**PROYECTO DE LEY 2015 CÁMARA.**

**“Por la cual crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y se dictan otras disposiciones”.**

Bogotá, 22 de agosto de 2017.

Doctor

**RODRIGO LARA RESTREPO**

Presidente Cámara de Representantes

Ciudad.

**ASUNTO:** proyecto de ley\_\_\_\_\_\_\_ 2017 Cámara. “por la cual crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, se fortalece el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación y se dictan otras disposiciones”.

Respetado Señor Presidente,

Me permito radicar el presente proyecto de ley\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2017 Cámara, ***“*por la cual se crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, se fortalece el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación y se dictan otras disposiciones”,** en desarrollo de la iniciativa legislativa congresional en la creación de instituciones y órganos de la administración por desarrollo jurisprudencial acerca de la función legislativa.

1. **NECESIDAD DE LA LEY.**

La firma del acuerdo de terminación del conflicto con las FARC, se constituyó en un hito histórico, que nos debe conllevar al inicio de las transformaciones que requiere la comunidad, sociedad y Estado colombiano en múltiples aspectos, entre ellos la Ciencia, la Tecnología e Innovación con los avances en el mundo moderno.

El Gobierno Nacional, y la sociedad colombiana, le apuestan a una salida negociada del conflicto en contraposición de la prolongación de la guerra.

Para contribuir a este gran propósito nacional será necesario: (i) lograr un desarrollo económico sostenible a largo plazo; (ii) avanzar en generación, transferencia y uso del conocimiento derivado de la ciencia, la tecnología y la innovación para brindar a los colombianos un mejor nivel de vida.

Como autor del presente proyecto de ley, estoy convencido que, después de décadas de intentos fallidos para mejorar el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, el país tiene que invertir más y de forma sostenida en CT+i.

La relación de inversión en CT+i y el PIB, está comprobado, genera para los países más y mejores ingresos por habitante.

“*Esto puede leerse de la siguiente manera: La CT+i, es un medio por el cual se genera riqueza, beneficios económicos y sociales, que además genera externalidades positivas como son: la solución de problemas locales, regionales, nacionales y globales, empleos de calidad, productos y servicios innovadores, mejora de la competitividad del sector empresarial con mayores exportaciones y pago de más impuestos, educación de mejor calidad, etc.”[[1]](#footnote-1)*

Los ciudadanos en general, y los congresistas en especial, TENEMOS que entender, de una vez por todas, que el dinero que Colombia destina a Ciencia y Tecnología no es un gasto, es una inversión. Un gobierno que invierte en CT+i, calcula los retornos sociales y económicos: educación, generación de nuevo conocimiento, competitividad transferencia a la industria, entre otros.

*“Otra justificación de por qué Colombia debe apostar por la CT+i se puede realizar con ejemplos de otros países: Corea del Sur en el año 53, luego de 36 años de ocupación japonesa y 3 años de la guerra de las Coreas, vivió un escenario de posconflicto con alguna similitud al de Colombia. Corea era el país más pobre del mundo y con muchos menos recursos que los nuestros en la actualidad. Ahora, su PIB per cápita es de US$ 25.977, comparado con el de Colombia US$ 7.831. Es decir, en apenas 60 años, pasó de ser el país más pobre del mundo (mucho más pobre que Colombia en la misma época) a tener más del triple del PIB per cápita con respecto a Colombia y ser la economía número 15 a nivel mundial, con una población similar a la nuestra.”[[2]](#footnote-2)*

Es por estas, y otras razones que luego se expondrán ampliamente, que Colombia necesita que exista en el Estado colombiano un alto funcionario que tenga el poder y capacidad de negociación en la agenda de las prioridades nacionales, que tenga asiento propio en el Concejo de Ministros y en el Consejo Nacional de Política Económica y Social –CONPES- y que tenga acceso directo al Presidente de la República. Ejemplos de países que han enfrentado el posconflicto con avance y fortalecimiento de la ciencia, tecnología e innovación son muchos, desarrollaremos este punto en la legislación comparada.

Para coadyuvar al gobierno nacional a cumplir el Plan Nacional de Desarrollo en los puntos específicos del capítulo V Competitividad e Infraestructura Estratégica que en algunas partes dice:

El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 *(Capítulo V, Competitividad e Infraestructura Estratégica*) hizo énfasis en aspectos relacionados con la CT+i y con la competitividad diciendo:

*“En el primer aspecto de sofisticación y diversificación, es necesario incluir los objetivos conexos de promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) y de desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Aunque, estos dos objetivos conexos son fundamentales para la competitividad empresarial, se debe destacar que sus beneficios van más allá de eso, e irrigan a toda la sociedad. En resumen, en este capítulo se plantean, pues, objetivos en cinco grandes áreas: 1) desarrollo productivo, 2) Ciencia, Tecnología e Innovación, 3) Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), 4) infraestructura y servicios de logística y transporte, y, 5) sector minero-energético”[[3]](#footnote-3). (…) (Subrayas fuera de texto.)*

Igualmente resalta el Plan de Desarrollo que:

No obstante, los anteriores objetivos sólo son posibles con una inversión permanente bajo políticas de Estado que trasciendan los gobiernos y que expongan tanto las necesidades económicas como sociales de nuestra Nación. Seguir modelos como el de países con dinámicas similares a las de Colombia, fortalecerá la planeación estratégica y la evaluación de la inversión por parte de quienes hacen parte del Sistema de generación, transferencia y uso del conocimiento.

Lo anterior, fue señalado por Sergio Machado, ex Ministro de Ciencia y Tecnología de Brasil, de una forma más magistral diciendo:

*“Son los conocimientos generados en las universidades, institutos de investigación y en las empresas los que impulsan el desarrollo y sostienen la competitividad de una economía”.*

Ejemplos hay muchos en el mundo entero, por lo que si Colombia necesita seguir modelos e incluso solicitar el acompañamiento por parte de quienes ya han recorrido el camino, deberá hacerlo sobre una planeación estratégica propuesta desde la academia y la ciencia, que conduzcan a metas claras y con aportes reales al desarrollo de la Ciencia del país. Considerando ejemplos relevantes, se cuenta el modelo del Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), institución líder en transferencia tecnológica, con claras normas de protección de propiedad intelectual, la que permite generar réditos que le aportan ingresos líquidos a la institución, fortaleciendo no sólo la academia, la ciencia, la masa crítica, sino la fundamental economía (este año ha recibido por venta de productos o servicios –representados en licencias- derivados de resultados de investigación y desarrollo tecnológico, cerca de 50 millones de dólares).

Dentro de las principales dificultades encontradas que justifican el rezago crítico en el que se encuentra Colombia en materia de Ciencia, Tecnología, Innovación, Emprendimiento y Competitividad, además de la falta de recursos, está la desarticulación de entidades y políticas del Sistema. Actualmente hay una multiplicidad de instituciones que replican esfuerzos y sobre todo, no hay una clara política que guíe, sinergice esfuerzos donde se requiera y fomente en áreas donde no hay capacidades. Lo anterior sin contar, con que el Sistema y sus instituciones deben tener en cuenta el recurso humano en todos los niveles de formación, pero fundamentalmente personas con doctorado, ya que ellos son los responsables de la ejecución de los proyectos que conllevan a la generación de ese conocimiento transformador. Este recurso humano se forma en Colombia o en el exterior, pero en las condiciones actuales, una vez culminan sus estudios, no encuentran nichos de inserción que permitan el desarrollo de proyectos de investigación científica, o si los hay, no hay suficiente financiamiento, por lo que muchos de los avances se pierden ante la carencia de recursos y políticas sostenidas. Este último aspecto es fundamental, dado que la generación de conocimiento a trasferir y usar (como un producto, bien o servicio) no es fácilmente previsible y por lo general, es fruto de la inversión y esfuerzos sostenidos en el tiempo (mediano y largo plazo).

Una entidad fortalecida con rango Ministerial, conformada por personal idóneo donde prime el saber y la meritocracia, permitirá el desarrollo de funciones y actividades con mejores resultados para el país, asimismo, facilitará la articulación con otros ministerios y sectores por cuanto el tema dela ciencia, la tecnología e innovación son transversales, de modo que se emprendan acciones conjuntas hacia metas de país.

Colciencias hoy en día cumple funciones de Ministerio de Ciencia, de Consejo Nacional de investigación y de una agencia de innovación, sin contar con la responsabilidad en torno a la asignación de becas para formación de recurso humano en alto nivel.

Tiene la responsabilidad de establecer y coordinar la política de investigación e innovación de la nación, asumiendo funciones efectivas de coordinación con los organismos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, para optimizar el empleo de los recursos existentes con una mayor eficacia entre los programas y proyectos de las instituciones que hoy hacen ciencia en Colombia.

El doctor FANOR MONDARAGON PÉREZ, exvicerrector de investigación y profesor de la Universidad de Antioquia, dice en el documento “*Elementos para un sistema de ciencia tecnología e innovación para Colombia*”, la justificación para expedir una ley como la propuesta en este proyecto de ley, e incluso ir mucho más allá, diciendo:

*“Colombia requiere un sistema de ciencia y tecnología apropiado para la época del post-conflicto que permita formar colombianos para resolver las necesidades a las que se verá enfrentado el país en los tiempos venideros después de la firma de la paz. (…), fortalecimiento de Colciencias como ente generador de políticas de Ciencia Tecnología e Innovación (y más adelante en la creación de un Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación). Se requiere igualmente la creación de una Agencia Colombiana para la Investigación Científica y una Agencia Colombiana de Innovación. Todas las acciones anteriores redundarán en el fortalecimiento y efectividad de los resultados de la triada formada por los sectores académico, privado y gubernamental”.*

**Colombia necesita una nueva institucionalidad para las ciencias.**

Las nuevas realidades sociopolíticas y científicas del país, en el contexto latinoamericano y mundial y las grandes expectativas de ser aceptados en la **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)**, exigen que exista una máxima jerarquía a nivel institucional, para que lidere la senda del avance científico, que desde hace 25 años aproximadamente, viene esperando Colombia; hace más de cuatro lustros cuando la “Misión de Sabios” (1994) y el proyecto de reforma, que terminó con la aprobación de la Ley 1286 de 2009, intentaron que se asignaran más recursos económicos y se creara la institucionalidad necesaria para lograr las metas propuestas.

