



Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

**INFORME DE PONENCIA PARA SEGUNDO DEBATE AL PROYECTO DE LEY
No. 165 DE 2016 SENADO – 017 DE 2016 CAMARA**

“Por la cual se dictan normas de fomento a la ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de empresas de base tecnológica (Spin Offs), y se dictan otras disposiciones”

Bogotá D.C. Mayo 03 de 2017

Honorable Senador:
ANGEL CUSTODIO CABRERA
Presidente Comisión Sexta Constitucional
Honorable Senado de la República
La Ciudad

Distinguido Presidente.

En cumplimiento del honroso encargo impartido por la Mesa Directiva de la Comisión y en virtud de los artículos 153 a 156 de la Ley 5 de 1992, me permito someter a consideración Informe de Ponencia del Proyecto de Ley No. 165 de 2016 Senado – 017 de 2016 Cámara *“Por la cual se dictan normas de fomento a la ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de empresas de base tecnológica (Spin Offs), y se dictan otras disposiciones”*

I. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

El proyecto de ley objeto de estudio es de origen Congresional, de autoría del Honorable Representante a la Cámara Iván Darío Agudelo Zapata.

Fue radicado en la Secretaría General de la Cámara de Representantes el veintiuno (21) de Julio de la presente anualidad, y fue publicado, conforme el mandato constitucional, en la gaceta del congreso No. 534 de 2016.

El proyecto fue remitido a la Comisión Sexta de la Cámara de Representantes para la respectiva designación de los ponentes del mismo; así pues, conforme la ley 5ª de 1992, el día 04 de agosto de 2016 se designó al mismo Representante a la Cámara Iván Darío Agudelo Zapata como Ponente.

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

Carrera 7 No. 8-68 Oficinas 340B-342B. Tel: 3823335/3398
mauricio.aguilar.hurtado@senado.gov.co /
www.mauricioaguilar.com.co



Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

El día 5 de agosto de 2016, se radico el informe de ponencia para primer debate del proyecto, que fue publicado en la Gaceta número 592 de 2016.

Una vez, aprobado en primer debate el proyecto en mención por la Comisión Sexta de la Cámara, siendo aprobada sin modificación alguna articulado como en el título del proyecto, y consecutivamente se realizó la designación al mismo Representante a la Cámara Iván Darío Agudelo Zapata como ponente para segundo debate.

El día 23 de agosto de 2016, se radico el informe de ponencia para segundo debate del proyecto.

El día 10 de octubre de 2016, fue aprobado en segundo debate el proyecto en mención por la Plenaria de la Cámara de Representantes, siendo aprobado tanto en el articulado como en el título del proyecto, el cual a continuación se transcribe:

El día 13 de diciembre fue aprobado el informe de ponencia para tercer debate. No obstante, se presentó proposición para realizar audiencia pública, la cual fue realizada el día 23 de marzo de 2017.

PROYECTO DE LEY No. 017 DE 2016 CAMARA – 165 DE 2016 SENADO

por la cual se dictan normas de fomento a la ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de empresas de base tecnológica (spin offs) y se dictan otras disposiciones.

El Congreso de Colombia

DECRETA:

Artículo 1°. El objeto de la presente ley, es promover el emprendimiento innovador y de alto valor agregado en las Instituciones de Educación Superior (IES), que propenda por el aprovechamiento de los resultados de investigación y la transferencia de conocimientos a la sociedad como factor de desarrollo humano, científico, cultural y económico a nivel local, regional y nacional.

Se entiende por Spin-off las empresas de conocimiento derivadas de la actividad investigativa.

Artículo 2°. Las Instituciones de Educación Superior (IES), públicas podrán crear empresas tipo spin-off sin afectar sus planes de mejoramiento, con o sin participación de particulares. Los servidores públicos docentes, cualquiera sea su

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

forma o naturaleza de vinculación legal podrán formar parte de ellas a cualquier título, o crear spin-off, pudiendo para tal fin asociarse con las Instituciones de Educación Superior (IES), y con las personas privadas que manejen recursos públicos, de acuerdo con la ley, reglamentos y estatutos propios.

Parágrafo 1. Los particulares participarán en las spin-offs de acuerdo a lo establecido en el Decreto-ley 393 de 1991.

Parágrafo 2. Las iniciativas de emprendimiento de las empresas de base tecnológica spin offs, deberán ser articuladas con los planes regionales de competitividad y con las políticas del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTI.

Artículo 3°. Los docentes o investigadores que formen parte de las Spin-offs podrán ser partícipes de los beneficios económicos que se generen a partir de las actividades propias de éstas, sin que esto configure factor salarial ni doble asignación por parte del tesoro público.

Los beneficios económicos para los servidores públicos derivados de las Spin-offs provendrán exclusivamente de la actividad de esta.

Artículo 4°. Las empresas tipo Spin-offs que se fundamentan en resultados financiados con recursos públicos, en tal caso las Instituciones de Educación Superior (IES), podrán crear un fondo para fomentar las actividades de ciencia, tecnología e innovación.

Artículo 5°. Derogatoria y vigencia. La presente ley rige a partir de su sanción y publicación en el *Diario Oficial* y deroga las demás disposiciones legales o reglamentarias que le sean contrarias.

Posteriormente, el proyecto fue remitido a la Comisión Sexta del Senado de la República para la respectiva designación de los ponentes del mismo; así pues, acorde a la ley 5ª de 1992, el día 10 de noviembre de 2016 designaron al suscrito como ponente.

Resulta oportuno entonces, expresar que el proyecto se fundamenta y cumple con el mandato constitucional con relación al contenido de las iniciativas legislativas y la competencia del congreso, al respecto

II. ANTECEDENTES CRONOLÓGICOS DEL PROYECTO DE LEY

2.1. Década de los noventa y Constitución de 1991

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

En 1955 Colombia firma un tratado con Estados Unidos sobre Energía Nuclear con fines pacíficos, esfuerzo único de un país del tercer mundo sobre este tema, naciendo el hoy extinto Instituto de Asuntos Nucleares, que en su momento le valió al Estado colombiano en 1960 ser admitido al Organismo Internacional de Energía Atómica, en la práctica es el trabajo científico más importante que adelantó Colombia hasta entonces, siguiendo las teorías del desarrollo que proclaman la posibilidad de alcanzar la prosperidad de Occidente por la vía científica y tecnológica, la pregunta es ¿por qué se abandonó el esfuerzo? el 31 de marzo de 1998 se decidió acabar el proyecto, el entonces presidente Ernesto Samper liquidó el Instituto de Ciencias Nucleares y Energías Alternativas.

En la década de los noventa, en el marco de los procesos de liberalización económica, Colombia inicia la creación y fortalecimiento de un Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTi), encaminado a lograr un modelo productivo, sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación (C. T. i). Esto se evidencia con la expedición del primer régimen de C. T. I nacional Ley 29 de 1990 y la expedición de diversas disposiciones constitucionales y legales encaminadas al logro de este propósito.

La Carta Política de 1991, en los artículos 65, 67, 69, 70, 71 y 361, teniendo en cuenta el principio de autonomía universitaria, desarrollado por la Ley 30 de 1992, entrega a las universidades colombianas el importante rol de ser factor de desarrollo científico, cultural, económico, político a nivel nacional y regional, por lo que deben articularse al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTi), como centros generadores de conocimiento transferible y aprovechable.

Este mandato fue comprendido y asumido por las universidades del país, lo que se ha traducido en el incremento de recursos para la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), creación de unidades de transferencia de tecnología, fondos de capital de riesgo, programas de apoyo a emprendedores, entre otros.

En el marco de esta tendencia se viene escuchando desde hace algunos años en el ecosistema universitario el término **¿Empresa de Base Tecnológica, EBT, tipo Spin Off¿** con el cual se identifica un mecanismo específico de transferencia de tecnología en virtud del cual la universidad da vida a una nueva unidad productiva, capaz de llevar a cabo el proceso de transferencia de tecnologías. En el panorama mundial, este tipo de iniciativas disponen que los investigadores que participaron en la generación de la innovación y tecnologías base de la empresa, se vinculen a la misma y reciban parte de las utilidades que dichas unidades productivas generen.

Esto ha sido entendido en el país y desde hace varios años vienen gestándose desde las universidades públicas diversas iniciativas de Spin Off; sin embargo, la creación de este tipo de empresas como mecanismo de transferencia de tecnología con participación de los investigadores-servidores, desde los entes universitarios autónomos de carácter público, supone una estructura de orden jurídico y

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

administrativo que actualmente se encuentra dispersa, con alcances de interpretación ambigua en la normativa colombiana.

Esta situación genera incertidumbre y dudas sobre la existencia de una barrera jurídica para la utilización de este tipo de herramienta de transferencia del conocimiento por parte de las universidades públicas del país, toda vez que el panorama normativo colombiano supone la existencia de un Régimen de Inhabilidades, Incompatibilidades y Prohibiciones (RIIP) que genera resistencia para que participen investigadores, docentes, administrativos que son servidores públicos por el tenor de la doble asignación salarial, tema que más adelante lo trataremos desde lo jurídico.

2.2. . Año 2012 Primer Foro Nacional sobre Spin Off

Para entender las barreras y definir un camino que permita superarlas, se realizó a principios del 2012, en la Universidad de Antioquia, el foro nacional ¿¿Pueden las universidades públicas crear Spin Off?¿. El objetivo principal de este encuentro, que contó con la presencia de las principales universidades públicas del país y con la presencia de representantes del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias (Secretaría General y Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación) y del Ministerio de Educación Nacional, fue exponer las diferentes visiones que tienen los entes universitarios autónomos relacionadas con la forma en que se puede concebir este fenómeno de interés para todos.

Las instituciones que asistieron a la jornada coincidieron en que resulta necesario estudiar con rigor técnico si existe en efecto una barrera jurídica que impide que los servidores públicos docentes y administrativos, participen en Spin Off, en asociación con universidades públicas colombianas, en aras de clarificar y unificar las posiciones institucionales, que en algunos casos son disímiles entre las mismas universidades, por efectos de la interpretación del articulado superior en esta materia.

