nacional en cuanto a temas de ciencia, tecnología e innovación se refiere. Siendo la labor de este Departamento, uno de los temas principales para el desarrollo de un país, como bien se ha mencionado anteriormente, es clave destacar que para el 2018 tuvo un recorte bastante alarmante, tal como lo afirma la Revista Dinero, *“este disminuyo dramáticamente, pues pasó de \$299.177 millones para 2017, a \$220.506 millones para 2018.”* (Dinero, 2017), que equivale al 0,2% del PIB.

Por otro lado, según un estudio económico realizado por la OCDE (2017) la Investigación y Desarrollo también se ve financiada por las exenciones tributarias que posee el Sistema de Ciencia y Tecnología, para aquellas empresas que invierten en estos proyectos de Desarrollo; un 10% del Sistema General de Regalías también es destinado para esta labor, y por último se ve financiada con los aportes de las instituciones o universidades, que como se mencionó tienen un presupuesto bastante reducido.

Estas formas de financiación, aunque son varias, no son óptimas porque es poco lo que aportan a Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología, pues según cifras de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (ACCEFYN) que muestran la inversión en Investigación y Desarrollo por habitante, Colombia solo alcanza US\$1,54, lo que lleva a analizar que *“por el manejo dado en el pasado a la política pública y a los recursos financieros para la I+D, el país perdió una década de avance científico, tecnológico y de innovación.”* (Perfetti, 2009)

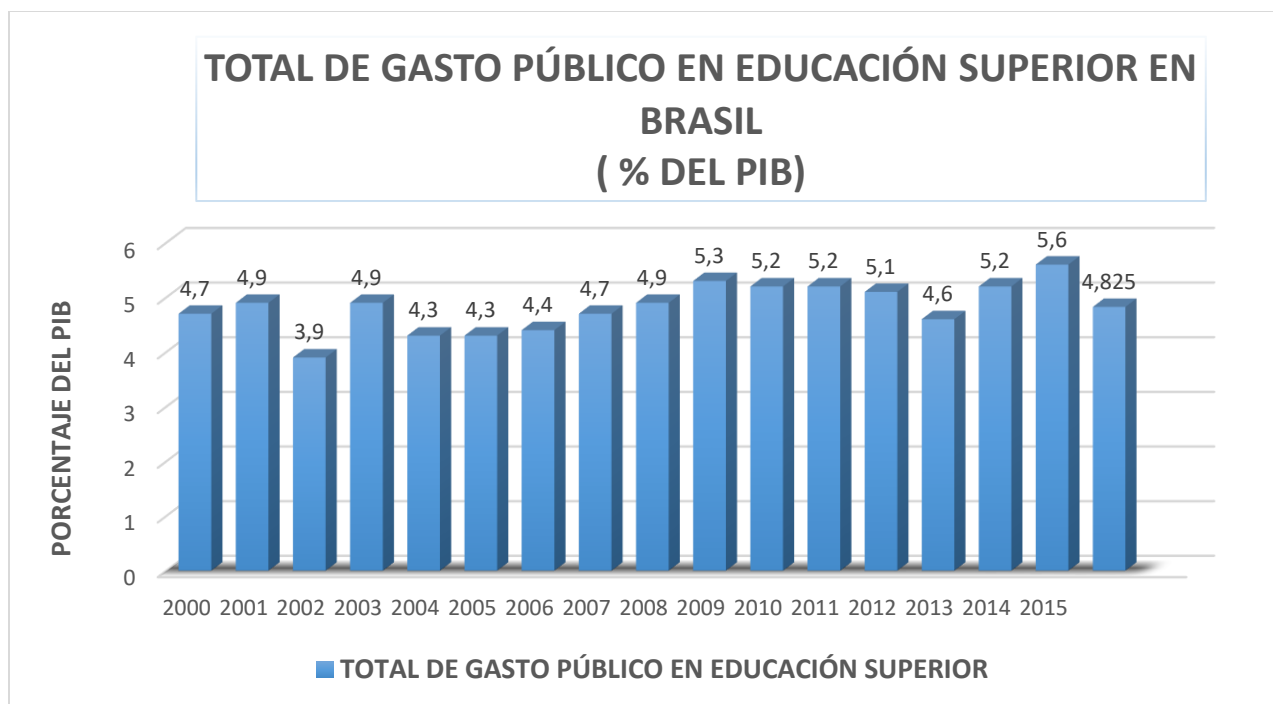
Por otra parte, si se revisa el Ranking de las Mejores Universidades de Latinoamérica en 2017, podemos observar que Colombia, solo cuenta con 5 Universidades dentro de las 50 mejores en Latinoamérica, lo que nos lleva a demostrar que Colombia, al tener menos inversión en Investigación y Desarrollo en la Educación Superior, comparada con sus vecinos como es el caso de Brasil, quien lidera el Ranking con un total de 18 Universidades dentro de este, es menos competitiva en materia de I+D. Por lo tanto, si observamos el caso brasileño, nos podemos dar cuenta que este cuenta con un sistema y una inversión mucho más efectiva en materia de I+D, para el avance en Ciencia y Tecnología, siendo una de las potencias regionales, no solo a nivel