La teoría y evidencia empírica, o los hechos estilizados, muestran aspectos preocupantes de Colombia, que se traducen en problemas de crecimiento y desarrollo económico. Pero en particular, muestran que el país no ha emprendido las reformas estructurales ni ha tenido la voluntad política para enderezar el camino en materia de ciencia, tecnología e investigación I+D, de modo que estos aspectos sean la base sólida de un crecimiento y un desarrollo económico sostenible.

La primera conclusión es que los países de mayor crecimiento, tanto en el pasado como actualmente, fueron primero industrializados y luego desarrollados. Basaron su crecimiento en una fuerte inversión en capital humano, en educación y en I+D. Aquellos países líderes en exportación de bienes y servicios de alta tecnología, son también los países que más han invertido en I+D como porcentaje del Producto Interno Bruto-PIB- y los que más investigadores dedicados a investigación y desarrollo por millón de habitantes poseen.

Los países que más han exportado bienes de alta tecnología logran mayores excedentes netos al productor (y a la empresa), generan mayor riqueza, mayor recaudo para inversión social, el trabajo (personal) requerido es altamente calificado y, naturalmente, dicha mano de obra es formada en las mejores universidades de investigación e institutos científicos y tecnológicos del mundo. Estos países han basado su crecimiento hacía “afuera”, pero vendiendo lo que el resto del mundo necesita y no puede sustituir: tecnología y bienes con alto valor tecnológico.

En muchos países, incluido Colombia, el crecimiento ha estado basado en parte en la demanda interna, y la parte externa, o lo que llamamos crecimiento hacia afuera, en productos agrícolas sin mayor valor agregado, y en bienes mineros (petróleo y carbón principalmente). Ambos sectores con muy bajo impacto en materia de generación de empleo de calidad. La “desindustrialización” que vive el país es el resultado de la sustitución de la innovación y la inversión en ciencia y tecnología para la generación de inventos y la producción de bienes por la destinación de recursos tanto públicos como privados a la extracción de todas las formas de renta asociadas a la tierra.

La competitividad de las exportaciones del país siempre ha estado basada en un tipo de cambio pesos por dólar favorable, no en la productividad de los factores, ni en la producción de bienes industriales con alto contenido tecnológico, que dinamice el mercado laboral y exija la demanda de científicos y personal altamente calificado a la industria. La industria ya no es el gran generador de empleo que fue antes, pues hoy pierde participación como porcentaje del PIB, pero nunca ha sido un sector que produzca patentes ni registre inventos.

La falta de inversión en tecnología e innovación es parcialmente responsable de la situación descrita antes. Pero también, la falta de una política pública clara, clave y del compromiso de la clase política con el desarrollo sostenible del país. No en vano, Colombia ocupa el último puesto en inversión en I+D+i, incluso comparado con vecinos regionales, ocupa el último puesto en número de investigadores dedicados a I+D por millón de habitantes y en consecuencia, ocupa uno de los últimos lugares en solitud de registro de patentes.

Corea del Sur, Brasil, Singapur y China, entre otros, han entendido que, para ser desarrollado, primero hay que ser industrializado y han apostado por alta inversión en educación como % del PIB, inversión en I+D+i, han comprendido que se puede sustituir el café, e incluso el petróleo, pero que la tecnología, los inventos que mejoren la vida de las personas en el resto del mundo no tiene sustitutos.

Solo un Ministro que, conociendo la importancia y la trascendencia que en el mundo moderno tienen la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, tendrá las posibilidades de proponer y convencer que se acepten las [políticas](http://www.scidev.net/america-latina/empresa/tecnologia/) de ciencia y tecnología y de ejecutarlas con mayores probabilidades de éxito.

Resultaría necesario integrar, en el nuevo Ministerio, todos los centros de investigación existentes y los que a partir de ahora se puedan crear, de modo que los problemas de Colombia y, por qué no, algunos de los países vecinos, que requieran investigación, se hagan de forma interdisciplinaria y transnacional, eliminando las barreras administrativas y fronterizas existentes para encontrar soluciones comunes a problemas comunes.

La reciente Declaración de Daejeon[[4]](#footnote-4) (21 de Octubre de 2015), de los Ministros de Ciencia y Tecnología de la OCDE, deja mucho más claro la necesidad de adoptar *“Políticas de Ciencia, Tecnología y de Innovación para la era Global y Digital”.* No han dudado en recordar a los respectivos países miembros, y a los que están por ingresar, la importancia de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, en la construcción de un futuro común; se comprometen a apoyarlas para fomentar el crecimiento económico sostenible; la creación de empleo y el bienestar mejorado para sus conciudadanos.

Reconocen que, para lograr esas metas, es necesario una inversión adecuada, y adaptar la política y los entornos normativos que apoyan los sistemas de ciencia e innovación mundial; permitir la creatividad y la innovación en toda la economía y la sociedad y reconocer que los cambios en los sistemas de ciencia e innovación, influenciados por la digitalización y la globalización, exigen que se actualicen las agendas y los instrumentos de la política nacional e internacional.

Los Ministros de Ciencia y Tecnología de la OCDE, acordaron adoptar una visión común, sobre cómo la Ciencia, la Tecnología y la Innovación podrán mejorar la vida de sus ciudadanos y del mundo, afirmando que:

1. Pueden mejorar la calidad de vida de todos sus ciudadanos, porque aumentan el empleo, la productividad y el crecimiento económico de manera sostenible a largo plazo, a través de la generación de nuevos medicamentos, métodos diagnósticos, nuevos materiales entre otros descubrimientos, dinamizando la industria farmacéutica, cosmética, construcción y biotecnología en general.
2. Pueden ofrecer nuevas oportunidades para la inversión (tanto para la creación de nuevas empresas como el fortalecimiento de las existentes) en países desarrollados y en vías de desarrollo;
3. Son esenciales para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible acordados por la ONU: sostenibilidad ambiental, cambio climático, el desarrollo de nuevas fuentes de energía, la seguridad alimentaria y el envejecimiento saludable;
4. Amplían la comprensión de la naturaleza y la sociedad: la ciencia avanza gracias a la curiosidad y la creatividad de los investigadores que necesita ser alentado;
5. Están siendo revolucionadas rápidamente por las tecnologías digitales, que están cambiando la forma en que trabajan los científicos, la forma de colaborar y publicar; el aumento en la confianza en el acceso a los datos y publicaciones científicas (“ciencia abierta”); la apertura de nuevas vías de participación pública y la participación en la ciencia y la innovación (“ciencia ciudadana”); facilitando el desarrollo de la cooperación de investigación entre las empresas y el sector público; contribuyendo a la transformación de cómo se produce la innovación (“innovación abierta”).

Los Ministros también reconocieron que:

1. Una serie de nuevas tecnologías de producción que anuncia la "próxima revolución de la producción" (**tecnologías disruptivas**) es potencialmente transformadora para sus economías y puede apoyar el crecimiento sostenible y el bienestar.
2. **La innovación es fundamental** para hacer frente a los nuevos retos de la salud que se derivan de envejecimiento (por ejemplo, de otras enfermedades neurodegenerativas Alzheimer y…), la globalización (posiblemente facilitando pandemias) y de ingresos y dietéticas patrones cambiando rápidamente: tecnologías y enfoques de salud avanzada, como la genómica y la medicina de precisión, ofrecerá contribuciones prometedoras para responder a estos y otros problemas de salud.
3. **La ciencia es cada vez más importante** para sustentar las políticas y soportar la toma de decisiones en una amplia gama de áreas, desde las cuestiones medioambientales y de bienestar público a largo plazo, hasta los brotes de enfermedades emergentes y desastres naturales, entre otros.

Finalmente acordaron que la ciencia, la tecnología y la innovación se han vuelto más globales, y que los países emergentes se están convirtiendo en importantes actores y muchos asuntos llegan a escala global, como el cambio climático, la seguridad alimentaria, las enfermedades desatendidas, los problemas de salud mundiales (por ejemplo, demencia) y las pandemias (como se ilustra en la reciente Ébola brote).

Resulta muy importante resaltar en dicha declaración que los países de la OCDE reconocen que necesitan políticas que promuevan la excelencia y relevancia en la investigación pública y fomenten los vínculos entre la academia, la industria y la sociedad con el fin de reforzar el impacto de la ciencia y la tecnología.

Para que la República de Colombia, en los próximos 25 años, logre avanzar en la consolidación de la mayoría de los anteriores retos, y los nuevos que se aproximan, máxime si aceptan a Colombia como miembro de la OCDE, es necesario contar con un Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, capaz de liderar, dirigir, gestionar, impulsar, promover, apoyar, financiar y mostrar resultados ante el Pueblo y los órganos gubernamentales competentes.

1. **OBJETO DE LA INICITIVA.**

El objeto principal de la iniciativa legislativa es crear el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y hacer ajustes o modificaciones a la Ley 1286 de 2009. Para lograrlo, el proyecto ha tenido en cuenta, como punto de partida, las experiencias adquiridas a través más de 40 años del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación-Colciencias- y los intentos fallidos del pasado.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación se regirá bajo los principios establecidos en el Artículo 209 de la Constitución Nacional “igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad”. Este nuevo Ministerio será un modelo de gestión eficiente, ágil, adaptable, visionaria, con reglas de control fiscal claras y concretas, que defienda por principio la ética y la propiedad intelectual del conocimiento, en el marco del fomento y el apoyo a la Ciencia, la Tecnología y la Innovación soportado en las políticas de desarrollo científico y tecnológico que debe formular y que atienda la realidad nacional e internacional. En una primera etapa, el Ministerio como cabeza del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Competitividad, concentrará sus esfuerzos en el marco del escenario del posconflicto, aprovechando la mega-diversidad, la multidiversidad y pluri-culturalidad de Colombia.