2.3. Año 2013 - Grupo gestor de universidades públicas del país

Para gestionar lo anterior se constituyó un Grupo Gestor, conformado por la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad de Antioquia, la Universidad Industrial de Santander, la Universidad del Valle y la Universidad Tecnológica de Pereira. El objetivo del grupo gestor es asumir el liderazgo de este análisis, que permitirá allanar el camino en procesos de transferencia tecnológica en universidades públicas cuando tomen la decisión de constituir o crear Spin Off, en asociación con los investigadores, docentes o administrativos que participaron en la gestación de la tecnología base.

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

Frente a estos hechos, Colciencias decidió aunarse al liderazgo del Grupo Gestor, apoyo que se evidencia hasta hoy en forma constructiva, desarrollando el mandato que le fue asignado como ente rector del SNCTi, encaminado a propiciar las condiciones necesarias para que los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores se relacionen con los sectores social y productivo y favorezcan, en primer orden la ciencia, la tecnología e innovación y como resultado la productividad, la competitividad, el emprendimiento, el empleo y el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas que integramos esta nación.

Consecuentes con lo anterior se suscribió el Contrato 5488/2013 entre la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (ACAC) y la Universidad de Antioquia, instituciones delegadas por Colciencias y por el Grupo Gestor para que adelantaran los trámites contractuales necesarios para realizar el estudio requerido; en este orden de ideas se designó para la ejecución técnica, y la operación logística de las actividades del proyecto, a un Comité Coordinador integrado por la Universidad de Antioquia y la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, con el apoyo de la Corporación TecnovaUniversidad Empresa Estado (UEE).

2.4. AÑOS 2013-2014

Se lleva a cabo el proyecto de impacto nacional cuyo objetivo fue: ¿Determinar las alternativas jurídicas mediante las cuales se habilite expresamente la participación de servidores públicos en la creación de empresas de conocimiento, como resultado de la actividad académica y/o mecanismo de transferencia de tecnología, con participación de instituciones de educación superior públicas (IES Públicas); que según su carácter académico, de acuerdo a la Ley 30 de 1992, se clasifican en:

- Instituciones Técnicas Profesionales.
- Instituciones Tecnológicas.
- Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas.
- Universidades.

Para abordar este objetivo se definieron y llevaron a cabo los siguientes procesos:

1. Revisión conceptual nacional e internacional (Estados Unidos, Japón, Brasil, España, Francia).
2. Revisión de casos nacionales (Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Antioquia, Universidad del Valle, Universidad Industrial de Santander).
3. Análisis normativo y jurisprudencial.
4. Definición de alternativas jurídicas. (De este componente surge la presente iniciativa legislativa).

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

En el año 2015 se efectúan los eventos denominados Hoja de Ruta para el alistamiento, constitución y puesta en marcha de Spin Off, Workshop, efectuándose el primer encuentro en la ciudad de Medellín el 25 de septiembre de 2015, el segundo Workshop se efectuó en la ciudad de Bucaramanga, Santander, en la Universidad Industrial (UIS) el 22 de febrero de 2016 y el tercer Workshop se realizó en la ciudad de Bogotá en la Universidad Militar Nueva Granada el 8 de julio de 2016. Eventos que se han desarrollado con el auspicio del Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación (Colciencias); la Corporación Ruta N Medellín y la Corporación Tecnova Universidad Empresa Estado, en el marco del proyecto Hoja de Ruta para el alistamiento, constitución y puesta en marcha de Spin Off.

Así mismo en el año 2015 en el mes de mayo se presenta este proyecto de ley, siendo aprobado en primer y segundo debate, pasando a debate al Senado de la República, donde por tiempo se hunde, por ser un proyecto de ley importante para el desarrollo del país volvemos a radicarlo el 21 de julio de 2016 correspondiéndole el número 017 de 2016 Cámara.

3. OBJETO DEL PROYECTO

El proyecto de ley 017 de 2016 Cámara, pretende crear un ambiente institucional y normativo idóneo para la Constitución de Empresas de Base Tecnológica, Spin Off en el país. En específico el proyecto supera barreras normativas, que obstaculizan la creación de Spin Off por parte de las Instituciones de Educación Superior Públicas (IES Públicas) que según su carácter académico son como ya se dijo: instituciones técnicas profesionales, instituciones tecnológicas, instituciones universitarias o escuelas tecnológicas y universidades públicas y sus funcionarios, debido a las inhabilidades e incompatibilidades que enfrentan los docentes en su calidad de servidores públicos.

El objetivo concreto del proyecto es que se habilite en las universidades públicas colombianas la posibilidad de crear Spin Off (Empresas de Base Tecnológica) con la participación activa de los investigadores que gestaron las tecnologías base de la empresa y que estos puedan recibir incentivos por la explotación de sus creaciones intelectuales que dieron base a la Spin Off.

4. JUSTIFICACIÓN

Con las siguientes preguntas y respuestas se pretende dejar clara la importancia y justificación de este proyecto de ley:

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

¿Por qué es importante esta norma?

Porque las universidades públicas del país han identificado que para incentivar la generación de conocimiento transferible al mercado es necesario que se habilite expresamente la creación de Empresas de Base Tecnológica (EBT) o Spin Off.

¿Qué es una Spin Off?

Es una empresa que tiene por objeto comercializar los nuevos conocimientos generados en grupos de investigación científica de las universidades.

¿Qué son nuevos conocimientos?

Desarrollos científicos protegibles mediante propiedad intelectual como nuevos productos, procesos, métodos, software, know how, etc.

¿Ejemplos de empresas de base tecnológica?

Hewlett Packard, Google, Ebay, Cisco, Blackberry, Yahoo.

¿Para qué comercializar nuevos conocimientos?

Porque genera ventajas competitivas en nuestra economía, cambiamos la tradicional industria de bienes primarios.< o:p>

¿Por qué la universidad debe explotar esos nuevos conocimientos?

Porque su obligación a partir de la Constitución de 1991 es ser factor de desarrollo social y económico. Dejar los resultados de sus investigaciones en anaqueles podría representar detrimento patrimonial por la no gestión social o económica de sus activos de propiedad intelectual.

¿Quién participa en las Spin Off?

La universidad como dueña de las tecnologías (aportan la propiedad intelectual).

Los investigadores que conocen de la tecnología (aportan el know how).

Inversionistas privados que conocen del mercado y poseen el dinero para ponerla en marcha (aportan la financiación de la empresa).

Además de lo anterior, la propuesta busca generar condiciones que fomenten, dinamicen y brinden garantías para la producción de conocimiento científico y tecnológico innovador y la transferencia tecnológica de alto valor agregado desde las universidades públicas, y privadas, como principales centros de producción de conocimiento en Colombia, contribuyendo a la disminución de la inequidad, desarrollo socioeconómico, posconflicto y prosperidad, planteado por el actual

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

gobierno, que están consignadas en el Plan Nacional de Desarrollo, ¿Todos por un Nuevo País¿ (¿) ¿necesariamente, por una reducción de las desigualdades regionales y de las brechas de oportunidades que existen en Colombia (¿). Asimismo la reducción de las brechas es uno de los pilares de la Política Nacional de Competitividad y Productividad de largo plazo, plasmada en el documento Conpes 3527 de 2008, y uno de los objetivos de la Ley de Regalías¿^[1].

Con el ánimo de impulsar este asunto, se crea la Comisión Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación, el Gobierno del Presidente Santos presentó la propuesta de los Conpes de la Política de Desarrollo Productivo y de Ciencia Tecnología e Innovación, como parte de la estrategia por un nuevo país más competitivo e innovador.

¿El propósito es lograr una Colombia más productiva, más integrada y más justa, capaz de afrontar con éxito los retos del presente y los desafíos aún mayores del mañana. Tenemos un importante camino por delante. Un camino que está marcado por la búsqueda de la productividad desde el enfoque regional y un entorno, ojalá, de paz¿, indicó el Presidente de la República al instalar la Comisión Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación en la Casa de Nariño¿.

El Jefe del Estado también destacó el papel fundamental de las regiones en el mejoramiento de la competitividad y anunció que para el 2016 el Gobierno nacional otorgará apoyos financieros para las Comisiones Regionales de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación. Información de la oficina de prensa Presidencia, 29 de octubre de 2015.

4.1. Definición Spin Off universitarias

Las Spin Off universitarias son un mecanismo ampliamente conocido en el mundo que permite instrumentalizar la transferencia del conocimiento generado en las instituciones de educación superior públicas (IES) al sector productivo, incentivando la utilización de las tecnologías desarrolladas en éstas; garantiza la recepción de los beneficios económicos, que fortalece la financiación de las actividades de investigación, desarrollo científico y tecnológico; promueve la colaboración entre el sector productivo y las universidades; estimula la generación de nuevos productos, servicios e, incluso, de nuevos mercados, incrementando la competitividad nacional.

Son empresas basadas en conocimientos científicos, tecnológicos y propiedad intelectual gestados en las universidades, como resultados de actividades de investigación y desarrollos (I&D) bajo su respaldo, en sus laboratorios, así como por investigadores vinculados a las universidades, entre otras formas. Ellas traducen los resultados de investigaciones en productos y servicios comerciales. Por tanto, debe haber la transferencia del conocimiento y/o tecnología de la

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

universidad a la empresa Spin Off. En ese sentido, las Spin Off se originan en las universidades, pero son independientes de ellas.

En la práctica, se observa que una empresa Spin Off universitaria generalmente se constituye en la forma de una sociedad comercial regida por el derecho privado, que concurre en el mercado en igualdad de condiciones con otras personas naturales o jurídicas que ofrecen bienes y servicios en determinado sector económico. Ese tipo de asociación se instrumentaliza por medio de la suscripción de un contrato de sociedad en el que según la doctrina y experiencias internacionales resulta fundamental la participación de los investigadores que participaron en la gestación de las tecnologías base de Spin Off.

¿Un factor que definitivamente incide en el éxito de una Spin Off es la participación de los inventores, gestores de la tecnología, en la empresa desde el momento mismo de su Constitución? (Nicolaou & Birley, 2002); en ese sentido, cuando una Spin Off cuenta con un equipo base del que son miembros los investigadores, se garantiza el compromiso con la generación y renovación continúa de la tecnología, que le permite a la empresa mantener las ventajas competitivas en el mercado.