económico sino también educativo durante los últimos años, como se mostrará a continuación.

### **Brasil: Mejor inversión, mejor Sistema Educativo**

El sistema educativo de Brasil en cuanto a la Educación Superior, se rige por la Ley de Directrices y Bases (LDB) y tiene como objetivo profundizar en el conocimiento de la carrera que se quiera desarrollar, por medio de un pensamiento científico y reflexivo donde encaminan a sus aspirantes en la investigación y la preparación para el mercado laboral actual. Por ello, el gobierno se ha visto en la necesidad de invertir más en la Educación Superior durante la última década, lo que ha generado que Universidades Públicas Brasileñas como la “Universidad de Sao Paulo” cuenten con una posición de prestigio en toda Latinoamérica, ubicándose en el primer lugar dentro del Ranking de las 50 mejores universidades de Latinoamérica.

Cabe resaltar que la financiación de sus Universidades Públicas, al ser estas totalmente gratuitas para los aspirantes nacionales y en algunos casos hasta para los extranjeros, depende en su mayor parte del Gobierno y de las Instituciones Estatales de Apoyo a la Investigación, que le adicionan a estas un medio opcional con ayuda en capacitaciones de recursos o en prestación de servicios, lo que hace que este reforzado tanto dentro de las Universidades como en sus redes de apoyo, el tema de Investigación y Desarrollo. Dicha inversión del Gobierno brasileño, que en promedio invirtió, durante el año 2000 al 2015, en Educación Superior un 4,8% de su PIB, se plasma en la siguiente tabla:



**Fuente:** *Elaboración propia, con Datos de Inversión Social en América Latina y el Caribe, de la CEPAL*

Así mismo, en cuanto a la inversión de Brasil en materia de Investigación y Desarrollo (I+D), se observa que este país invierte el 1,2% de su PIB, pues tiene la convicción de que se necesitan diseñar y mantener mejores políticas para el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación, para lograr un mejor impacto social y económico, “...el informe *El Estado de la Ciencia 2013*, elaborado por la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) bajo el patrocinio de la **Organización de Estados Iberoamericanos**, dice que los países que lideran la inversión en ese campo son **Brasil, con el 63% del total regional; México, con el 18%, y Argentina, con el 11%**”. (OEI, 2014).

De igual manera, las cifras de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (ACCEFYN) que muestran la inversión en Investigación y Desarrollo por habitante, exponen que Brasil alcanza los US\$473 significativamente en dicha inversión a comparación de Colombia que solo invierte US\$1,54 como fue mencionado anteriormente, por ende, se puede observar el grado de importancia que tiene el tema de I+D junto con ciencia, tecnología e innovación en Brasil, explicando así una de las principales causas del aumento en el desarrollo brasileño, a nivel económico y de capital humano.

### **Cooperación Internacional: Camino para el desarrollo en materia I+D en Colombia**

Debido a lo anteriormente mencionado, se puede observar que en Colombia, aunque el gobierno se “proponga” a mantener o aumentar la inversión en Investigación y Desarrollo, no le ha funcionado de la forma esperada debido a que este tipo de ideas muchas veces solo se quedan en el papel, mientras que en la práctica como bien se demostró no se está haciendo de forma efectiva, por ello, Colombia se ha visto en la labor de continuar fortaleciendo el proceso institucional de la Educación Superior por medio de una herramienta conocida como la “Internacionalización de la Educación Superior”.

La Internacionalización, es un proceso que estimula la Cooperación Internacional, y posteriormente la integración de las diversas Instituciones de Educación Superior (IES), en su mayoría Universidades, con sus pares en otros lugares del mundo, para así alcanzar un crecimiento en el entorno académico y una mayor visibilidad en el entorno internacional, mediante actividades conjuntas que exploten y transfieran completamente sus capacidades, intereses y conocimientos, logrando así la ampliación de la oferta académica, y de la demanda

estudiantil paulatinamente y por supuesto investigadores, reforzando con estos últimos, proyectos conjuntos de Investigación y Desarrollo, en las diferentes IES.