Dado que el fomento y fortalecimiento de la ciencia, la tecnología, la innovación y la competitividad, demandan recursos, se sugiere que en un comienzo, el direccionamiento de parte del rubro del Sistema General de Regalías para Ciencia y Tecnología, hagan parte del Fondo Francisco José de Caldas. Los recursos financieros que constituyan el soporte de las políticas y acciones que emanen de este nuevo Ministerio incluyen aquellos descritos en el producto del análisis de expertos en el pasado (Proyecto de Ley 028 de 2007, Cámara, presentado por Jaime Restrepo Cuartas).

1. **ORIGEN DE LA INICIATIVA.**

En la Comisión Sexta Constitucional Permanente de la Cámara de Representantes, se radicó el Proyecto de Ley 162 de 2015. Consideramos que no existe duda en torno a la capacidad de iniciativa legislativa que tiene la Cámara para presentar el presente Proyecto de Ley. Los invitamos a considerar lo expuesto por el Doctor JAIME ALBERTO SEPULVEDA MUÑETON en su libro PROCEDIMIENTO LEGISLATIVO COLOMBIANO: (…)“Como apreciamos existe una amplia gama de temas de trascendental importancia para el país que tienen reserva, quiere esto decir que en muchos casos la iniciativa legislativa que tienen los congresistas, los ciudadanos, los concejales y diputados a través de la iniciativa popular, las diferentes instituciones estatales (Corte Constitucional, Consejo Nacional Electoral, Corte Suprema, Consejo de Estado, Consejo Superior de la Judicatura, Registrador Nacional, Defensoría del Pueblo, Procurador General, Fiscal General), es demasiado restringida, puesto que el Gobierno tiene la iniciativa en los temas de mayor importancia para la vida política, económica y social”.

Vemos como el poder ejecutivo ejerce la supremacía legislativa en detrimento de las otras ramas del poder público y de la ciudadanía en general, especialmente del Congreso de la República, como organismo principal en ejercicio de la función legislativa, el equilibrio y armonía entre las tres ramas del poder público que nos hablaba Rousseau queda entredicho y se puede decir que no se aplica o mejor que sólo existe en el papel.

Finalmente digamos que el soporte de la iniciativa privativa del Gobierno Nacional es servir de instrumento para evitar que los congresistas puedan introducir modificaciones a los proyectos de ley de su iniciativa sin su conocimiento y consentimiento.

La figura del aval, se encuentra regulada en el parágrafo único del artículo 142 de la Ley 5 de 1992 – L.O.R.C. el cual reza: El Gobierno Nacional podrá coadyuvar cualquier proyecto de su iniciativa que curse en el Congreso cuando la circunstancia lo justifique. La coadyuvancia podrá efectuarse antes de la aprobación en las plenarias. Vemos claramente que para introducir una modificación por parte del legislativo a un proyecto de ley de iniciativa exclusiva del Gobierno, sea obligatorio el aval o coadyuvancia por parte del Gobierno en cualquier momento del trámite, tal y como lo dijo la Corte Constitucional, al manifestar: “La intervención y coadyuvancia del Gobierno Nacional durante la discusión, trámite y aprobación de un proyecto de ley, subsana el requisito constitucional de la iniciativa legislativa, pero en el artículo constitucional tal exigencia no existe, simplemente se otorga la facultad al Congreso.”[[5]](#footnote-5)(…)

Resuelta la duda de la iniciativa legislativa, podemos seguir adelante en nuestro empeño, es una tarea difícil pero necesaria, bien lo señala Edgar Morín en su libro Tierra Patria: "La reforma al pensamiento necesitaría una reforma de la enseñanza (primaria, secundaria, universitaria) que así misma necesitaría la reforma de pensamiento. Naturalmente, la democratización del derecho a pensar necesitaría una revolución paradigmática que permitiera a un pensamiento complejo reorganizar el saber y conectar los conocimientos hoy encerrados en las disciplinas. Una vez más, comprobamos la inseparabilidad de los problemas, su carácter circular, dependiendo todos unos de otros, lo que hace que la reforma de pensamiento sea mucho más difícil y, al mismo tiempo, mucho más necesaria, puesto que sólo un pensamiento complejo podrá considerar y tratar esa circularidad interdependiente".[[6]](#footnote-6)

1. **CONTENIDO DEL PROYECTO DE LEY.**

El Proyecto consta de 6 Artículos, que complementan la Ley 1286 de 2009 y autorizan al Gobierno Nacional para la creación del Ministerio de Ciencia, la Tecnología e innovación y se fortalece el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.

1. **MODIFICACIONES QUE PROPONE EL ARTICULADO**

**DEL PROYECTO DE LEY.**

Se presenta un complemento a la ley 1286 de 2009 y otras normas sobre el sistema de ciencia, tecnología e innovación.

1. **PROYECTOS DE LEY PRESENTADOS ANTERIORMENTE**

Se radicó el Proyecto de Ley 162 de 2015 Cámara, y surtió primer debate aprobado y firmado por la totalidad de los miembros de la Comisión Sexta de Cámara.

La ley 1286 de 2009 en un principio propuso la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, al final de los debates se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia.

Aunque propiamente no fue un proyecto de ley, en 1994 se presentó una iniciativa que no se desarrolló, y la consideramos importante por el discurso del momento que hoy no ha cambiado; veamos lo dicho: (…) “sí creo que es necesario crear un sistema nacional que contribuya al fomento de la ciencia y la tecnología, y nada mejor que el Ministerio de la Ciencia y Tecnología. Empecemos por decir que este “sería en realidad el ministerio de la riqueza, ya que el conocimiento y la tecnología son la principal riqueza de un país”.

Como se puede apreciar en materia de innovación contamos con una legislación que ha avanzado y se estructura paso por paso, no encontré, sin embargo, en ninguna disposición o al menos con la suficiente claridad el concepto de capital de desarrollo aportado por el Estado que se utiliza casi en toda la Unión Europea, esto es, préstamos al empresario sin interés y retornables sólo en caso de éxito para la investigación, innovación y desarrollo de nuevos productos.

Igualmente, los créditos para el constructor y comprador de la primera máquina, en donde el Estado le aporta al primero el dinero para la fabricación y al comprador le presta el dinero para la financiación de la pre-producción y comercialización de su producto.

En materia de innovación y desarrollo tecnológico Colombia está en un grado mayúsculo de atraso comparable con países como Honduras, en especial en el sector de la producción de bienes de capital, que es un sector demostrativo del desarrollo de un país por la cantidad de ciencias y tecnologías que involucra.

Camino a un verdadero desarrollo son muchas las sugerencias que se han hecho y que seguramente se están estudiando para encontrar el desarrollo basado en conocimiento en nuestro país. En nuestra opinión, se debe comenzar por crear el Ministerio de Ciencia y Tecnología, que actúe coordinadamente con instituciones como el Icontec, el Sena, institutos, centros de investigación y parques tecnológicos.

De todas las anteriores propuestas, la más inmediata es la reforma de la educación, orientada hacia la investigación, innovación y desarrollo de productos.

Según una encuesta desarrollada por el Sena en 1991, los empresarios obtienen tecnología en su orden de: los fabricantes de las máquinas, de las casas matrices, de otras empresas, de asesores externos y, en último lugar, de las universidades y del Sena.

El diseño, el control de calidad, las normas internacionales de producción y la administración de la producción son las áreas en donde los empresarios encuentran menos personal capacitado, mayores obstáculos y altos costos.

El país requiere invertir al menos el dos por ciento de su PIB en ciencia y tecnología, conforme lo propuesto por la Misión de Sabios en su documento “Colombia al filo de la oportunidad”: “Se plantea como meta mínima que en los cinco años que nos separan del 2000 se pase del actual nivel de 0,4% del PIB, al 2% del PIB dedicado a apoyar investigación y programas de desarrollo científico y tecnológico. En ese valor están incluidos tanto la inversión gubernamental como la privada y se aspira a que esta última alcance por lo menos el 50% del total, con base en los estímulos anteriormente mencionados. La financiación gubernamental debe provenir en su mayoría del presupuesto nacional a través de los diversos Ministerios, especialmente los relacionados con la producción y el sector social (pag. 106)” 25, [[7]](#footnote-7)

En el 2006, noviembre 28, 29, 30 se llevó a cabo en Bogotá, el V encuentro universidad-empresa –Estado, en el que se propuso la creación del Ministerio de la Ciencia, veamos: “Es necesario crear un Ministerio de Ciencia y Tecnología; (…). Pero la propuesta no consiste en aumentar el gasto, sino en agrupar algunas de las entidades que hacen parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología en pro de una mejor eficiencia”, Martha Lucía Ramírez durante el debate de cierre del V Encuentro Universidad Empresa Estado celebrado en Bogotá. Esta iniciativa contó con el apoyo de la comunidad científica, radicándose un proyecto de ley que termino con la transformación de **Colciencias en Departamento Administrativo, Ley 1286 de 2009.**

FELIPE GARCIA VALLEJO Director de Colciencias del año 2006, afirmó “que el compromiso político del Congreso de la República con la ciencia y la tecnología se ponía a prueba con este proyecto de ley que tenía como gran objetivo crear el Ministerio de la Ciencia, la Tecnología y la innovación”.

En el año 2007 el Honorable Representante a la Cámara doctor JAIME CUARTAS RESTREPO radicó el Proyecto de Ley 028 de 2007 Cámara, en el informe de ponencia para primer debate se lee en el objeto del mencionado proyecto: *“El objeto general del proyecto de Ley, es establecer un marco legal para el desarrollo de la sociedad del conocimiento en Colombia, modificar la ley 29 de 1990, reestructurar y fortalecer el actual Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación, transformar el actual Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, Francisco José de Caldas (Colciencias), actualmente adscrito al Departamento Nacional de Planeación, en un Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, adscrito a la Presidencia de la República y definir fuentes estables de financiación del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación.”*

1. **AGENDA NACIONAL ENTRE 2007 Y 2009.**

Situación de conflicto armado interno (las prioridades eran: política de “seguridad democrática”, reducir el Estado).