En la medida que esta dinámica tome fuerza, la universidad ganará en varios aspectos, incluyendo tener un talento humano más motivado y comprometido, estimular en los investigadores nuevas preguntas e iniciativas de investigación que fortalezcan la generación de conocimiento en sus grupos, e incrementar la cantidad de iniciativas surgidas al interior de la universidad con potencial para generar ingresos en el futuro. Todos estos efectos positivos se podrán consolidar en la medida que el investigador vea y valore la alternativa de convertirse en socio de una Spin Off, en compañía de las instituciones de educación superior públicas (IES).

La dinámica anteriormente descrita no solo es aplicable para motivar a los investigadores que ya hacen parte de la universidad, sino que se puede extender hacia la vinculación de talento humano con alto conocimiento y que tenga la voluntad de convertirse en empresario. Al crear los mecanismos que habiliten y fomenten que los investigadores se conviertan en socios de la universidad en el desarrollo de empresas, estas entidades podrían ser vistas atractivas por las personas que se dedican a la investigación y la idea de ser investigador-emprendedor se puede incentivar como parte de un proyecto profesional. Así, las universidades podrían abrir sus puertas para atraer talento humano con conocimiento de alto nivel, que es clave para el cumplimiento de sus objetivos misionales.

Adicionalmente, para las universidades que decidan invertir o participar en la formalización de una nueva empresa, será crucial generar condiciones que garanticen la sostenibilidad de dichas iniciativas durante toda su vida, pero

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

especialmente en la etapa de nacimiento y consolidación como empresa en fase operativa, dado que las empresas resultantes del objeto de este trabajo son intensivas en conocimiento, un factor crítico para dicha sostenibilidad es que se pueda retener y transferir el conocimiento medular del negocio, que inicialmente está concentrado en el investigador o equipo de investigadores. En la medida que dicho investigador sea socio de la nueva empresa, se crean condiciones que evitan la pérdida eventual del conocimiento, y en cambio disponen positivamente al investigador para transferir su conocimiento al equipo humano de la empresa. De esa manera se protege el valor intelectual del nuevo negocio y se garantiza que el mismo pueda desarrollarse.

En virtud de estas consideraciones, y con el fin de incentivar a los investigadores por su aporte científico y tecnológico en pro del cumplimiento de la tercera misión de las universidades, resulta conveniente que participen del éxito comercial de las Spin Off que sean constituidas con base en dichos aportes intelectuales.

4.2. Problema jurídico, barreras normativas para la creación de Spin Off por parte de Instituciones de Educación Superior (IES) públicas

En Colombia, aunque algunos tipos de investigadores de Instituciones de Educación Superior (IES) públicas puedan constituir empresas Spin Off, como es el caso de los profesores de cátedra y profesores ocasionales, cuando se trata de un investigador de planta (servidor público docente), esa alternativa encuentra barreras normativas.

Existen 2 normas constitucionales que plantean estas barreras:

Artículo 127 CP: *Artículo 127. Los servidores públicos no podrán celebrar, por sí o por interpuesta persona, o en representación de otro, **contrato alguno con entidades públicas o con personas privadas que manejen o administren recursos públicos, salvo las excepciones legales.** (Subrayas y resaltado fuera de texto).*

Esta norma impide que los investigadores de Instituciones de Educación Superior (IES) públicas (servidores públicos docentes) se asocien con estas mediante la suscripción de contratos de asociación con universidades públicas para la creación de Spin Off.

Artículo 128 CP: *Artículo 128. Regulado parcialmente por la Ley 269 de 1996. Nadie podrá desempeñar simultáneamente más de un empleo público ni recibir más de una asignación que provenga del tesoro público, o de empresas o de instituciones en las que tenga parte mayoritaria el Estado, salvo los casos expresamente determinados por la ley. (Subrayas fuera de texto).*

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

Para la mayoría de las instituciones públicas, y con ocasión a las auditorías fiscales y disciplinarias de las que son sujeto, esta norma impide que los investigadores de Instituciones de Educación Superior (IES) públicas (servidores públicos docentes) reciban incentivos económicos por la explotación de las tecnologías; así como participaciones en Spin Off, aunque se asocien con universidades públicas no podrían recibir beneficios provenientes del éxito de la misma generando que en algunos casos migren hacia universidades privadas, con lo que esto implica para la calidad de la educación de los principales centros de conocimiento del país.

4.3. Soluciones legales

Por mandato constitucional es tos son temas exclusivos de ley. Los artículos 127 y 128 constitucional habilitan expresamente la existencia de excepción mediante ley a esta incompatibilidad de suscribir contratos de asociación para la creación de Spin Off y para la recepción de incentivos económicos por la explotación de creaciones intelectuales.

Artículo 127 CP: Artículo 127. Los servidores públicos no podrán celebrar, por sí o por interpuesta persona, o en representación de otro, contrato alguno con entidades públicas o con personas privadas que manejen o administren recursos públicos, salvo las excepciones legales.

Artículo 128 CP. Artículo 128. Nadie podrá desempeñar simultáneamente más de un empleo público ni recibir más de una asignación que provenga del tesoro público, o de empresas o de instituciones en las que tenga parte mayoritaria el Estado, salvo los casos expresamente determinados por la ley.

4.4. Recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)

De manera especial y reiterativa los estudios y recomendaciones realizadas por la OCDE sobre políticas de innovación y propiedad intelectual en Colombia exigen el fortalecimiento de la comercialización de la propiedad intelectual existente y para ello insta a las autoridades locales a examinar los obstáculos reglamentarios y otro tipo de impedimentos que inciden en la constitución de Spin Off desde las universidades colombianas. Textualmente el estudio exige: *¿¿será necesario brindar a los investigadores más flexibilidad para participar en Spin-Off y animar a las universidades a cooperar con la industria¿ [21[2].*

En su apartado especial de propiedad intelectual resalta: *¿(¿) Dado que los investigadores, al igual que los funcionarios públicos, no pueden tener ingresos aparte de su salario, estos no pueden participar en Spin Off. Esto ha dificultado que varias universidades públicas desarrollen aplicaciones comerciales basadas en su PI.*

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

(¿) Las universidades privadas también deben abordar la cuestión de las Spin Off, puesto que la ley sobre organizaciones sin fines de lucro estipula que no pueden crear actividades lucrativas. Los responsables de la PI en las universidades son conscientes de que los buenos resultados requieren comercialización y están interesados en encontrar formas de apoyarla (¿)¿.

5. FUNDAMENTOS NORMATIVOS

5.1. Normas Constitucionales y Legales:

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA:

ARTICULO 65. La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras.

De igual manera, el Estado promoverá la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementar la productividad.

ARTICULO 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.

La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos.

Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.

ARTICULO 69. Se garantiza la autonomía universitaria. Las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la ley.

La ley establecerá un régimen especial para las universidades del Estado.

El Estado fortalecerá la investigación científica en las universidades oficiales y privadas y ofrecerá las condiciones especiales para su desarrollo.

El Estado facilitará mecanismos financieros que hagan posible el acceso de todas las personas aptas a la educación superior.

ARTICULO 70. El Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional.

La cultura en sus diversas manifestaciones es fundamento de la nacionalidad. El Estado reconoce la igualdad y dignidad de todas las que conviven en el país. El Estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la Nación.

ARTICULO 71. 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.

LEY 29 DE 1990:

Establece los lineamientos para que el Estado pueda promover y orientar el adelanto científico y tecnológico, así mismo, establece los mecanismos de relación entre sus actividades de desarrollo científico y tecnológico y las que, en los mismos campos, adelanten la universidad, la comunidad científica y el sector privado colombianos.

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

LEY 1286 DE 2009:

Ratifica la obligación del Estado de fortalecer la producción y desarrollo científico y la transferencia tecnológica como pilares de Desarrollo socioeconómico, mediante la articulación entre la academia y el sector productivo.

DECRETO – LEY 393 DE 1991:

Establece las modalidades de asociación para adelantar actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías, entre la Nación y sus entidades descentralizadas, y los particulares. Fomenta la creación, desarrollo y el financiamiento de empresas que incorporen innovaciones científicas o tecnológicas aplicables a la producción nacional, al manejo del medio ambiente o al aprovechamiento de los recursos naturales.

A partir de estas normativas se desarrolla el mandato del constituyente relacionado con promover la investigación y adelanto científico y la transferencia tecnológica, incluyendo la posibilidad de asociación del Estado de asociarse con servidores públicos docentes, teniendo la obligación de hacerlo.

- Estas normas propuestas fomentan condiciones de igualdad entre todos los miembros de la comunidad científica, principalmente entre universidades públicas y privadas y entre docentes de universidades privadas y servidores públicos docentes.

5.2. NORMAS Y DISPOSICIONES SUPRANACIONALES

DECISIÓN 486 DE LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES. ARTÍCULO 23.

Artículo 23. *¿Sin perjuicio de lo establecido en la legislación nacional de cada País Miembro, en las invenciones ocurridas bajo relación laboral, el empleador, cualquiera que sea su forma y naturaleza, podrá ceder parte de los beneficios económicos de las invenciones en beneficio de los empleados inventores, para estimular la actividad de investigación.*

Las entidades que reciban financiamiento estatal para sus investigaciones deberán reinvertir parte de las regalías que reciben por la

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

comercialización de tales invenciones, con el propósito de generar fondos continuos de investigación y estimular los investigadores, haciéndolos partícipes de los rendimientos de las innovaciones, de acuerdo con la legislación de cada País Miembro.

La Comunidad Andina órgano supranacional con personería, autonomía administrativa y financiera, está regida por normas originarias y derivadas que se aplican de manera directa, inmediata y prevalente sobre las normas del territorio de los Estados Parte, por virtud de la cesión parcial del ejercicio de su soberanía a dicho órgano supranacional (soberanía compartida), sobre materias específicas, frente a las que la normativa interna no puede hacer regulaciones paralelas y menos aún restringir los derechos y obligaciones que de estas se deriven.