Así mismo, dicha Cooperación Internacional Universitaria, se muestra beneficiosa para ambas partes, pues mediante esta se logra incrementar los recursos financieros destinados a la Educación, que no solo el Gobierno puede aportar sino también múltiples Instituciones Académicas mediante contratos para proyectos de investigación, becas académicas y patrocinios internacionales.

Partiendo de esto, y buscando recibir apoyo intelectual de una de las potencias regionales del momento, el Gobierno de Colombia, decidió firmar con Brasil, el 17 de Abril del 2012, por medio de la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) y el Grupo Coímbra de Dirigentes de Universidades Brasileñas (GCUB), un acuerdo específico llamado BRACOL, para el intercambio de estudiantes, entre ambos países con el fin de fortalecer y brindar apoyo en temas de Investigación y Desarrollo. Así mismo, el acuerdo busca incentivar y promover diversas actividades para el intercambio de conocimiento y apoyo intelectual, como lo son los diversos encuentros académicos y científicos, seminarios, y espacios donde se fomente el debate.

Adicional a este acuerdo, entre Colombia y Brasil, en 2015 se planteó un acuerdo, en el cual ambos países se comprometían a trabajar de forma conjunta para el fortalecimiento del sector de “Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” (TIC). El acuerdo busca reforzar áreas de educación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología, por medio de capacitación personal y profesional y el acceso a intercambios estudiantiles entre ambos países, por medio de

becas y/o pasantías.

*“La puesta en marcha de este acuerdo permitirá que Colombia conozca detalles de algunos de los programas aplicados por el Gobierno de Brasil en materia de formación en la industria de software o aceleración de emprendimientos, entre otros. Así mismo, Colombia aportará sus conocimientos en temas relacionados con el apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas, mediante programas como Mipyme Vive Digital.”* (MINTIC, 2015)

Demostrando que dicha Cooperación Internacional, en temas de I+D, por parte de Brasil, ha ayudado cada vez más a Colombia en sus temas de fortalecimiento de Educación Superior, bien sea directamente con intercambio académico, o con el apoyo y financiamiento de proyectos como “Colombia Bio”, que busca reforzar el conocimiento, la conservación y el manejo de la biodiversidad colombiana, a través de la Ciencia, Tecnología e Innovación; gracias a que Brasil ha implementado por medio de políticas públicas programas como COOPERA, que brinda apoyo financiero a proyectos cooperativos en I+D y ASSISTEC que ofrece consultorías tecnológicas por parte de instituciones de Investigación.

*“Actualmente Brasil cuenta con 16 Fondos Sectoriales, de los cuales 14 corresponden a fondos para sectores estratégicos o prioritarios de la economía y 2 fondos transversales. Estos últimos están compuestos por el Fondo Verde Amarelo (FVA), para la promoción de la cooperación universidad-empresa, y un fondo para el apoyo a la mejora de la infraestructura de las instituciones de investigación científica.”* (Gordon, 2012)

Por otro lado, Colombia debe buscar la forma de fomentar varias modalidades de Cooperación Internacional para Ciencia y Tecnología que se han manejado a nivel general en otros países como Brasil, en los cuales se ha logrado un avance no solo a nivel Nacional, sino también a nivel Internacional, con el reconocimiento del prestigio de varias de sus Universidades, pues *“El gran desafío para los países latinoamericanos consiste en ofrecer aprendizaje, investigación y oportunidades de trabajo para sus individuos de forma equitativa y equilibrada, con el fin de asegurar el conocimiento avanzado que respalde el desarrollo de sus economías, ya que esos mismos países se están convirtiendo en protagonistas del mercado global.”* (Stallivieri, 2007).

### **Modalidades de Cooperación Internacional para Ciencia y Tecnología: Posible solución colombiana.**

Si bien, durante los años en que la Investigación tomó fuerza como premisa fundamental de Desarrollo, era financiada en gran parte por recursos del Gobierno, el Sector Privado mediante empresas, y los Organismos Internacionales; en la última década las Universidades, han perdido este financiamiento ya sea por escasez de recursos, o sencillamente porque los diversos actores prefieren destinar esos recursos a otros ítems de mayor relevancia para ellos, y esto a su vez causó que las Universidades se vieran en la necesidad de buscar y establecer nuevas relaciones de Cooperación, que no solamente facilitaran los recursos económicos, sino que las fortalecieran con apoyo intelectual y académico para llevar a cabo los procesos de investigación.