La cifra del año: 35 mil millones de dólares de inversión privada, récord que confirma el gran momento que vive la economía colombiana y da confianza de sostenibilidad del alto ritmo de crecimiento del PIB.

“La sorpresa del año: la debilidad del dólar, que llegó en noviembre a 1,485 por euro, el nivel más bajo desde la creación del euro en 1999, por la percepción de que la banca federal de E.U. debe reducir intereses para evitar una recesión en el 2008, que desaceleraría las economías del mundo, incluida la colombiana”.

Sin embargo, la inversión que realiza el país se dirige de manera marginal a la financiación de Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI). Según estadísticas del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCYT), la inversión en ACTI sumó 0,52% del PIB en el año 2005 y 0,47% en el 2006.

El país está aún lejos de los niveles recomendados y aceptados de inversión en ACTI en el ámbito internacional. Este rezago se da no sólo en comparación con los líderes mundiales, sino respecto a otros países de América Latina. En países como Israel y Suecia el gasto en Investigación y Desarrollo (I+D) como porcentaje del PIB supera el 4 %, y en países Brasil, la inversión en ACTI como proporción del PIB y en términos per cápita es mucho más alta que la de Colombia.

Adicionalmente, los limitados recursos destinados por el país a ACTI corresponden en su mayoría a recursos públicos. Cerca del 54% de la inversión en ACTI es realizada por el sector público, mientras que en países desarrollados el sector privado es quien lidera la inversión en este tipo de actividades.

El diagnóstico realizado a través de varios estudios, indica que los incentivos que tiene en operación el Gobierno Nacional a través de diferentes entidades, son insuficientes e inadecuados para apalancar recursos del sector privado.

Esta situación ocurre a pesar que la Constitución Nacional señala que ¿El Estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la Nación, que existe un conjunto normativo a partir de la Ley 29 de 1990 que pretende fomentar la investigación científica y el desarrollo tecnológico y de que la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo estableció que: ¿para que una nación sea viable debe invertir no menos del 2,0% de su PIB en actividades de ciencia, tecnología e innovación. La crisis económica colombiana de finales del siglo XX, unida a otros factores, hizo que se avanzara muy poco hacia el cumplimiento de la meta señalada en la Misión, lo cual hace urgente recuperar el tiempo perdido en su búsqueda. Cada año de demora supone una ampliación de la brecha con respecto a las naciones más adelantadas y la consecuente acumulación de desventajas en la competitividad, con graves repercusiones sobre la viabilidad de nuestra economía y sobre las posibilidades de consolidar un progreso social sostenible.

En los últimos 15 años, una fuente importante de financiamiento desde el sector público para ciencia y tecnología ha sido la contratación de tres créditos externos con el BID y recursos provistos por préstamos del Banco Mundial, que han sido ejecutados por Colciencias y el Ministerio de Agricultura. Es claro que, la inversión pública en ciencia y tecnología no se limita al presupuesto del Colciencias.

También se da a través de los presupuestos de inversión de otras entidades del Estado. Con todo, la utilización de los recursos de crédito, que en términos prácticos terminan siendo honrados con recursos del Presupuesto General de la Nación, ha marcado los distintos altibajos de la inversión pública en el sector ciencia y tecnología en los últimos 20 años. Un componente importante de este gasto, sobre todo por lo que encarna su misión, es el presupuesto de Colciencias, que no ha tenido un crecimiento continuo. Colciencias se ha visto afectada de manera especial, pues los recursos públicos, originados en apropiaciones del presupuesto nacional, han sido altamente vulnerable es al ciclo fiscal. Después del ingreso del último de los créditos del BID (1995), el presupuesto de Colciencias disminuyó progresivamente hasta el final de la pasada década, e inició a partir del 2001 un período de recuperación, asociado principalmente a los recursos asignados por la Ley 344 de 1996 (recursos Sena) y la Ley 643 de 2001 (Fondo de Investigaciones en Salud).

Es importante destacar que en la vigencia 2008 se tiene el presupuesto más alto en la historia de Colciencias. En tal sentido, uno de los grandes retos para Colombia y para el SNCTI es promover y consolidar nuevas fuentes de financiación.

Actualmente, varios de los programas nacionales de CTI han mejorado el financiamiento de sus actividades de investigación e innovación, gracias al acopio de recursos provenientes de fuentes diferentes al presupuesto de Colciencias. Es el caso de los programas de Energía y Minería, de Electrónica, Telecomunicaciones e Informática, de Ciencias Agropecuarias, y de Ciencias de la Salud, entre otros. Sin embargo, esa tendencia no debe descuidar el apoyo sostenido a:

i) La investigación en Ciencias Básicas y Ciencias Sociales y Humanas;

ii) La consolidación de las capacidades de investigación;

iii) La formación de investigadores; y

iv) Los estímulos a las empresas para que realicen innovación, actividades todas ellas que no cuentan con agentes privados susceptibles de ser asociados como eventuales fuentes de recursos.

(Proyecto de Ley 28 de 2007, presentado por Jaime Restrepo Cuartas).

1. **DERECHO COMPARADO.**

Los países líderes en investigación, y a su vez miembros de la OCDE, poseen una institucionalidad científica clara, centralizada y autónoma. Teniendo en cuenta que el Gobierno Nacional de Colombia tiene la firme intención de cumplir con las condiciones y requisitos necesarios para ser miembro pleno[[8]](#footnote-8) de la **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE),** es necesario actualizar la institucionalidad existente para que esté acorde con los países líderes. La OCDE tiene actualmente 34 países miembros, de los cuales 23 tienen Ministerio de Ciencia o un Ministro de Ciencia. Algunos países cuentan con Ministerios que abarcan la gestión de la ciencia y la educación superior e incluso el deporte, en conjunto, pero poseen ministros independientes en cada área. Así se detallan en el siguiente cuadro:

|  |
| --- |
| **PAISES DE LA OCDE CON Y SIN MINISTERIOS DE CIENCIA[[9]](#footnote-9)** |
| **Alemania (Germany)** | Federal Ministry of Education and Research | https://www.bmbf.de/en/  |
| **Australia** | Minister for Industry, Innovation and Science | http://www.minister.industry.gov.au/  |
| **Austria** | Ministry of Science and Research | http://www.en.bmwfw.gv.at/Seiten/default.aspx  |
| **Bélgica** |  |  |
| **Canadá** | Ministry of Science | Creado el 4/11/2015, con fundamento en la sección 11 of the *Ministries and Ministers of State Act* |
| **Chile** | NO TIENE MINISTERIO |  |
| CONICYT | http://www.conicyt.cl/  |
| **Republica Checa** | Ministry of Education, Youth and Sports | http://www.msmt.cz/index.php?lang=2  |
| **Dinamarca** | Ministry of Higer Eduation and Science (también conocido como: "Ministry of Science, Technology and Innovation of Denmark" or "The Science Ministry" or "The Research Ministry" or "The Ministry of Research and Technology") | http://ufm.dk/en  |
| Danish Agency for Science, Technology and Innovation | http://ufm.dk/en/the-minister-and-the-ministry/organisation/the-danish-agency-for-science-technology-and-innovation |
| **España** | NO TIENE MINISTERIO[[10]](#footnote-10) |  |
| Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación | <http://www.idi.mineco.gob.es/portal/site/MICINN/>  |
| **Estonia** | Ministry of Education and Research | <https://www.hm.ee/en>  |
| **Estados Unidos de América (USA)** | Office of Science and Technology Policy (OSTP) | <https://www.whitehouse.gov/administration/eop/ostp>  |
| **Finlandia** | Ministry of Education and Culture | <http://www.minedu.fi/OPM/?lang=en>  |
| **Francia** | Ministry of Higher Education and Science France | <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/?feuilleCSS=chrome>  |
| **Grecia** | Ministry of Education, Research and Religious Affairs  | <http://www.minedu.gov.gr/>  |
| General Secretariat for Research and Technology | <http://www.gsrt.gr/central.aspx?sId=119I428I1089I323I488743>  |
| **Holanda (Netherlands)** | Ministry of Education, Culture and Science | <https://www.government.nl/ministries/ministry-of-education-culture-and-science>  |
| **Hungría** |  |  |
| **Islandia** | Ministry of Education, Science and Culture | <http://eng.menntamalaraduneyti.is/>  |
| **Irlanda** | Minister for Education and Skills (hasta 2010 se llamó Minister for Education and Science) | <http://www.education.ie/en/>  |
| **Israel** |  Ministry of Science, Technology and Space | <http://most.gov.il/english/Pages/default.aspx>  |
| **Italia** | Italian Ministry of Education, University and Research (MIUR) | <http://www.istruzione.it/>  |
| **Japón** | Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology | <http://www.mext.go.jp/english/>  |
| **Korea del Sur** | Ministry of Science, ICT and Future Planning | <http://english.msip.go.kr/english/main/main.do>  |
| **Luxemburgo[[11]](#footnote-11)** | Ministère de la Culture, de l’Enseignement Supérieur et de la Recherche | <http://www.mesr.public.lu/>  |
| Ministère de l’Economie et du Commerce extérieur | <http://www.gouvernement.lu/3313559/minist-economie>  |
| **México** | NO TIENE MINISTERIO |  |
| CONACYT | <http://www.conacyt.mx/>  |
| **Nueva Zelanda** | Ministry of Science and Innovation | <http://www.mbie.govt.nz/>  |
| **Noruega** | Minister of Education and Research | <https://www.regjeringen.no/en/dep/kd/id586/>  |
| **Polonia** | Ministry of Science and Higer Education  | <http://www.nauka.gov.pl/en/>  |
| **Portugal** | Ministry of Science, Technology and Higher Education (*Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior* or *MCTES)* | <http://www.portugal.gov.pt/pt/ministerios/mctes/equipa.aspx>  |
| **Reino Unido** | Minister of State for Universities and Science | <https://www.gov.uk/government/ministers/minister-of-state-universities-and-science-department-for-business-innovation-and-skills>  |
| **Slovak Republic** | Ministry of Education, Science, Research and Sport | <https://www.minedu.sk/about-the-ministry/>  |
| **Eslovenia** | Ministry of Education, Science and Sport | <http://www.mizs.gov.si/en/>  |
| **Suecia** | Minister of Higher Education and Research | <http://www.government.se/government-of-sweden/ministry-of-education-and-research/>  |
| **Suiza** |  |  |
| **Turkia** | Ministry of Science, Industry and Technology | <http://www.sanayi.gov.tr/Default.aspx?lng=en>  |

En el contexto latinoamericano, esta es la realidad con respecto a los Ministerios de Ciencia y Tecnología:

En Chile, un estudio realizado por la OCDE[[12]](#footnote-12), concluyó que era necesario **crear un Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación**. El mencionado informe, luego de analizar las debilidades institucionales en materia de ciencia e innovación, y señalar que ***“se deben realizar esfuerzos para abordar el fragmentado sistema institucionalidad para la innovación***”, indica a continuación que dicha misión podría realizarse a través de la creación de un Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación, “***como fue recientemente propuesto por la Comisión Asesora Presidencial (Comisión Philippi***)”, pero sin incluir la Educación Superior.