El artículo 127 constitucional y demás normas complementarias deben quedar exceptuados de la regla general consagrada en el artículo 23 comunitario según la cual ¿¿en las invenciones ocurridas bajo relación laboral, el empleador, cualquiera que sea su forma y naturaleza, podrá ceder parte de los beneficios económicos de las invenciones en beneficio de los empleados inventores, para estimular la actividad de investigación¿. Toda vez que el precitado artículo 127 es norma general, anterior y restrictiva del artículo 23 además de no efectivizar la misma. Así mismo si esta disposición comunitaria no limita la condición del inventor (docente investigador DTC, MT, cátedra) ni la naturaleza jurídica del empleador (universidad pública o privada) no le es permitido a la legislación nacional ni al intérprete de la misma, aplicarla restringiendo, prohibiendo o limitando su radio de acción, lo que ocurriría al aplicar el artículo 127 y complementarios a rajatabla, caso en el cual el investigador puede pedir a la autoridad que no aplique la norma comunitaria, específicamente la expresión ¿sin perjuicio de¿¿, que lleva a la autoridad nacional a aplicar el precitado texto constitucional. En el entretanto no se debe descartar la solicitud de IP TJCA, dentro del proceso de inconstitucionalidad de las normas que contrarían las Spin Off en Colombia, so pena de ser demandado el Estado colombiano por incumplimiento.

Las economías latinoamericanas han venido enfrentado, desde hace varias décadas, el reto de la globalización en todos los sentidos; por esta razón los diferentes países de la región han adecuado sus estructuras socioeconómicas y políticas para encarar este fenómeno y salir avante frente a la competencia internacional.

Una de las estrategias de diferenciación es la generación y aprovechamiento de conocimiento de alto valor agregado, así como la incorporación de desarrollos científicos y tecnológicos en los esquemas productivos nacionales como resultado de procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I).

Varios son los instrumentos que le apuntan a materializar esta estrategia. Ejemplo de ello son los programas de gestión de propiedad intelectual, inteligencia competitiva y transferencia tecnológica, en el marco de la interacción Universidad

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

Empresa Estado, que permiten a las empresas existentes incrementar su ventaja competitiva y su oferta de valor, y facilitan que las universidades orienten su actividad académica e investigativa hacia la solución de problemas reales, propiciando desarrollo socioeconómico e incidiendo en el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

La Comunidad Andina, como ente supranacional constituido para promover el desarrollo integral, equilibrado y autónomo, mediante la integración andina, ha reconocido la importancia de fomentar estas iniciativas, fortaleciéndolas a partir de la estructuración de un régimen normativo que protege y maximiza el valor de la propiedad intelectual y el desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (Decisiones 179 de 1983, 486 de 2000, 776 de 2012, 797 de 2014^{[31][3]} y otras); sin embargo, algunos países, de diversos continentes incluyendo el miembro comunitario Colombia, han encontrado limitaciones para la implantación de mecanismos de transferencia de tecnología como la creación de Spin Off y la posibilidad de incentivar a los investigadores, particularmente de entes públicos, debido a la incompatibilidad de sus regímenes internos con los mandatos de las normas comunitarias.

En esta ponencia para primer debate se presentarán aspectos conceptuales y prácticos relacionados con la incidencia de las Spin Off en el incremento de los índices de competitividad regional, y la pertinencia de contar con lineamientos comunitarios que faciliten y dinamicen la transferencia de conocimientos desde la academia al sector productivo mediante la creación de este tipo de empresas innovadoras, a lentando a los países miembros a implementar políticas y programas internos de cara a las ventajas y beneficios de las Spin Off regionales.

5.2.1. El fomento al emprendimiento, la innovación y el desarrollo científico y tecnológico en los países miembros de la Comunidad Andina

A mediados del siglo XX tras la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), una vez desmontado los regímenes totalitaristas como el nazismo y el fascismo, a partir de la creación de la ONU (1945), de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), la conformación oficial de la OEA (1948), de la expedición de la Constitución Política de Italia (1947) y de la Constitución Alemana (1949) comenzó a otorgársele a la Constitución un valor especial como garantía a los derechos y a la división de poderes públicos.

Colombia comenzó la era constitucionalista a finales del siglo XX con la expedición de la Constitución Política de 1991, erigiéndose en el primer país de la región que expidió su nueva Constitución generando así la escalonada ola expedicionista y reformista de constituciones en América Latina, especialmente en Suramérica pues le siguieron: Paraguay (1992), Perú (1993), Argentina (1994),

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

Bolivia (1995), Uruguay (1996), Venezuela (1996), Ecuador (1998). Posteriormente Ecuador reformó su Constitución en el año 2008, le siguieron Bolivia y Venezuela en el 2009, especialmente para favorecer la reelección presidencial. Notemos que dentro de este grupo de constituciones están las de los países miembros de la Comunidad Andina a la que nos referiremos, todas las cuales al unísono consagran los derechos de los ciudadanos a la ciencia, la tecnología y la innovación y la obligación correlativa de los Estados, como veremos a continuación.

5.2.1.1. Regulación en Perú:

Los aires que inspiraron la Constitución peruana de 1993 buscaron incluir en la Carta Política la relativización y flexibilización de los derechos económicos y sociales, el debilitamiento del Estado en cuanto a su participación en la actividad productiva y el giro de la economía hacia una opción neoliberal.

En su Constitución Política Perú considera como derecho fundamental el derecho a la libertad técnica y científica (artículo 2-8) y bajo el estatus de derecho social y económico consagra la educación que promueve el conocimiento (Cap. II artículo 14) imponiéndole al Estado el deber de promover el desarrollo científico y tecnológico del país. Dentro de este mismo capítulo se prevé que la educación universitaria tiene como fin la investigación científica y tecnológica, agregando que ¿las universidades son promovidas por entidades privadas o públicas...cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico¿. (Artículo 18).

El derecho social, económico y cultural a la educación el cual incluye la investigación, la ciencia, la tecnología y la innovación, previsto en todas las constituciones políticas^{[4][4]} de los países miembros de la Comunidad Andina tiene a la vez importantes desarrollos legales en cada Estado, así por ejemplo la Ley Universitaria número 30220/2014 de Perú establece como fines de la universidad: preservar, acrecentar y transmitir de modo permanente la herencia científica y tecnológica (artículo 6-2), realizar y promover la investigación científica y tecnológica (artículo 6-5). Además señala que es función de la universidad la investigación (artículo 7-2) consagrada en los siguientes términos:

CAPÍTULO VI

Investigación

Artículo 48. La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional.

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

Artículo 49. Financiamiento de la investigación. Las universidades acceden a fondos de investigación de acuerdo con la evaluación de su desempeño y la presentación de proyectos de investigación en materia de gestión, ciencia y tecnología, entre otros, ante las autoridades u organismos correspondientes, a fin de fomentar la excelencia académica. Estos fondos pueden contemplar el fortalecimiento de la carrera de los investigadores mediante el otorgamiento de una bonificación por periodos renovables a los investigadores de las universidades públicas. Dichos fondos permiten la colaboración entre universidades públicas y universidades privadas para la transferencia de capacidades institucionales en gestión, ciencia y tecnología, entre otros.

Artículo 52. Incubadora de empresas. La universidad, como parte de su actividad formativa, promueve la iniciativa de los estudiantes para la creación de pequeñas microempresas de propiedad de los estudiantes, brindando asesoría o facilidades en el uso de los equipos e instalaciones de la institución. Los órganos directivos de la empresa, en un contexto formativo, deben estar integrados por estudiantes. Estas empresas reciben asesoría técnica o empresarial de parte de los docentes de la universidad y facilidades en el uso de los equipos e instalaciones. Cada universidad establece la reglamentación correspondiente.

Artículo 53. Derechos de autor y las patentes. Las publicaciones que hayan sido producto de investigaciones financiadas por la universidad reconocen la autoría de las mismas a sus realizadores. En cuanto al contenido patrimonial, la universidad suscribe un convenio con el autor para el reparto de las utilidades en función de los aportes entregados. En los demás aspectos vinculados a esta materia, se aplica la legislación vigente sobre derechos de autor.

Actualmente, Perú cuenta con la Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Ley 28303/2004, y también con un Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano, aprobado en el año 2006. No obstante que la ley crea el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Sinacyt) en el resumen denominado orientación para la actualización del P. D. C., del Distrito Imperia se dice que se mantiene la desarticulación entre los institutos de investigación, por ello la necesidad de optimizar y mejorar la institucionalidad del sector ciencia y tecnología, en particular el nivel de autoridad del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec).

En el Ministerio de la Producción peruana existen los Centros de Innovación Tecnológica (CITE) que apoyan a conglomerados de pequeñas empresas; algunas universidades vienen haciendo esfuerzos para crear incubadoras de empresas y polos tecnológicos, pero carecen de apoyo estatal. La emigración de numerosos científicos e ingenieros, quienes encuentran mayores facilidades en otros países y tienden a no retornar al Perú, cumpliendo muchos de ellos roles destacados en los

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

campos de la ciencia y la tecnología de los países que los acogen, constituye una importante fuga de talentos en los cuales el Perú ha invertido recursos.

El Plan estratégico de desarrollo nacional Perú 2022, a propósito del bicentenario, gira en torno a 6 ejes, uno de los cuales el (iv) se refiere a economía, competitividad y empleo, en sintonía con estos, una de las 31 políticas de Estado se agrupa en el eje iii) competitividad del país, no obstante lo cual actualmente, hay escaso apoyo del gobierno que se complementa con las inversiones en investigación y desarrollo en las universidades y centros de investigación^{[5][5]}.

En dicho plan se lee en el numeral *¿4.3. Ciencia y Tecnología*. La escasa productividad laboral de los países en desarrollo, que es diez veces inferior al valor de las economías desarrolladas, según la OIT, obedece al limitado desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación productiva. El indicador más representativo de este atraso en el Perú es el escaso número de patentes otorgadas a sus residentes, apenas quince frente a más de cien en países como Argentina y México. Esta situación se debe a que, pese al mandato constitucional de promover el desarrollo científico y tecnológico del país, no hay políticas orientadas a este sector. El rol del Estado es esencial por las externalidades que genera el desarrollo tecnológico. El sector privado no tiene suficientes incentivos para invertir en ciencia y tecnología debido a la incertidumbre sobre los resultados de la investigación; sin embargo, el desarrollo de la innovación con aplicaciones en la producción de bienes y servicios claramente beneficia a la sociedad en su conjunto. De allí la importancia de fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica y financiar con fondos públicos las acciones y proyectos en este sector¿.