Por ello, la Cooperación Internacional que existe en torno a la Investigación y Desarrollo (I+D) en Ciencia y Tecnología, busca completar el avance de conocimiento científico y la capacidad de cada actor, para la consecución de resultados que por sí solos no se podrían realizar



satisfactoriamente. Para ello y según lo expuesto por Jesús Sebastián en su libro “*Cooperación e internacionalización de las Universidades*” (2004), existen diversas modalidades de Cooperación como lo son:

- **Organización y Gestión de la I+D:** esta consiste en la gestión de la investigación, por medio de la organización de los distintos sistemas de ciencia y tecnología, con el propósito de optimizar las actividades investigativas, un ejemplo de esta modalidad son las conferencias de intercambio de información.
- **Intercambio de Información:** Gracias a los diferentes enlaces electrónicos que existen hoy en día es más fácil para los investigadores compartir con los demás sus conocimientos por medio de estas.
- **Actividades de I+D:** En este tipo de modalidad, los actores ya no se centran en compartir su información sino en diseñar y ejecutar actividades conjuntas para una distribución de actividades entre los distintos grupos que llevan a cabo la investigación, resaltando que en esta modalidad no es necesaria una financiación externa específica.
- **Formación y especialización de los investigadores:** En este tipo de modalidad, se ve que más allá del proyecto de investigación es necesario fomentar la formación académica de los investigadores por medio de la realización de doctorados o maestrías, para que estos a su vez obtengan y utilicen nuevas metodologías y nuevos conocimientos acordes a la investigación que se va a llevar a cabo.
- **Movilidad de Investigadores:** En esta se busca la cooperación directa entre universidades nacionales e internacionales, para facilitar el desarrollo de proyectos

conjuntos más avanzados, por medio del intercambio de técnicas experimentales y metodologías investigativas.

- **Infraestructuras para la investigación:** Esta última modalidad es más notoria en los países subdesarrollados, debido a que busca la creación y el mantenimiento de infraestructuras científicas como laboratorios, centros de investigación, entre otros, de forma conjunta, ya que por sí solos no se podrían costear.

Por ello, para que verdaderamente se hable en Colombia, de un progreso en su Educación Superior, esta debe estar en continuo refuerzo bien sea mediante el debido aprovechamiento e implementación de la Cooperación Internacional, con países que cuenten con altos índices de desarrollo, y sean capaces de generar intercambio de capital humano, para el respectivo fortalecimiento de la “Sociedad del Conocimiento” que ha logrado fomentar y consolidar la internacionalización de la Academia, mediante el empleo de lineamientos y herramientas que capacitan la formulación de proyectos de investigación, la creación de centros de educación técnicos y científicos más especializados, la apertura de pasantías internacionales e incluso la creación de Agencias de Cooperación propias de algunas Universidades, como es el caso de la Universidad Nacional.

Teniendo en cuenta, que al solucionar esta problemática de baja inversión en I+D y en general en los diversos aspectos de la Educación Superior, los profesionales colombianos, empezaran a tener más relevancia en el ámbito internacional, y más ventajas en el mercado laboral, debido a su capacidad intelectual para el desarrollo de proyectos de investigación que generen no solo

nuevo conocimiento, sino la apertura de nuevos campos de estudio, que fortalezcan la sociedad tanto nacional como internacional, con posibles avances tecnológicos y científicos. Destacando siempre, como lo afirmo Howard Wilson que:

*“Las universidades están íntimamente sujetas al desarrollo, necesidades y tendencias de la sociedad en general, en parte porque el personal de las universidades - tanto estudiantes como facultades - están peculiarmente afectados por las exigencias de mano de obra y prioridades esenciales de la seguridad nacional, y en parte porque la sustancia intelectual y estética con la cual las universidades modernas tratan, está ahora deliberadamente involucrada en la conducta de los asuntos mundiales en un grado y escala hasta ahora desconocidos” (Wilson, 1955)*

## **RECOMENDACIONES**

A partir de lo explicado anteriormente, se puede concluir que la inversión en Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología es de vital importancia pues esta, ha generado un crecimiento económico, social y cultural en los países que como Brasil se enfoca en reforzar desde la academia los aspectos sociales y académicos como lo es la Investigación.