Advierte el informe que “*pocos países han ido tan lejos como el transferir la supervisión de educación superior a un ministerio de innovación”*, recordando que “*esto podría distraer el problema del esfuerzo que este nuevo ministerio podría tener mientras se concentra en la educación superior en vez de en otras áreas del ministerio (I+D, innovación, propiedad intelectual, entre otras), especialmente dada la controversia política al financiamiento de la educación superior en Chile*”.

Respecto a las ventajas de un Ministerio de Ciencia e Innovación, el informe de la OCDE señala que: “*podría ayudar a resolver los problemas de coordinación y de agencia, ya que existe una línea única y visible de responsabilidad sobre la política de I+D e innovación*”, indicando además que “*pese a que la creación de un nuevo ministerio concentrado en la innovación tiene una fuerte señal política en términos de la relevancia de estos temas para las autoridades, normalmente estos ministerios tienen un presupuesto menor y menos influencia política que los ministerios de Economía o Educación*”.

El informe recomienda mantener las funciones de estrategia (o diseño) de política pública, en particular el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC), de manera semiautónoma al Ministerio de Ciencia e Innovación, con el fin de fortalecer la planificación estratégica de largo plazo. De esta manera, el informe de la OCDE reconoce la importancia de la propuesta de una institucionalidad de rango ministerial para la ciencia.

Así como en Chile, según la OCDE, la creación de un Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación podría ayudar a resolver problemas de coordinación entre agencias e instituciones responsables de la CTI y enviar una señal políticamente clara sobre la importancia del asunto, en Colombia (aspirante a ser miembro de la OCDE) también podría ayudar a resolver los problemas de liderazgo, coordinación y ejecución en materia de Ciencia y Tecnología y enviar, a su vez, una fuerte señal política, de cuán importante es para los poderes Ejecutivo y Legislativo, la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Este Ministerio debe tener un presupuesto significativo (al menos el triple del actual) y debe contar con una estructura administrativa diferente a los demás.

En Chile, dos intentos de crear el Ministerio de Ciencia y Tecnología, en cumplimiento de las recomendaciones de la “Comisión Philipi” y la OCDE, han resultado fallidos por falta de voluntad política. Allí, como aquí, la comunidad científica se está organizando y movilizando en pro de lograr acuerdos nacionales interinstitucionales que permitan avanzar significativamente como Nación y como Estado, sin importar las prioridades a corto de plazo de los Gobiernos de turno.

El 18 de enero de 2016 se inicia el camino para la creación del Ministerio, esto dijo la Doctora Bachelet “El súperciclo de las materias primas está en su fin, y le permitió a Chile, sin duda hacer grandes avances tanto económicos como sociales. Pero ahora ya no podemos apostar sólo a los recursos naturales. El crecimiento de un país debe basarse en la creación de valor a través de la aplicación de conocimiento y de inteligencia”, Presidenta Michelle Bachelet.

En 1985 Brasil creó el Ministerio de Ciencia y Tecnología[[13]](#footnote-13), con el propósito que desde el más alto nivel de la administración pública, se aplicaran políticas para promover la ciencia, la tecnología y la innovación. Una de las políticas iniciales fue la creación de la carrera del investigador científico y tecnológico. El resultado fue el incremento de innovación en Brasil; otra política fue la adoptada en el 2011, mediante un programa para enviar 100 mil estudiantes universitarios a estudiar ciencias a universidades extranjeras. “*Brasil aumentó sus estudiantes en Universidades de Estados Unidos en un 78 por ciento este año, a 23.000 estudiantes, bajo su programa de becas de movilidad científica*”. México incrementó su número de estudiantes en 15 por ciento, y cuenta con 17.000 estudiantes. Venezuela cuenta con 8.000 estudiantes; Colombia tiene 7.200; Perú y Ecuador tienen 2.800 cada uno; Chile 2.500 y Argentina 2.000, según dice Andrés Oppenheimer, citando el informe “Puertas Abiertas” del Instituto de Educación Internacional de América Latina.”[[14]](#footnote-14)

En 2007, Argentina, siguiendo el ejemplo de Brasil, y que ya tenía la carrera del investigador científico y tecnológico- creó el Ministerio de Ciencia e Innovación Productiva. “*Su misión es orientar la ciencia, la tecnología y la innovación al fortalecimiento de un nuevo modelo productivo que genere mayor inclusión social y mejore la competitividad de la economía Argentina, bajo el paradigma del conocimiento como eje del desarrollo*”.[[15]](#footnote-15)

En Perú se ha intentado crear el “Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica –CTeI-”, a instancias de organizaciones científicas y líderes políticos. Pero en 2012 el Consejo de Ministros, a través de la Ministra de Educación, dijo que “…*luego de evaluar las tres alternativas propuestas por los expertos consultados, -crear un ministerio, una secretaría o un centro de innovación adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM)–, este descartó crear una nueva institución y se conformó con regresar el* [*Concytec*](http://elcomercio.pe/tag/214143/concytec) *(Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica) a la PCM para reorganizarlo y darle mayor poder*”[[16]](#footnote-16).

*Brasil, México y Argentina concentran 92 por ciento de la inversión que se hace en América Latina y el Caribe en investigación y desarrollo (*[*I+D*](http://www.scidev.net/america-latina/empresa/id/)*), según el informe El Estado de la Ciencia 2013, publicado por la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT).Brasil invierte 1,2 por ciento de su PIB en I+D, mientras que Argentina aporta 0,64 y México 0,45 En 2011, el año de data más reciente del estudio, América Latina y el Caribe invirtió US$44.000 millones en I+D.*

1. **REUNIONES Y AUDIENCIAS PÚBLICAS REALIZADAS.**

Se han efectuado una serie de reuniones y visitas con Ruta N y Tecnnova de Medellín, visita a la sede de investigación de la universidad de Antioquia (SIU), con los científicos de la academia de Ciencias en Bogotá, con los representantes de ASCUN en la Universidades LIBRE y Javeriana en Bogotá. Para el día 18 de noviembre de 2015 el Doctor Fanor Mondragón Pérez, ante la comunidad científica de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y en la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia-ACAC, presentó su conferencia sobre la necesidad de la creación del Ministerio de la Ciencia la Tecnología y la Innovación, esta dio origen a la audiencia con la comunidad científica del día 25 de noviembre de 2015.

**10. LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES) PÚBLICAS Y PRIVADADS FRENTE A LA CIENCIA LA TECNOLOGIA E INNOVACIÓN.**

Desarrollo de los artículos constitucionales sobre el tema, Ley 30 de 1992, Ley 115 de 1994, ley 1188 artículos 2 numerales 5, 6, 7 y 9. Otras normas y disposiciones como la Ley del emprendimiento.

Funciones de Docencia, investigación y proyección social.

La acreditación de alta calidad de los programas de Maestría y Doctorado pasa por la ciencia la tecnología e innovación.

**11. RECOMENDACIONES DE LOS ORGANISMOS DE CIENCIA,**

**TECNOLOGIA E INNOVACIÓN INTERNACIONALES Y NACIONALES.**

“Recomendaciones de la Sociedad Civil sobre el papel Fundamental de la Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Innovación y Educación en Ciencias dentro del Marco de Discusión de la Cuarta Cumbre de las Américas. La Oficina de Educación, Ciencia y Tecnología (OECT) de la Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral de la Organización de los Estados Americanos (OEA), en consulta y coordinación con la Secretaría de Cumbres de las Américas, preparó y puso a disposición de Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) *el Foro Virtual “Sociedad Civil en Ciencia, Tecnología e Innovación”* a fin de facilitar la discusión sobre el papel fundamental de estas áreas en el proceso de desarrollo de los Estados Miembros, particularmente en la creación de trabajo para enfrentar la pobreza y fortalecer la gobernabilidad democrática, temas centrales de la próxima Cumbre de las Américas a realizarse en Mar del Plata en noviembre de 2005.

La comprensión social sobre la esencialidad de la Ciencia, la Tecnología, la Innovación y la Educación en Ciencias (CTIEC) requiere de una educación en ciencias desde la edad más temprana. Valores como la tolerancia, el análisis crítico de dogmas y la rigurosidad en el pensamiento serían así parte importante de la cultura de todos los ciudadanos. La educación en ciencias, desde la escuela primaria hasta después de la secundaria, resulta crítica y debe de ser integrada con los valores locales. La diferenciación en la naturaleza de las organizaciones comprometidas con la educación postsecundaria, por ejemplo, universidades dedicadas a la investigación, universidades, colleges y community colleges, etc., incluyendo las de entrenamiento vocacional con programas de dos años de duración, debe resultar en un importante componente para incrementar el porcentaje de jóvenes, entre 17 y 24 años de edad, recibiendo educación después de la escuela secundaria. La contribución de las comunidades locales, de las diversas sociedades científicas, academias de ciencia y de los sectores industriales (o de servicios) público como privado, son fundamentales para establecer la naturaleza del entrenamiento vocacional.