5.2.1.2. Regulación en Bolivia

El proyecto del nuevo texto constitucional boliviano incluyó un informe de la comisión 10 (educación e interculturalidad) referente al sistema educativo boliviano el cual establece una estructura curricular básica flexible que permita adecuarse a los diferentes contextos del país y cambios en el desarrollo de la ciencia y la tecnología fundamentada en una educación teórica y práctica, científica, técnica, tecnológica, productiva, intercultural, intracultural y plurilingüe, que promueve y fomenta la investigación científica para el desarrollo del conocimiento como factor estratégico de transformación económica y social del país.

Lo anterior explica porque constitucionalmente el sistema educativo boliviano del año 2009 se fundamenta en una educación científica, técnica y tecnológica (artículo 78 - 11), encomendando a la formación posgradual la misión de cualificar a los profesionales por medio de procesos de investigación científica y generación

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

de conocimientos vinculados a la realidad para coadyuvar con el desarrollo integral de la sociedad.

El artículo 95 constitucional en su numeral III prevé que:

Las universidades promoverán centros de generación de unidades productivas, en coordinación con las iniciativas productivas comunitarias, públicas y privadas.

Por su parte la Sección IV está destinada a la Ciencia, Tecnología e Investigación de la cual se destaca:

Artículo 103^[6] III. El Estado, las universidades, las empresas productivas y de servicio públicas y privadas, y las naciones y pueblos indígenas, originario campesinos, desarrollarán y coordinarán procesos de investigación, innovación, promoción, divulgación, aplicación y transferencia de ciencia y tecnología para fortalecer la base productiva e impulsar el desarrollo integral de la sociedad, de acuerdo con la ley.

En Bolivia se cuenta con la ley 2209/2001 de fomento de la ciencia, tecnología e innovación, asunto declarado prioridad nacional e interés público (artículo 2°) al lado de la cual se ha creado la comisión interministerial de Ciencia, Tecnología e Innovación (Cimciti), como el Órgano Rector de la política científica, tecnológica e innovación (artículo 4°). Y la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Senaciti), órgano de dirección, coordinación y gestión de las acciones definidas en la política científica, tecnológica y de innovación, el cual depende de la presidencia de la República. (Artículo 5°)

En complemento, la ley de educación boliviana (número 70/2010) consagra la educación como un derecho fundamental y establece en el Art, 4 como fines de la educación:

11. Impulsar la investigación científica y tecnológica asociada a la innovación y producción de conocimientos, como rector de lucha contra la pobreza, exclusión social y degradación del medio ambiente.

Y como objetivos de la educación:

Artículo 5-2. Desarrollar una formación científica, técnica, tecnológica y productiva, a partir de saberes y conocimientos propios, fomentando la investigación vinculada a la cosmovisión y cultura de los pueblos, en complementariedad con los avances de la ciencia y la tecnología universal en todo el Sistema Educativo Plurinacional.

Prescribe que las Universidades Públicas Autónomas se regirán por lo establecido en la Constitución Política del Estado. (Artículo 56).

Mientras que las universidades privadas son instituciones académico-científicas de formación profesional y de investigación; generan conocimientos a partir del

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación, responden a las necesidades y demandas sociales y productivas de las regiones y del país, regidas por las políticas, planes, programas y autoridades del Sistema Educativo Plurinacional (Artículo 57) siendo uno de sus objetivos:

3. Contribuir al desarrollo de la ciencia, investigación, tecnología e innovación en el marco de las demandas y tendencias del sector productivo y sociocultural en el ámbito local, regional y nacional del Estado Plurinacional.

Bolivia por su parte tiene un plan de desarrollo formulado para los años 2010 - 2015 bajo el lema Bolivia digna, soberana, productiva y democrática. Para vivir bien. En dicho plan se establece que la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTI) son el instrumento fundamental para el desarrollo y sus actividades son prioritarias para el Estado, en todos sus sectores de producción y servicio (Bolivia productiva Capítulo IV 4.7 sectores de apoyo a la producción, 4.7.3 ciencia y tecnología). Sin embargo, a lo largo del desarrollo histórico nacional, la alta dependencia científica tecnológica, acompañada de la falta de políticas adecuadas y acciones concretas para la inserción de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en la vida nacional, además del escaso apoyo financiero a actividades de Investigación y Desarrollo, y el total desconocimiento de la existencia de capacidades y potencialidades en los centros científico-tecnológicos, así como los productivos, no han permitido el crecimiento económico y social. En este contexto, el país tiene muchas capacidades y potencialidades que desarrollar y el Estado asume ese rol, a través de la creación del Viceministerio de Ciencia y Tecnología que debe responder a la demanda de contar con un referente gubernamental, que se constituya en la cabeza del sector en Ciencia, Tecnología e Innovación.

Una de las políticas formuladas en el plan es el de la Ciencia, tecnología e innovación en la integración nacional para el desarrollo productivo con soberanía e inclusión social, para el desarrollo de esta política, se propone la estrategia Contribuir a la matriz productiva a través de la activación del sistema Boliviano de innovación, que permita el fortalecimiento de los centros científicos, su vinculación con los sectores productivos y de servicios, el apoyo del Estado a la investigación y desarrollo y el acceso a los recursos financieros a través de la constitución del fondo de tecnología. Una segunda estrategia es establecer las bases para utilizar la ciencia y tecnología en la solución de los grandes problemas nacionales, a través de programas transectoriales y sectoriales de investigación.

5.2.1.3. Regulación en Ecuador:

El punto central que inspiró la reforma constitucional ecuatoriana de 2008 fue el papel activo del Estado en la economía, razón por la que esta Constitución parte del modelo de ¿economía social y solidaria¿, no siendo novedosa la inclusión de la

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

ciencia, la tecnología y la investigación porque ya estaba prevista en la Constitución política de 1998, objeto de esta reforma.

En Ecuador, la Constitución Política sustituyó los derechos económicos sociales y culturales por los ¿derechos del buen vivir¿, consagrando dentro de estos, los derechos a la cultura, la ciencia, la innovación, los saberes ancestrales y la educación, considerando esta última como área prioritaria de la política pública y de la inversión pública. (Sección quinta artículo 26). A la vez se crea el Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social el cual se compone de ámbitos como la educación, la ciencia y la tecnología.

Del texto constitucional ecuatoriano vigente resaltamos los siguientes preceptos:

Las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa... y a beneficiarse de la protección de los derechos morales y patrimoniales que les correspondan por las producciones científicas (sección cuarta cap. 2 artículo 22).

El sistema de Educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación; promoción; desarrollo y difusión de saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo. (T. VII sección primera artículo 350).

El Sistema de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales tendrá como finalidad: 1) Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos y 3) Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficacia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir. (T, VII sección octava art. 385).

Ecuador tiene ley orgánica de educación superior (2010) la cual le asigna como función al Sistema de Educación Superior:

- a) Garantizar el derecho a la educación superior mediante la docencia, la investigación y su vinculación con la sociedad, y asegurar crecientes niveles de calidad, excelencia académica y pertinencia;
- b) Promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura.

Le reconoce autonomía responsable a las universidades (artículo 17) para lo cual garantiza a los profesores e investigadores de las universidades independencia para ejercer la investigación (artículo 18-a).

Consagra un régimen laboral de las y los servidores públicos y de las y los trabajadores del Sistema de Educación Superior. Artículo 70.

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

El personal de las instituciones y organismos públicos del Sistema de Educación Superior son servidores públicos, cuyo régimen laboral se regirá por la Ley de Servicio Público de conformidad con las reglas generales; salvo el caso de los obreros, que se regulan por el Código del Trabajo.

Los profesores o profesoras e investigadores o investigadoras de las universidades y escuelas politécnicas públicas son servidores públicos sujetos a un régimen propio que estará contemplado en el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior, que fijará las normas que rijan el ingreso, promoción, estabilidad, evaluación, perfeccionamiento, escalas remunerativas, fortalecimiento institucional, jubilación y cesación. En las instituciones de educación superior particulares se observarán las disposiciones del Código de Trabajo.

Los profesores o profesoras e investigadores o investigadoras visitantes extranjeros podrán tener un régimen especial de remuneraciones de acuerdo a la reglamentación que para el efecto expida el Consejo de Educación Superior.

Se prohíbe que recursos provenientes del Estado financien fondos privados de jubilación complementaria, de cesantía privados o cualquier fondo privado sea cual fuere su denominación en las instituciones del Sistema de Educación Superior, públicas o particulares que reciben rentas o asignaciones del Estado. Estos fondos podrán continuar aplicándose y generando sus prestaciones para efecto de este tipo de coberturas, siempre y cuando consi deren para su financiamiento única y exclusivamente los aportes individuales de sus beneficiarios.

Regula expresamente la participación de los profesores o profesoras e investigadores o investigadoras, sin distinguir si son o no servidores públicos en beneficios de la investigación. Artículo 148.

Los profesores o profesoras e investigadores o investigadoras que hayan intervenido en una investigación tendrán derecho a participar, individual o colectivamente, de los beneficios que obtenga la institución del Sistema de Educación Superior por la explotación o cesión de derechos sobre las invenciones realizadas en el marco de lo establecido en esta ley y la de Propiedad Intelectual. Igual derecho y obligaciones tendrán si participan en consultorías u otros servicios externos remunerados.

Las modalidades y cuantía de la participación serán establecidas por cada institución del Sistema de Educación Superior en ejercicio de su autonomía responsable.

El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología de Ecuador se reformuló mediante el Decreto 1829 de 2006, el cual a la vez fue reformado por el Decreto Ejecutivo número 723 de 2007, con base en el cual la Secretaría de Educación Superior, ciencia, tecnología e innovación formuló el plan estratégico Senescyt (2013-2017)

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

para guiar a la Institución de manera estratégica permitiendo a las diferentes dependencias sustentar sus planes, programas y proyectos con el fin de alcanzar los objetivos planteados.