Por otro lado, el modelo de Educación Superior implementado en Colombia es ineficiente por sí solo, en comparación con el de países como Brasil, pues se ha demostrado que actualmente lo fundamental para generar desarrollo en un país no es el capital económico acumulado a través de los años, sino más bien el capital humano que se está forjando, es decir, los miles de profesionales, expertos, investigadores y científicos, que generan nuevos conocimientos, y a su vez nuevas teorías o herramientas para la construcción de un sociedad mejor.

Es pertinente mencionar que este déficit colombiano en el ámbito educativo tiene solución, y Colombia ya la está poniendo en marcha con su método de “Internacionalización de la Educación Superior”, lo cual no sería posible sin la intervención de la Cooperación Internacional, ya sea para generar intercambio de experiencias o para dar a conocer en otros países las capacidades colombianas en torno a la educación. Es así como, la Cooperación Internacional ha demostrado su papel fundamental en la producción de conocimiento y desarrollo posteriormente, bien sea mediante la inversión de agencias de cooperación en la educación colombiana, el intercambio de capital humano, o la unión de grupos de investigación para su refuerzo y posterior desarrollo.

Sin embargo, cabe resaltar que, Colombia no puede esperar que la Cooperación Internacional haga todo el trabajo, sino que debe tener en cuenta que el Gobierno debe empezar a reformular las políticas de inversión y presupuesto destinadas a la Educación Superior, para que se logre dar una implementación rápida, eficiente y eficaz, en temas de investigación dentro de las Universidades, de lo contrario el desarrollo de este país seguirá estancado al no implementar aspectos que refuercen e impulsen la innovación en ciencia y tecnología en el país. Demostrando así, la importancia actual de las universidades dentro del sistema internacional como actores de cambio y de generación de perspectivas enfocadas por y para la sociedad.

## REFERENCIAS

- Colciencias. (2005). *Plan estratégico Nacional de ciencia, tecnología e innovación 2005-2020n Visión Futura de la CT+I en Colombia*. Colciencias.
- Dinero, R. (2017). Recorte del 41% del presupuesto para Ciencia genera indignación y protestas. *Dinero*.
- Gordon, A. (2012). *Políticas e instrumentos en ciencia, tecnología e innovación. Un panorama sobre los desarrollos recientes en America Latina*. Obtenido de [http://www.politicasciti.net/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=50&Itemid=74&lang=es](http://www.politicasciti.net/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=50&Itemid=74&lang=es)
- MEN, & DANE. (2016). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion/fuerza-laboral-y-educacion>
- MINCOMERCIO. (2017). *Inversiones en ciencia y tecnología son insuficientes para competir en el TLC: Colciencias*. Obtenido de [http://www.mincit.gov.co/tlc/publicaciones/12698/inversiones\\_en\\_ciencia\\_y\\_tecnologia\\_son\\_insuficientes\\_para\\_competir\\_en\\_el\\_tlc\\_colciencias](http://www.mincit.gov.co/tlc/publicaciones/12698/inversiones_en_ciencia_y_tecnologia_son_insuficientes_para_competir_en_el_tlc_colciencias)
- MINTIC. (09 de Octubre de 2015). *Colombia y Brasil sellan acuerdo de cooperación en temas TI*. Obtenido de MINTIC: <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-articulo-13583.html>
- OCDE. (Mayo de 2017). *Estudios Económicos de la OCDE - Colombia*. Obtenido de <http://www.oecd.org/eco/surveys/Colombia-2017-OECD-economic-survey-overview-spanish.pdf>

- OEI. (2014). *IBEROAMERICA DIVULGA*. Obtenido de OEI:  
<http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Brasil-Mexico-y-Argentina-lideran>
- Perfetti, J. J. (2009). *Ciencia, Tecnología e Innovación (CT+I)*. Obtenido de CAF Debates Presidenciales:  
<https://www.caf.com/media/3785/CienciaTecnologiaInnovacion.pdf>
- Sánchez, E. R. (2002). *COOPERACIÓN Y DESARROLLO: NUEVE PREGUNTAS SOBRE EL TEMA*. Amycos.
- Sebastian, J. (2004). *Cooperación e Internacionalización de las Universidades*. Buenos Aires: Biblos.
- Stallivieri, L. (2007). El Sistema de Educación Superior de Brasil: Características, tendencias y perspectivas. *Sistema de Información Científica REDALYC: Red de Revistas Científicas de America Latina y el Caribe* .
- Tamayo, L. V. (2012). *LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES DE BOGOTÁ*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Wilson, H. (1955). The role of the university in international relations. *Annals of American Academy of Political and Social Science Vol. 301*.