La ciencia avanzada también puede ser producida bajo circunstancias de desventaja económica. El desarrollo científico, la creación de empleo y la lucha contra la pobreza están interrelacionadas. La introducción de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y la innovación en nuestras condiciones específicas y locales, como ha sucedido frecuentemente, puede determinar un desarrollo equitativo. Información sobre casos exitosos donde CTIEC ha impactado la lucha contra la pobreza, ayudado a crear empleos y fortalecido la gobernabilidad democrática es esencial. Lograr que la información y el entendimiento de los marcos de trabajo internacionales relacionados a los derechos de propiedad intelectual y patentes alcance a todos los niveles de la sociedad resulta fundamental tanto para la protección de la cultura étnica local, la historia, la biodiversidad, como para lograr que los inventos locales que surjan beneficien económica y socialmente a la sociedad local.

La sociedad como un todo debe de ser capaz de participar en la creación y entendimiento de los usos y beneficios de la CTIEC. Una limitada participación social garantiza que la CTIEC en lugar de reducir, amplíe la brecha social, económica y del conocimiento en nuestras sociedades. La capacidad de inversión del sector privado como del público en América Latina y el Caribe es limitada. Por un lado, el apoyo público para CTIEC requiere de un entendimiento social de los impactos en salud, pobreza, creación de empleos, seguridad y gobernabilidad democrática. Por otro lado, la inversión privada demanda información relacionada al rendimiento sobre la inversión de la producción local de ciencia, tecnología e innovación.

La depredación de nuestros recursos naturales sólo puede ser contrarrestada en la medida en que los mismos sean óptimamente manejados con miras a lograr un desarrollo sostenible. Las políticas ambientales deben de ser consideradas un tema central en la discusión de aplicaciones de la CTIEC.

La competitividad en las empresas locales tiene hoy en día un carácter global, por lo tanto, la tecnología y la innovación deben de ser incorporadas en las pequeñas y medianas empresas. Asimismo, tanto la educación como las tecnologías de la información son esenciales para la incorporación de minorías y pueblos indígenas en la economía de mercado abierto.

Las organizaciones de la sociedad civil en América Latina y el Caribe deben de jugar un papel más protagónico en la incorporación de la ciencia, la tecnología, la ingeniería, la innovación y la educación en ciencias en los objetivos nacionales. Una mejor y más articulada comunicación interamericana y organización de OSC representan un reto. La posibilidad de contar con un Foro permanente sobre el papel de la CTIEC para alcanzar un desarrollo equitativo puede canalizar esta iniciativa”[[17]](#footnote-17).

“UNESCO, La constitución de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), aprobada por 20 países durante la Conferencia de Londres en noviembre de 1945, entró en vigor el 4 de noviembre de 1946. En la actualidad, la Organización está integrada por 193 Estados Miembros y 6 Miembros Asociados. El objetivo principal de la UNESCO es contribuir a la paz y a la seguridad estrechando, mediante la educación, la ciencia y la cultura, la colaboración entre las naciones, a fin de asegurar el respeto universal a la justicia, a la ley, a los derechos humanos y a las libertades fundamentales que, sin distinción de raza, sexo, idioma o religión, la Carta de las Naciones Unidas reconoce a todos los pueblos del mundo. En el cumplimiento de su mandato, la UNESCO desempeña cinco funciones principales:

1) Estudios prospectivos: es decir, las formas de educación, ciencia, cultura y comunicación para el mundo del mañana;

2) El fomento, la transferencia y el intercambio de los conocimientos, basados primordialmente en la investigación, la capacitación y la enseñanza;

3) Actividad normativa, mediante la preparación y aprobación de instrumentos internacionales y recomendaciones estatutarias;

4) Conocimientos especializados, que se transmiten a través de la “cooperación técnica” a los Estados Miembros, facilitando de esta forma la elaboración de proyectos y políticas nacionales de desarrollo; y

5) Intercambio de información especializada”. (Subrayas fuera de texto.)

“Veintiséis eminentes especialistas en ciencias naturales, sociales, humanas e ingeniería han sido nombrados miembros de la Junta Consultiva Científica, (…) cuya secretaría será ejercida por la UNESCO, asesorará en materia de ciencia, tecnología e innovación como motores para el desarrollo sostenible tanto al Secretario General como a los Jefes Ejecutivos de todos los organismos de la ONU. La creación de este Comité es el resultado de un proceso de consultas que el Secretario General de la ONU, Ban Ki-moon encomendó a la UNESCO, en cabeza de Irina Bokova. Reúne esta Junta, a científicos de talla internacional y será un referente mundial para mejorar la relación entre ciencia y políticas públicas”[[18]](#footnote-18). (Subrayas fuera de texto).

**12. LA** **CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN EN EL SIGLO XX Y XXI EN COLOMBIA.**

Iniciamos el siglo XX con el surgimiento de la industria moderna, impactada por la creación del Ministerio de Obras Públicas, (construcción de la primera carretera en Colombia), demanda la incorporación de ingenieros y el gobierno de Rafael Reyes Prieto con su frase “Menos política más administración” hace necesario la incorporación de economistas, esta presencia del Estado incrementa la solicitud de servidores públicos con mejores conocimientos, para ilustrar esta época veamos lo que dice el historiador Jorge Orlando Melo**:** “El gobierno creó oficinas e instituciones a las que encargó actividades de información y análisis, y nombró para manejarlas a científicos ante todo extranjeros, aunque poco a poco fueron pasando a la dirección de colombianos que habían completado su formación en universidades europeas o norteamericanas. Durante los primeros treinta años de este siglo se consolidó en primer lugar la geología, centrada en la Oficina de Longitudes dirigida por Ricardo Lleras Codazzi y luego en la Comisión Científica Nacional (1916), puesta bajo la dirección de una serie de científicos alemanes (Robert Scheibe, Emil Grosse, Otto Stutzer, Enrique Hubach) y en el Servicio Geológico Nacional. La Escuela Nacional de Minas formó también, bajo la orientación de Tulio Ospina Vásquez, una notable generación de ingenieros con vocación geológica, como Juan de la Cruz Posada. Por otra parte, desde 1941 el Instituto Geofísico de los Andes, vinculado a la Universidad Javeriana, realizó el registro sismológico del país. Por su lado, las compañías petroleras realizaron estudios geológicos cuyos resultados, por lo regular, quedaron fuera del alcance de los científicos colombianos”[[19]](#footnote-19).

La influencia de los organismos internacionales como la Organización de Estados Americanos (OEA), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Agencia Internacional para el Desarrollo (**AID),** formulan políticas de desarrollo en lo agrario, fiscal y educación.

El gobierno en cada caso crea institutos descentralizados de investigación, conocimiento o formación como Instituto de Investigaciones Tecnológicas (ICA), Instituto Colombiano para la Reforma Agraria (INCORA), Instituto de Asuntos Nucleares creado mediante acuerdo con los Estados Unidos en 1955, con el objetivo de desarrollar energía nuclear con fines pacíficos, Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX) y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

En 1968 mediante Decreto 2869 de 1968 noviembre 20, por el cual se crean el **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas** y Proyectos Especiales "Francisco José de Caldas." (CNCYT).

Se crean en las universidades los programas de posgrados entre ellos Doctorados y Maestrías.

En 1975 en Cartagena se crea El Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH) como una dependencia de la Dirección General Marítima. Cuenta con grupos de investigación reconocidos y categorizados por Colciencias. Acoge las instalaciones del Servicio Hidrográfico Nacional (SHN), Allí se elabora la cartografía náutica oficial de Colombia, también implementa actividades de investigación, control de la contaminación marítima. El Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacifico (CCCP), creado en 1984 en San Andrés de Tumaco, realiza investigación científica en las diversas ramas de la oceanografía física, química, biológica y geológica, así como en la investigación marina. Estas dependencias científicas son orgánicas del Ministerio de Defensa Nacional que aportan conocimiento científico a la nación.

Por primera vez un capítulo de política de ciencia y tecnología se incluye en un Plan Nacional de Desarrollo, **Plan de Integración Nacional 1979-1982**, abrió el camino para la incorporación científica y tecnológica en la política y planes de desarrollo del país.

Crédito BID I, ICFES-COLCIENCIAS. Se da inicio al primer contrato de préstamo con el BID, conocido como BID I, cuya negociación se concreta en 1983 y su ejecución en 1984.

La regionalización comienza en 1984 con los “grupos de enlace”, promueve la participación de las comunidades en los procesos de aplicación del conocimiento de la Ciencia y la Tecnología.

Se efectúan el Foro Internacional sobre Política de Ciencia y Tecnología 1987, Misión de Ciencia y Tecnología 1988. Convoca académicos, políticos y empresarios donde se reconoce a la ciencia y la tecnología como factor de desarrollo económico.

En 1990 se expide la ley 29 de 1990, febrero 27, por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico, que materializa un trabajo continuo de varios grupos y organizaciones de científicos, que dan nacimiento a la institucionalidad hoy existente.

Se expide el Decreto 585 de 1991, Por el cual se crea el consejo nacional de ciencia y tecnología, se reorganiza el instituto colombiano para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, Colciencias se convierten instituto y se adscribe al Departamento Nacional de Planeación DNP.

Expedición del instrumento jurídico de la contratación para programas, proyectos y actividades de ciencia y tecnología, Decreto 591 de 1991 permite establecer los tipos de contratos con los particulares, de derecho privado y la administración, el Decreto 393 de 1991 que permite la asociación entre los particulares y el Estado para proyectos y actividades de ciencia y tecnología.

Ley 6 de 1992, Por la cual se expiden normas en materia tributaria, se otorgan facultades para emitir títulos de deuda pública interna, se dispone un ajuste de pensiones del sector público nacional y se ordenan incentivos tributarios para la ciencia y la tecnología.

El crédito BIC II Colciencias, en 1992, formación de doctores en el exterior financiados en tres y cuatro años y su retorno al país después de culminación de los estudios.