En el Plan Nacional en Ecuador se tiene previsto un ítem de tecnología, innovación y conocimiento que precisa la articulación del sector de conocimiento y educación al sector productivo, uno de los retos inmediatos es consolidar una institucionalidad intersectorial con mecanismos eficientes de traducción del conocimiento a la generación de nuevos productos y medios de producción (Movimiento Alianza PAIS, 2012). Esta institucionalidad deberá coordinar entre los entes de investigación, el organismo rector de la propiedad intelectual, las diversas unidades productivas públicas, privadas, mixtas, cooperativas, asociativas y comunitarias ¿siempre privilegiando las solidarias¿ y los diversos actores de la sociedad, para impulsar la innovación social mediante el diálogo de saberes.

Curiosamente en este mismo ítem de (CTI), se reconoce que la situación investigativa en las universidades públicas aún no se vincula de manera significativa, sin embargo, con el sector productivo. Del total de patentes solicitadas en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI), menos del 3% son producto de un proceso investigativo nacional. Por otro lado, existe una demanda social insatisfecha evidenciada por la falta de espacios laborales en áreas complejas de aplicación de conocimiento científico. La política de gestión del conocimiento, y de la propiedad intelectual, son decisivas para caminar hacia la innovación, la generación de conocimiento propio, la seguridad nacional, la protección de la industria y el patrimonio nacional, las relaciones comerciales internacionales, etc. Sin embargo, existen retos en materia de propiedad intelectual, que integren la política nacional de ciencia y tecnología bajo la óptica del conocimiento abierto.

Como respuesta a este déficit en (CTI), se formularon las siguientes Políticas y lineamientos estratégicos:

Promover la interacción recíproca entre la educación, el sector productivo y la investigación científica y tecnológica, para la transformación de la matriz productiva y la satisfacción de necesidades.

a) Generar oferta educativa e impulsar la formación de talento humano para la innovación social, la investigación básica y aplicada en áreas de producción priorizadas, así como la resolución de problemas nacionales, incentivando la articulación de redes de investigación e innovación con criterios de aprendizaje incluyente;

b) Promover el diálogo y la revaloración de saberes, para el desarrollo de investigación, ciencia y tecnología y el fortalecimiento de la economía social y solidaria;

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

c) Promover la transferencia, el desarrollo y la innovación tecnológica, a fin de impulsar la producción nacional de calidad y alto valor agregado, con énfasis en los sectores priorizados;

d) Ampliar y focalizar la inversión pública y privada y los mecanismos de cooperación interinstitucional nacional y cooperación internacional, para la transferencia de conocimiento y tecnología y para la circulación y la movilidad de académicos, investigadores y estudiantes a nivel regional;

e) Articular el bachillerato, la educación superior, la investigación y el sector productivo público y privado al desarrollo científico y tecnológico y a la generación de capacidades, con énfasis en el enfoque de emprendimiento, para la transformación de la matriz productiva, la satisfacción de necesidades y la generación de conocimiento, considerando nuevas áreas de formación;

f) Fortalecer y promocionar la formación técnica y tecnológica en áreas prioritarias y servicios esenciales para la transformación de la matriz productiva, considerando los beneficios del sistema dual de formación;

g) Fomentar el conocimiento y el respeto de los derechos colectivos de las personas, las comunidades y los pueblos y de la naturaleza, en el uso y el acceso a los bioconocimientos y al patrimonio natural;

h) Impulsar políticas, estrategias, planes, programas o proyectos para la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) de tecnologías de información y comunicación (TIC);

i) Asegurar una efectiva transferencia de tecnología y fortalecer la capacidad doméstica de asimilación;

j) Generar mecanismos de incentivo y acceso a financiamiento de programas y proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico, promoviendo su implementación con criterios de priorización para el desarrollo del país;

k) Promover encuentros científicos interculturales, reconociendo la pluralidad de métodos y epistemologías de investigación de forma no jerarquizada, para la generación de conocimiento y procesos sostenibles de innovación, ciencia y tecnología.

Recientemente Ecuador ha propuesto el Código Orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación conocido como Código Ingenios, con fundamento en la Constitución ecuatoriana (artículo 276), que previó el régimen de desarrollo con objetivos como mejorar la calidad de vida, aumentar un sistema económico democrático y productivo, así como promover la integración latinoamericana.

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

Este código se fundamentó también en el artículo 387 constitucional que impone al Estado la responsabilidad de impulsar la sociedad del conocimiento para alcanzar el desarrollo, promover la generación de conocimiento, fomentar la investigación, ciencia y tecnología, procurar un buen vivir, asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos y reconocer la condición de los investigadores de acuerdo a la ley.

Así mismo materializa los artículos 385 y 386 superiores que prevén que el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación tendrá como finalidad generar conocimiento científico y tecnológico, desarrollar tecnología e innovaciones que impulsen la producción nacional que contribuya al buen vivir. Así como en el artículo 277 que establece como deber del Estado para la consecución del buen vivir promover la ciencia y la tecnología y el artículo 388 prevé que el Estado destinará recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y la difusión del conocimiento. Así como en los apartados 322 y 402 que reconocen la propiedad intelectual.

Del Código Ingenios destacamos para nuestro análisis:

Artículo 17. Los espacios para el desarrollo del conocimiento y de ecosistemas de innovación. Son espacios definidos territorialmente donde se concentran servicios públicos y privados necesarios para democratizar la generación, transmisión, gestión y aprovechamiento del conocimiento, en los que interactúan y cooperan los actores del sistema, orientados a facilitar la innovación social.

En estos espacios, de impacto nacional y/o regional, se estimulará y gestionará los flujos colaborativos de conocimiento y tecnología entre todos los actores de la economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación que impulsen el emparejamiento y la transferencia tecnológica, la generación de capacidades sociales para la creación y el crecimiento de emprendimientos innovadores de base tecnológica entre sus miembros y otros actores.

Estos espacios para el desarrollo del conocimiento y de ecosistemas de innovación, son:

1. Las zonas especiales de desarrollo económico y tecnológico.
2. Las ciudades orientadas a la investigación y conocimiento.
3. Los parques científicos-tecnológicos.
4. Los parques tecno industriales.
5. Los centros de transferencia de tecnología, y
6. Otros espacios que fueran necesarios crear para la plena implementación y el logro de los fines del Sistema.

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

El reglamento correspondiente establecerá el régimen y condiciones aplicables a cada uno de los espacios descritos en el inciso anterior.

Sin perjuicio de lo anterior, otros espacios para el desarrollo de conocimiento y de ecosistemas de innovación puedan surgir de manera espontánea, sin embargo, de lo cual para poder acceder a financiamiento de fondos estatales deberán estar debidamente acreditados bajo la norma de este Código.

Artículo 22. *Centros de transferencia de tecnología.* Son espacios estratégicos de derecho público, privado o mixtos, creados por centros de investigación, empresas públicas o instituciones de educación superior, entre otras, que mantengan actividades de investigación científica, orientados a la recepción y aprovechamiento práctico del conocimiento científico, la desagregación y la transferencia tecnológica en cualquiera de sus formas, principalmente para la confección o desarrollo de un producto o servicio, nuevo o similar en fase preliminar o como prototipo final.

6. NORMAS MODIFICADAS POR EL PROYECTO

No se modifica ninguna de las normas que existen sobre el tema, se agrupan para ser más ágiles y efectivas en la regulación de las empresas de base tecnológicas spin-off, desde las disposiciones nacionales hasta los acuerdos internacionales, dejando a tono la ciencia, la tecnología y la innovación para ser productivos y altamente competitivos.

7. DERECHO COMPARADO

La sociedad actual se caracteriza por su dinamismo y transición hacia una sociedad global de conocimiento. Conocimiento que en la dinámica de la nueva economía se convierte en activo empresarial importante para generar crecimiento y desarrollo económico. Por ello los gobernantes^{[21][7]} han enfocado su atención en las universidades, como institución trascendental para la promoción de estos ¿mercados de conocimiento¿ y de esta manera estimular el bienestar social y económico de la sociedad.

A nivel internacional ha existido un interés creciente en generar un ambiente institucional y normativo que impulse las SPIN-OFF'S como estrategia regional de crecimiento económico. La Asociación de Universidades de Administradores de Tecnología (Association of University Technology Managers), indicó que en el año 2001 las universidades de los EE.UU., crearon alrededor de 500 nuevas empresas. En el año 2000, 199 SPIN-OFF'S se constituyeron en Reino Unido y en Australia en el año 2001, 47 SPIN-OFF'S fueron creadas.

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

EXPERIENCIAS DE SPIN-OFF'S UNIVERSITARIAS

Universidad de Newcastle (Inglaterra): Esta universidad está ubicada en la ciudad de Newcastle en la región noreste de Inglaterra, una de las primeras regiones en industrializarse en 1780. Sin embargo su dominancia en la industria del carbón, acero y construcción de naves tuvo su declive en el siglo XX. LA Universidad de Newcastle tiene adscritas alrededor de 26 Spin-Off's, las cuales fueron creadas en los últimos 20 años. Estas compañías contribuyen a la cultura de la innovación regional además de emplear 5.000 personas en la región. Muchas de estas empresas impulsan a la vez la investigación en la universidad a través de contratos de colaboración de proyectos de investigación de esta manera contribuyen a impulsar la investigación y desarrollo regional. Por último las SPIN-OFF'S de Newcastle están ayudando a mejorar las condiciones para el ¿capital de riesgo¿ (venture capital) en la región, este aporte se materializa a través de apoyo y asesoría a universidades que inician en el mundo del emprendimiento a través de SPIN-OFF'S, también guiando a nuevas firmas en la región.

Universidad de Twente (Holanda): Twente es una región que se caracterizó en 1830 por su industria textil, sin embargo el protagonismo de la región en esta industria desapareció en 1940. La Universidad de Twente fue creada en 1962 para incentivar la industria textil en el territorio pero en los años 70 la industria textil y la economía en general de la región enfrentó un colapso inminente. La Universidad de Twente reinventó su misión de acuerdo a las nuevas condiciones económicas, enfocándose en la difusión de su conocimiento en nuevas tecnologías a las compañías locales. El programa de emprendimiento de la universidad creó 3.000 puestos de trabajo en los primeros 20 años. Las SPIN-OFF'S universitarias han sido un actor trascendental en la reconstrucción de la economía regional tras el colapso de la industria textilera. La dinámica que generó la universidad atrajo la constitución de institutos líderes de tecnología en la región, los cuales emplean graduados altamente capacitados además que constituyen sus propios spin-offs.

En USA por ejemplo, entre 1980 y el 2000 las EBT aportaron 33,5 billones de dólares a la economía. Cifras importantes también se evidencian en Brasil, España, Japón y Francia. Los países desarrollados las consideran como un importante instrumento de competitividad. Por esta razón la OCDE insta a Colombia a que dinamice estas iniciativas desde las universidades.

8. CONSIDERACIONES FRENTE AL PROYECTO EXPUESTAS POR EL AUTOR

En el año 2015 en el mes de mayo se presenta este proyecto de ley, siendo aprobado en primer y segundo debates, es un proyecto soportado en la iniciativa de un grupo de universidades colombianas^{[8][18]} que coinciden en que se hace

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

necesario promover el mecanismo de transferencia de innovación y tecnológica denominado spin-offs, y homologar las diversas interpretaciones legales sobre la materia.

Entre los años 2012 al 2014, con el apoyo de Colciencias y la operación de la corporación Tecnova UEE^[9], se realizó un riguroso estudio jurídico de todas las normas colombianas, jurisprudencia y doctrina nacional e internacional tendiente a identificar las barreras e impedimentos legales para la creación de spin-offs con participación de investigadores en Colombia. De este estudio surge la alternativa de crear una excepción legal que habilite expresamente a las universidades, tanto públicas como privadas, para crear spin-offs y de igual manera se autorice ¿literalmente¿ la asociación entre estas y sus investigadores, permitiendo que estos reciban incentivos por la explotación de sus creaciones intelectuales.

Esta iniciativa tiene pleno respaldo en normas nacionales e internacionales (Ver exposición de motivos del proyecto), que regulan temas de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como el rol de las universidades en la transformación y desarrollo social y productivo del país. Un ejemplo de ello son las más recientes recomendaciones de la OCDE sobre políticas de innovación y propiedad intelectual en Colombia encaminadas al fortalecimiento de la comercialización de la propiedad intelectual existente y para ello insta a las autoridades locales a examinar los obstáculos reglamentarios y otro tipo de impedimentos que inciden en la Constitución de spin-offs desde las universidades colombianas. Textualmente el estudio exige: *¿¿será necesario brindar a los investigadores más flexibilidad para participar en spin-offs y animar a las universidades a cooperar con la industria¿.*

En su apartado especial de propiedad intelectual resalta: *¿(¿) Dado que los investigadores, al igual que los funcionarios públicos, no pueden tener ingresos aparte de su salario, estos no pueden participar en spin-off. Esto ha dificultado que varias universidades públicas desarrollen aplicaciones comerciales basadas en su PI. (¿) Las universidades privadas también deben abordar la cuestión de las spin-off, puesto que la ley sobre organizaciones sin fines de lucro estipula que no pueden crear actividades lucrativas. Los responsables de la PI en las universidades son conscientes de que los buenos resultados requieren comercialización y están interesados en encontrar formas de apoyarla (¿). Otras (¿) Recomendaciones de política basadas en evidencia acerca de la aportación de la CTI, a las metas de crecimiento, empleo, sustentabilidad y bienestar de las naciones.*

Una limitación que se tiene hoy de entendimiento del rol y responsabilidades otorgadas a la universidad a partir de la Constitución de 1991 como ente activo de desarrollo socioeconómico a partir de la transferencia social y productiva del conocimiento generado en los campus universitarios.

Pese a que el debate ya ha sido superado casi que en todo el mundo puede surgir algún sector de la doctrina que afirme que las universidades no deben

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

dedicarse a ser empresarias porque no se ajustan a su objeto social y pueden fomentar un incentivo perverso para que los investigadores abandonen las aulas para convertirse en empresarios.

Contrario a estos argumentos la creación de spin-offs precisamente busca ¿focalizar¿ a las IES para que se dediquen a lo que saben hacer bien: ¿Generación de conocimiento¿. Las spin-offs son entes externos a las universidades, muy especializados comercialmente, que se encargan de lograr la apropiación social y productiva mediante la transferencia y valorización del mismo. Así las cosas se encargan de realizar las gestiones para obtener un retorno económico por el aprovechamiento de la propiedad intelectual de la universidad que permite invertir en más y mejores proyectos de I+D+i, para generar resultados, mejorar sus capacidades de infraestructura y personal investigador, a la vez que permite crear empleo altamente calificado y una mayor relación universidad-empresa.

Adicionalmente la Constitución o creación de spin-offs no estimula que los investigadores abandonen a la universidad, todo lo contrario, son una fuente de recursos para el fortalecimiento de los grupos de investigación que generan los resultados base de la empresa. Generalmente los investigadores cumplen un rol técnico, más que comercial, de orientación de las actividades del grupo. Las spin-off poseen su propia estructura y gobernanza, independiente de los esquemas universitarios. El relacionamiento o vínculo del investigador con las spin-offs dependerán de los acuerdos y políticas de las universidades. En todo caso cuando la empresa surge desde o con participación de la universidad hay un múltiple beneficio para todas las partes, nuevos ingresos para los grupos de investigación, pertinencia y aplicación real de los proyectos de I+D+i, estímulo a la actividad investigadora, mejores equipos, dotación e infraestructura, mejores conexiones UEE, más espacios de práctica y pasantías, generación de empleo calificado, entre otros. Pensar en que los investigadores se irán de la Universidad es improbable pues si no están conectados directamente al grupo de investigación difícilmente tendrían la posibilidad de generar más tecnologías para enriquecer el portafolio de las spin-offs.

III. AUDIENCIA PUBLICA (23 DE MARZO DE 2017)

El día de la audiencia, posterior a convocatoria intervinieron las siguientes personas:

1. Doctor Alejandro Venegas, Director de Fomento del Ministerio de Educación Nacional.
2. Doctor Cesar Augusto Ocampo Rodríguez, Director de Colciencias

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

3. Doctor Juan Carlos Garavito, Gerente General de la Unidad de Gestión de Crecimiento Empresarial del Gobierno Nacional - INNPULSA
4. Doctor Andrés Eduardo Vásquez Plazas, Presidente de ICETEX
5. Doctor Hernán Porras Díaz, Rector de la Universidad Industrial de Santander
6. Dra. Maira Catalina Betancur Monsalve, representante de Tecnova UEE (Medellín)
7. Doctor Jaime Alberto Camacho Pico, representante de Parque Tecnológico de Guatiguará - UIS
8. Diana Medina Lorena Robayo, representante de la Asociación Colombiana de Estudiantes Universitarios
9. Dr. Enrique Vera López, Vice-rector de Investigación y Extensión de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC
10. Profesor Leonardo David Donado Garzón, representante de la Universidad Nacional de Colombia
11. Doctor Luis Alberto Gómez, representante de la Universidad del Valle
12. Doctor Jhon William Rosso Murillo, Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC Tunja
13. Dra. Nayibe Pino Benítez, docente de la Universidad Tecnológica del Chocó
14. Dra. Elena Stanhesko, Investigadora de Cenivam – UT
15. Dra. Patricia Salazar Villegas, Director de Transferencia y Conocimiento de la Universidad de Caldas
16. Doctor Fabio Leonardo Quintero, asesor del Instituto Nacional de Salud

Conforme a la Ley 5 de 1992, artículos 230 a 232, nos permitimos hacer referencia a las propuestas o modificaciones planteadas consideradas importantes y las razones para su aceptación o rechazo.

La mayoría de intervinientes manifestaron su apoyo total a esta iniciativa por los grandes beneficios que trae para la comunidad educativa, entre ellos que serán un “vehículo para hacer fluir las soluciones desarrolladas en los laboratorios

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

universitarios hacia bienes y servicios útiles para un colectivo de usuarios determinados” (*Coordinador Proyecto Parque Tecnológico Guatiguará*); “como también estaremos contribuyendo directamente al desarrollo económico y social de las regiones” (*Rector de la UIS*); “surgirán nuevos escenarios de asociatividad, fortalecimiento de las relaciones con el sector empresarial y nuevos modelos de inversión” (_____); “es un paso más en el camino de la flexibilización organizacional que las universidades requieren” (*Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la UPTC*); “con este proyecto ayudamos al país a cumplir los retos del desarrollo sostenible” (*Director de Colciencias*); “es el ambiente propicio para que el aprovechamiento de la biodiversidad biológica que tiene Colombia se transforme en riqueza económica” Docente Universidad Tecnológica del Chocó)

Propuestas realizadas en la audiencia:

a) Instituto Nacional de Salud:

<p>TEXTO PROPUESTO PARA EL PROYECTO DE LEY N° 017 DE 2016 CÁMARA. APROBADO SEGUNDO DEBATE, PLENARIA CAMARA</p>	<p>PROPOSICIONES AL TEXTO DEL PROYECTO DE LEY 017 DE 2016 CÁMARA. PRIMER DEBATE COMISION SENADO.</p>
<p>ARTÍCULO 1. El objeto de la presente ley, es promover el emprendimiento innovador y de alto valor agregado en las Instituciones de Educación Superior (IES), que propenda por el aprovechamiento de los resultados de investigación y la transferencia de conocimientos a la sociedad como factor de desarrollo humano, científico, cultural y económico a nivel local, regional y nacional. Se entiende por Spin-off las empresas de conocimiento derivadas de la actividad investigativa.</p>	<p>Artículo 1°. El objeto de la presente ley es promover el emprendimiento innovador y de alto valor agregado en las Instituciones de Educación Superior (IES), <u>las Entidades o Instituciones de naturaleza científica y técnica o similar, los centros de investigación y los centros de desarrollo tecnológico</u>, que propenda por el aprovechamiento de los resultados de investigación y la transferencia de conocimientos a la sociedad como factor de desarrollo humano, científico, cultural y económico a nivel local, regional y nacional.</p>