Misión de Sabios, en la Política de Ciencia y Tecnología 1994-1998, la educación es la prioridad los planes estratégicos de los programas nacionales de ciencia y tecnología, “Es necesario crear un Ministerio de Ciencia y Tecnología; aunque hay algunas personas que piensan que esto sería inconveniente porque iría en contra vía con la idea de reducir el tamaño del gobierno[[20]](#footnote-20)”.

Nuevos instrumentos de financiación con recursos del crédito BID III Etapa, 1995, cofinanciación (matching grants), crédito directo a empresas, incentivos, tasas de interés según el tamaño y el tipo de proyecto, capital semilla para la creación y fortalecimiento a los centros de investigación y desarrollo tecnológico, creación de incubadoras de empresas de base tecnológica.

Planes Estratégicos de los Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología 1999, proyectado 2000-2010, incorporando la institucionalidad y realizando financiación.

Nueva propuesta de medición para Escalafonamiento de Grupos y Centros de Investigación Científica y Tecnológica, convocatoria de grupos y centros de investigación del año 2000. Se diseña el índice Scienticol, para medir la producción de conocimiento bajo artículos científicos con validadores internacionales publicados y productos tecnológicos.

Apoyo al Fondo de Investigaciones para la Salud. Artículo 42, de la Ley 643 de 2001,Por la cual se fija el régimen propio del monopolio rentístico de juegos de suerte y azar. Destinación al sector salud.

Ley 812 de 2003, Plan Nacional de Desarrollo, transferencia de recursos a Colciencias por el equivalente a la cuarta parte del 20% que señala la Ley 344 de 1996,por la cual se dictan normas tendientes a la racionalización del gasto público, se conceden unas facultades extraordinarias.

Creación y apoyo inicial a seis Centros de Investigación de Excelencia en el año 2004 como nueva forma de cooperación entre grupos de investigación consolidados.

Ejercicios de prospectiva vigilancia tecnológica en el año 2005 en áreas y sectores de la salud, biotecnología, nanotecnología, biocombustibles, vacunas, polímeros, bioinsumos, electrónica, desarrollo social y apoyo en el 2006 al Ministerio de Agricultura para realizar este tipo de ejercicios en las agrocadenas.

El año 2008, lineamientos de política “Colombia siembra y construye futuro. Política Nacional de Fomento a la Investigación y la Innovación”. Convocatoria nacional para la clasificación y escalafonamiento de grupos de investigación en 2009.

Año 2007 redes de investigación y propiedad intelectual con apoyo de la Organización mundial de propiedad intelectual (Ompi), en los sectores de salud, industria, energía, agropecuaria y defensa, capacitar a los investigadores y empresarios en propiedad intelectual.

Nuevo marco legal para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación con la expedición y aprobación de la Ley 1286 de 2009, eleva a Departamento Administrativo a Colciencias, que es la cabeza del sector y del sistema, crea el Fondo para el Financiamiento de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación “Francisco José de Caldas,” es aprobada por todas las bancadas del congreso, en un hecho inédito para el país.

Aprobación del documento Conpes 3582 de abril de 2009, que contiene la política de estado en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Programa Bicentenario para la formación de capital humano de altísimo nivel, con la meta de formar 500 doctores por año tanto en el país como en el exterior.

1. **NORMATIVA PERTINENTE A LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.**

**CONSTITUCION.**

Constitución Política de 91, Artículos 65, 67, 69, 70 y 71, Obligación del Estado de promover la investigación y adelanto científico y la transferencia tecnológica.

**NORMAS LEGALES NACIONALES.**

Plan Nacional de Desarrollo, 2011-2015 (Diagnóstico CTI- Pág. 102, Promoción del Desarrollo tecnológico y la innovación pág. 142, Fortalecimiento de capacidades tecnológicas de las empresas pág. 123) y Plan Nacional de Desarrollo, 2015-2018 Ley 1753 de 2015 Título III Capítulo I artículos 7 y siguientes.

Desde la Ley 29 de 1990 el Estado se compromete con la promoción y orientación de los adelantos de estas actividades, mediante su incorporación en los planes de desarrollo y la creación de incentivos para personas e instituciones que las fomenten; en concordancia con esta obligación, se entendió la necesidad de implementar medidas que permitieran la integración del quehacer de las universidades en los procesos del sector productivo, y es por eso que se obliga al Estado colombiano a definir mecanismos de mediano y largo plazo para consolidar la relación entre las actividades de desarrollo científico y tecnológico entre la universidad, la comunidad científica y el sector privado.

En vista del anterior panorama y haciendo uso de las facultades extraordinarias otorgadas al ejecutivo mediante la Ley 29 de 1990, se expiden los Decretos-Ley 393 de 1991 y 591 de 1991. El Decreto-Ley 393 de 1991, por el que se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías, define la forma mediante las cuales la Nación y sus entidades descentralizadas podrán asociarse con los particulares, y establece que la Nación y sus entidades descentralizadas podrán **asociarse con los particulares mediante la creación de** sociedades civiles y comerciales. Esta autorización, desarrollada explícitamente por el artículo 3 del mismo cuerpo normativo, le otorga a las universidades públicas la posibilidad de asociarse con los particulares mediante la creación de sociedades de carácter civil o comercial cuando su objeto es desarrollar las actividades definidas en el artículo 2 del Decreto-ley, entre las que se encuentran las de negociación, aplicación y adaptación de tecnologías nacionales y extranjeras.

En consonancia con lo anterior, el Decreto-ley 393 de 1991 en su artículo 4 extiende la autorización para permitir la adquisición de acciones, cuotas o partes de interés en sociedades civiles y comerciales cuando su objeto sea acorde con los propósitos señalados, y autoriza a los destinatarios de la norma y a los particulares a ofrecer sus acciones, cuotas o partes de interés a otras personas públicas o privadas, sean socias o no. La misma norma, sobre el régimen legal aplicable a las citadas asociaciones, dispone que las sociedades civiles y comerciales que se creen u organicen, o en las cuales se participe en desarrollo a la autorización de que trata la misma norma, se regirán por las normas que regulan a las asociaciones de Derecho Privado, dejando en claro el régimen aplicable a las asociaciones en el caso de las universidades públicas y las otras personas particulares, y su forma de asociación.

Este desarrollo normativo, a pesar de tener un origen previo al de la actual Constitución, conserva su fuerza vinculante con la entrada en vigencia de la nueva Carta, pues bien sus disposiciones se acomodan a sus preceptos en todo a la nueva directiva constitucional y son precisamente un desarrollo de las disposiciones que prescriben la obligación del Estado de favorecer, fortalecer e incentivar la ciencia, la tecnología y la innovación, obligación que encuentra sustento en varios apartados normativos. Es así como lo desarrolla en diferentes temas, al referirse a la obligación estatal de promover la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas, respecto a la formación para el mejoramiento cultural, científico y tecnológico, el fortalecimiento y desarrollo de la investigación científica en las universidades oficiales y privadas, y especialmente como lo desarrolla en los artículos 70 y 71, al disponer la obligación del estado de promover e incentivar la ciencia, la investigación y la tecnología.

Posteriormente, con la expedición de la Ley 1286 de 2009, mediante la cual se crea el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) y se fortalece el SNCTi, se le otorga a Colciencias, antes Instituto Colciencias (dependencia del Departamento Nacional de Planeación) nivel ministerial, por lo que en su nuevo papel, además de ejecutar las acciones que establece la Ley 29 de 1990, ejecutará las políticas públicas en materia de estímulo y fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación, orientando su actividad mediante mecanismos que promuevan la transformación y modernización del aparato productivo nacional e integrando los esfuerzos de los diversos sectores y actores para impulsar áreas de conocimiento estratégicas para el desarrollo del país.

Es deber del Estado incentivar a los investigadores (servidores públicos docentes) con beneficios concretos por la generación de creaciones intelectuales transferibles.

Planes Estratégicos de los Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología 1999, proyectado 2000-2010, incorporando la institucionalidad y realizando financiación.

Apoyo al Fondo de Investigaciones para la Salud. Artículo 42, de la Ley 643 de 2001,Por la cual se fija el régimen propio del monopolio rentístico de juegos de suerte y azar. Destinación al sector salud.

Ley 812 de 2003, Plan Nacional de Desarrollo, transferencia de recursos a Colciencias por el equivalente a la cuarta parte del 20% que señala la Ley 344 de 1996,por la cual se dictan normas tendientes a la racionalización del gasto público, se conceden unas facultades extraordinarias.

Creación y apoyo inicial a seis Centros de Investigación de Excelencia en el año 2004 como nueva forma de cooperación entre grupos de investigación consolidados.

Ejercicios de prospectiva vigilancia tecnológica en el año 2005 en áreas y sectores de la salud, biotecnología, nanotecnología, biocombustibles, vacunas, polímeros, bioinsumos, electrónica, desarrollo social y apoyo en el 2006 al Ministerio de Agricultura para realizar este tipo de ejercicios en las agrocadenas.

El año 2008, lineamientos de política “Colombia siembra y construye futuro. Política Nacional de Fomento a la Investigación y la Innovación”. Convocatoria nacional para la clasificación y escalafonamiento de grupos de investigación en 2009.

Nuevo marco legal para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación con la expedición y aprobación de la Ley 1286 de 2009, eleva a Departamento Administrativo a Colciencias, que es la cabeza del sector y del sistema, crea el Fondo para el Financiamiento de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación “Francisco José de Caldas,” es aprobada por todas las bancadas del congreso, en un hecho inédito para el país.

Finalmente, y en conjunto con estas disposiciones, la Constitución Política de Colombia en su artículo 71. Consagra que “(…) La búsqueda del conocimiento y la expresión artística son libres. Los planes de desarrollo económico y social incluirán el fomento a las ciencias y, en general, a la cultura. El Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades. (…)”

De los Honorables Representantes,

**IVÁN DARÍO AGUDELO ZAPATA.**

REPRESENTANTE A LA CAMARA

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

 **PROYECTO DE LEY No\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ DE 2017 CAMARA.**

**“Por la cual crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y se dictan otras disposiciones”.**

**El Congreso de Colombia,**

**DECRETA:**

**Artículo 1.** **El objeto de la presente ley**, crear el Ministerio de la Ciencia, la Tecnología e Innovación para lograr un modelo productivo y competitivo, basado en la generación, transferencia y uso del conocimiento; calidad que permitan enfrentar los retos del postconflicto soportado en la ciencia, la tecnología y la innovación, dando el máximo valor agregado a los productos, bienes y servicios de nuestra economía, propiciando el desarrollo productivo y una industria nacional competitiva.

**Parágrafo.** Establecer un plazo no mayor de seis meses a partir de la sanción de la presente Ley para que el Ministerio inicie su funcionamiento.

**Artículo 2**. **Objetivos generales y específicos.** Por medio de la presente Ley se reconocen y actualizan los derechos de los ciudadanos y los deberes del Estado en materia del desarrollo del conocimiento científico, tecnológico y de innovación, que consolidan los avances hechos por la Ley 29 de 1990 y 1286 de 2009, mediante los siguientes objetivos generales y específicos:

**OBJETIVOS GENERALES:**

**1.** Dictar los lineamientos de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación.

**2.** Establecer estrategias de transferencia y apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología, la Innovación y el Emprendimiento para la consolidación de una Sociedad basada en el Conocimiento.

**3.** Impulsar el desarrollo científico, tecnológico y la innovación de la nación, programados en el Plan Nacional de Desarrollo, de acuerdo a las orientaciones trazadas por el Gobierno Nacional y el Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación.

**4.** Garantizar las condiciones necesarias para que los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores, se relacionen con el sector productivo y favorezcan la productividad, la competitividad y el emprendimiento.

**5.** Velar por la consolidación y fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

**1.** Fortalecer una cultura basada en la generación, apropiación y divulgación del conocimiento y la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y el aprendizaje permanente.

**2.** Definir las bases para la formulación de un Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

**3.** Incorporar la Ciencia, Tecnología e Innovación, como ejes transversales de la política económica y social del país.

**4.** Fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI) y el de competitividad, otorgando al nuevo Ministerio el liderazgo que conlleve a la óptima articulación de las organizaciones públicas y privadas regionales e internacionales que permitan el desarrollo de una sociedad del conocimiento.

**5.** Definir las instancias e instrumentos administrativos y financieros por medio de los cuales se promueve la destinación de recursos públicos y privados al fomento de la Ciencia, Tecnología e Innovación.

**6.** Articular y optimizar las instancias de liderazgo, coordinación y ejecución del Gobierno y la participación de los diferentes actores de la política de Ciencia, Tecnología e Innovación.

**7.** Fortalecer el desarrollo regional a través de políticas integrales de descentralización e internacionalización de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, de acuerdo con las dinámicas internacionales.

**8.** Orientar el fomento de actividades científicas, tecnológicas y de innovación hacia el mejoramiento de la competitividad en el marco del Sistema Nacional de Competitividad.

**9.** Establecer disposiciones generales que conlleven al fortalecimiento del conocimiento científico y el desarrollo de la innovación para el efectivo cumplimiento de la presente ley.

**Artículo 3.** **Creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación:** Créase el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación como organismo para la gestión de la administración pública, rector del sector y del Sistema Nacional Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar, implementar y controlar la política del Estado en esta materia, teniendo concordancia con los planes y programas de desarrollo, de acuerdo a la presente Ley.

Este Ministerio formulará e impulsará junto con la Presidencia de la República, la participación de la comunidad científica y la política nacional de ciencia, tecnología, innovación y competitividad, quienes implementando y creando nuevos mecanismos que eleven el nivel de la investigación científica y social, el desarrollo tecnológico de las Instituciones de Educación Superior (IES), los institutos, centros de investigación, parques industriales y las empresas.

**Artículo 4. Consejo Nacional Asesor.** El Consejo Nacional Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación es un organismo anexo al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, encargado de la definición de los estándares y criterios de selección, evaluación y desarrollo para la calificación de proyectos, programas y estrategias del Gobierno Nacional.

Lo integra el Ministro de la Ciencia, la Tecnología e Innovación o a quien este delegue.

El Ministro de Educación o a quien este delegue.

El Ministro de Salud o a quien este delegue.

El Ministerio de tecnologías, de la información y las comunicaciones o a quien este delegue.

El Ministerio de Agricultura o a quien este delegue.

El Ministro del Trabajo o a quien este delegue.

El Ministro de Industria y Comercio o a quien este delegue.

El Comandante General de las Fuerzas Militares o a quien este delegue.

El Director Nacional de la Policía Nacional o a quien este delegue.

El Director del Departamento Nacional de Planeación o a quien este delegue.

El Director del SENA o a quien este delegue,

Dos Rectores de Universidades (una pública y otra privada, seleccionados por el Consejo Nacional de educación superior (CESU), Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN), Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) o quien haga las veces de la entidad representante de la Educación Superior en el país).

Dos empresarios designados por las agremiaciones reconocidas por el Gobierno Nacional.

El Presidente del Colegio Máximo de las Academias de Colombia.

Un delegado de las organizaciones gestoras de la Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Dos investigadores seleccionados por los Directores de los Centros y Grupos de Investigación, reconocidos por Colciencias, reunidos para tal fin, por un periodo de cuatro años.

El Consejo sesionará de manera obligatoria cuatro veces al año o cuando sea convocado por el Gobierno Nacional.

**Artículo 5.** Son Objetivos del Consejo Nacional Asesor de Ciencia, tecnología e Innovación.

**1.** Dictar criterios para la calificación de programas y proyectos en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Plan Nacional de Desarrollo, en los documentos CONPES y en las orientaciones trazadas por el Gobierno Nacional.

**2.** Trazar y desarrollar las herramientas de seguimiento y evaluación de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y emprendimiento.

**3.** Participar activamente en la construcción del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y emprendimiento de la mano del Ministerio de la Ciencia, la Tecnología e Innovación.

**Artículo 6.** **Vigencia y Derogatorias.** Esta ley rige a partir de su sanción y publicación en el Diario Oficial, modifica el artículo 3, 5, y 8 de la Ley 1286 de 2009 y deroga las demás disposiciones que le sean contrarias.

Cordialmente.

**IVÁN DARÍO AGUDELO ZAPATA.**

REPRESENTANTE A LA CÁMARA.

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

1. <http://coloquioprofesoral.unal.edu.co/index.php?id=32&tx_ttnews%5Btt_news%5D=75> [↑](#footnote-ref-1)
2. <http://coloquioprofesoral.unal.edu.co/index.php?id=32&tx_ttnews%5Btt_news%5D=75> [↑](#footnote-ref-2)
3. Bases del Plan Nacional de Desarrollo, Versión para el Congreso. [↑](#footnote-ref-3)
4. El Comité de Política Científica y Tecnológica de la OCDE, durante el mes de octubre celebró una reunión ministerial en la ciudad de Daejeon, República de Corea, sobre, “La creación de un futuro común a través de la ciencia, la tecnología y la innovación”. [↑](#footnote-ref-4)
5. Corte Constitucional, Sentencia C-226 de 1995. Magistrado ponente Doctor HERNANDO HERRERA VERGARA. [↑](#footnote-ref-5)
6. Filósofo francés, fundador del pensamiento complejo. [↑](#footnote-ref-6)
7. El Tiempo, ENRIQUE MORALES NIETO, 27 de noviembre 1994. emorales@praxisempresarialsa.com [↑](#footnote-ref-7)
8. Desde 2013, la OCDE aceptó la candidatura de Colombia para pertenecer a la Organización, sin embargo, para ser miembro con plenos derechos se deben realizar una serie de reformas institucionales. [↑](#footnote-ref-8)
9. Elaboración propia a partir de búsqueda de información en la internet. [↑](#footnote-ref-9)
10. Desde el 2008 hasta el 2011, existió el Ministerio de Ciencia e Innovación para impulsar las políticas de I+D+i; en abril de 2009 las competencias de Universidades pasó nuevamente al Ministerio de Educación; el 22 de diciembre de 2011 se suprimió el Ministerio y la investigación científica pasó a depender del Ministerio de Economía y Competitividad. (Real Decreto 1823 del 2011) [↑](#footnote-ref-10)
11. At political level, R&D is coordinated by two ministries, the Ministry of the Economy and Foreign Trade (Ministère de l’Economie et du Commerce extérieur) who are in charge of research in the private sector (€20.4 million budget in 2007 - STATEC) and The Ministry of Culture, Higher Education and Research (Ministère de la Culture, de l’Enseignement Supérieur et de la Recherche) who take responsibility for research in the public sector (€111.2 million budget in 2007 – STATEC). [↑](#footnote-ref-11)
12. (OECD Economic Surveys: Chile 2013” -Estudio Económico de Chile, 2013-) <http://www.oecd.org/chile/estudioeconomicodechile2013.htm> [↑](#footnote-ref-12)
13. Cfr Ministéiro da Ciência, Tecnologia e Inovação (<http://www.mct.gov.br/new/index.html>) [↑](#footnote-ref-13)
14. Cfr. Oppenheimer Andrés “Auge de estudiantes de América Latina en Estados Unidos” publicado el 2 de diciembre de 2015 en <http://www.elcolombiano.com/auge-de-estudiantes-de-america-latina-en-ee-uu-NB3210348> [↑](#footnote-ref-14)
15. <http://www.mincyt.gob.ar/> [↑](#footnote-ref-15)
16. Cfr. Periódico El Comercio, de Perú, 19 de junio de 2012: <http://elcomercio.pe/economia/peru/gobierno-decidio-no-crear-ministerio-ciencia-tecnologia-noticia-1430350> [↑](#footnote-ref-16)
17. Washington, D.C. 02 de marzo de 2005. Oficina de Educación, Ciencia y Tecnología Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral, Organización de los Estados Americanos OEA. [↑](#footnote-ref-17)
18. UNESCO 18.10.2013. [↑](#footnote-ref-18)
19. Historia de la ciencia colombiana, 1987 Santa Marta. [↑](#footnote-ref-19)
20. Misión de Sabios y Tecnología, 1994. [↑](#footnote-ref-20)