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

	Se entiende por spin-off las empresas de conocimiento derivadas de la actividad investigativa.
<p>ARTÍCULO 2. Las Instituciones de Educación Superior (IES), públicas podrán crear empresas tipo Spin-off sin afectar sus planes de mejoramiento, con o sin participación de particulares. Los servidores públicos docentes, cualquiera sea su forma o naturaleza de vinculación legal podrán formar parte de ellas a cualquier título, o crear Spin-off, pudiendo para tal fin asociarse con las Instituciones de Educación Superior (IES) y con las personas privadas que manejen recursos públicos, de acuerdo con la ley, reglamentos y estatutos propios.</p> <p>Parágrafo 1. Los particulares participaran en las Spin-off de acuerdo a lo establecido en el Decreto-Ley 393 de 1991.</p> <p>Parágrafo 2. Las iniciativas de emprendimiento de las empresas de base Tecnológica Spin Offs, deberán ser articuladas con los planes regionales de competitividad y con las políticas del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTI.</p>	<p>Artículo 2°. Las Instituciones de Educación Superior (IES) <u>o las demás mencionadas en el artículo anterior, de carácter público</u>, podrán crear empresas tipo spin-off sin afectar sus planes de <u>mejoramiento acción</u>, con o sin participación de particulares. <u>Los servidores públicos, investigadores o docentes</u>, cualquiera sea su forma o naturaleza de vinculación legal podrán formar parte de ellas a cualquier título, o crear spin-off, pudiendo para tal fin asociarse con las Instituciones de Educación Superior (IES) y con las personas privadas que manejen recursos públicos, de acuerdo con la ley, reglamentos y estatutos propios.</p> <p>Parágrafo 1. Los particulares participarán en los spin-off de acuerdo con lo establecido en el Decreto-ley 393 de 1991.</p> <p>Parágrafo 2. Las iniciativas de emprendimiento de las empresas de base Tecnológica Spin Offs, deberán ser articuladas con los planes regionales de competitividad y con las políticas del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTI.</p>
<p>ARTÍCULO 3. Los docentes o investigadores que formen parte de las Spin-off podrán ser partícipes de los beneficios económicos que se generen a partir de las actividades propias de éstas, sin que esto configure factor salarial ni doble asignación por parte del tesoro público. Los beneficios económicos para los</p>	<p>Artículo 3°. Los docentes, <u>investigadores o servidores públicos</u> que formen parte de las empresas de base tecnológica podrán ser partícipes de los beneficios económicos que se generen a partir de las actividades propias de dichas empresas, sin que esto configure factor salarial ni doble asignación por parte del</p>

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

servidores públicos derivados de las Spin-off provendrán exclusivamente de la actividad de ésta.	tesoro público. Los beneficios económicos derivados de las empresas de base tecnológica provendrán exclusivamente de la actividad de esta.
ARTÍCULO 4. Las empresas tipo Spin-off que se fundamentan en resultados financiados con recursos públicos, en tal caso las instituciones de educación superior (IES) podrán crear un fondo para fomentar las actividades de ciencia, tecnología e innovación.	Artículo 4°. Las empresas tipo spin-off que se fundamentan en resultados financiados con recursos públicos, en tal caso las Instituciones de Educación Superior (IES) <u>o las demás mencionadas en el artículo primero de esta ley,</u> podrán crear un fondo para fomentar las actividades de ciencia, tecnología e innovación.
ARTÍCULO 5. Derogatoria y vigencia. La presente ley rige a partir de su sanción y publicación en el Diario Oficial y deroga las demás disposiciones legales o reglamentarias que le sean contrarias.	Artículo 5°. Derogatoria y vigencia. La presente ley rige a partir de su sanción y publicación en el Diario Oficial y deroga las demás disposiciones legales o reglamentarias que le sean contrarias.

b) Universidad del Valle:

Observaciones Artículo 1°.

Se considera que la definición de spin off es muy vaga y de una amplia interpretación, puede ser producto de conocimiento cualquier actividad y eso daría pie a muchos interrogantes y posibles malas interpretaciones. (Se sugiere una denominación en español).

Esto constituye una imprecisión que genera consecuencias en el resto del articulado. En primer término, se debe advertir que la legislación Colombiana en ningún momento ha definido el término Empresas de conocimiento. Se tiene entonces un enorme vacío legal, puesto que, si lo que se quiere es otorgar una definición legal para el término spin-off, no resulta atinado que se le atribuya otro término indefinido.

Al respecto, la legislación colombiana define y regula a las sociedades civiles, sociedades comerciales, empresas industriales y comerciales del estado, sociedades de economía mixta, entre otros tipos de asociación. Esta debería ser la oportunidad para, de la misma forma, darle una definición, alcance y regulación a las empresas de base tecnológica. En este sentido, me pregunto, qué naturaleza jurídica tendrían las Spin Off???

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

Adicionalmente, cuales son los alcances legales que tendrían este tipo de empresas respecto a las leyes tributarias, comerciales y civiles?

¿Qué tipos de actividad investigativa se cubren con el proyecto de Ley? En este sentido, también se encuentra una imprecisión, ya que actividad investigativa es demasiado amplia. Es preciso aclarar qué tipos de investigación podrían generar una Spin Off, teniendo como base el concepto de creación y explotación de nuevos procesos, productos o servicios creados a partir del conocimiento adquirido en la Universidad.

En esta misma línea, según la definición del proyecto, incluso las entidades sin ánimo de lucro (fundaciones, corporaciones y asociaciones) que sean “Empresas de conocimiento derivadas de la actividad investigativa”, serían consideradas Spin Off.

Observaciones Artículo 2°.

Se descarta de entrada otro tipo de servidores públicos, tales como los públicos no docentes.

El hecho de que el docente servidor público pueda crear una Spin Off, conlleva a un escenario indiferente, pues, en virtud del derecho fundamental de libre asociación cualquier servidor público puede crear, constituir y de cualquier forma asociarse con terceros en una sociedad.

Parágrafo 2°:

En el caso de aquellos resultados de investigación que no se encuentren dentro de los planes regionales del Sistema de Competitividad, CTel, ¿Qué pasaría con estas iniciativas?, ya que existen actividades disruptivas que no están en consonancia con los planes regionales de cti y tampoco con las políticas del SNCTel, esto podría limitar la creación de spin off de frontera de conocimiento en temas como biotecnología, genética entre otros.

En este aspecto, es importante mencionar, que la misma regulación colombiana limita el desarrollo de empresas biotecnológicas, por la infinidad de requisitos legales que hay que cumplir, como por ejemplo: “Celebración de contrato de acceso a recursos genéticos con fines no comerciales”, esto implica que un desarrollo en esta área que con facilidad pueda convertirse en una Spin Off, NO PODRÍA COMERCIALIZAR SUS PRODUCTOS, porque la Ley se lo prohíbe, “fines no comerciales”

Otro inconveniente, es que no existe una política de largo plazo a nivel regional sobre las áreas prioritarias para el Sistema de CCTel, ya que gobernador o alcalde de turno, decide sus prioridades, y dicha situación no garantiza una estabilidad para el correcto desarrollo de los proyectos de I+D+i, y mucho menos de Spin Off.

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

Observaciones Artículo 3°.

Respecto al texto “Los beneficios económicos para los servidores públicos derivados de las Spin-off provendrán exclusivamente de la actividad de ésta” ¿Qué ocurriría con la autonomía universitaria respecto a la remuneración o participación que reconocen la mayoría de Universidades a sus servidores en los estatutos de propiedad intelectual por los actos de explotación comercial que la Universidad realiza en su calidad de titular de los resultados de investigación?

Observaciones Artículo 4°.

En este caso, cuando se hace referencia en el sentido de que “las Instituciones de Educación Superior (IES) que crean empresas tipo spin – off, de que trata la presente ley, deban incluir dentro de sus presupuestos la creación de un fondo para la creación y consolidación de Spin – Off”, es un texto que desde un análisis sencillo no tiene mayor efecto, ya que en su mayoría, los estatutos de propiedad intelectual de las diferentes instituciones – en su mayoría – se incluye un porcentaje para la creación de fondos que permitan apalancar y promover más proyectos de I+D+i, incluida la creación de Spin Off.

Adicionalmente, la creación de las Spin - Off es apenas el comienzo, y todos estos modelos de emprendimiento requieren tiempo y recursos para madurar, las Universidades deberían poder invertir en el desarrollo y consolidación de esos modelos de negocio, bajo unos criterios, en concordancia con las metas del PND 2014-2018 y lo estipulado en el CONPES de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación.

Un aspecto importante que no se menciona es la posibilidad de articulación y asociatividad para la creación de Spin - Off mediante la colaboración con fondos y organizaciones nacionales e internacionales. En este sentido, es determinante que estos Spin - Off cuenten con apoyos de fondos de inversión y capitales de riesgo, y estos no se mencionan en ningún artículo del proyecto de Ley.

Adicionalmente, se debe recordar el mandato establecido por el artículo 23 de la Decisión Andina 486 (en especial, el segundo párrafo) que fue citado en la Exposición de Motivos del Proyecto de Ley:

“Artículo 23.- Sin perjuicio de lo establecido en la legislación nacional de cada País Miembro, en las invenciones ocurridas bajo relación laboral, el empleador, cualquiera que sea su forma y naturaleza, podrá ceder parte de los beneficios económicos de las invenciones en beneficio de los empleados inventores, para estimular la actividad de investigación.

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

Las entidades que reciban financiamiento estatal para sus investigaciones deberán reinvertir parte de las regalías que reciben por la comercialización de tales invenciones, con el propósito de generar fondos continuos de investigación y estimular a los investigadores, haciéndolos partícipes de los rendimientos de las innovaciones, de acuerdo con la legislación de cada País Miembro.”

Por lo anterior, se entiende que la regulación que se pretende por el artículo 4°, ya está contemplado en la Decisión Andina 486, y la reglamentación de Propiedad Industrial colombiana se rige por este marco.

Consideraciones frente a las propuestas:

En virtud del principio de consecutividad que debe observarse en todo procedimiento legislativo, es importante resaltar que se dificulta incluir este tipo de propuestas por cuanto no fueron discutidas en los plenarios de las distintas células legislativas y en consecuencia pueden estar viciadas de constitucionalidad.

IV. MODIFICACIONES:

Se propone modificar el inciso 2 del artículo 1 del proyecto de ley, con la finalidad de precisar el concepto de spin off, con base en las recomendaciones dadas en la guía “Hacia una hoja de ruta Spin Off”.

Texto aprobado en Comisión Sexta de Senado de la República	Modificación Propuesta
Se entiende por Spin-off las empresas de conocimiento derivadas de la actividad investigativa.	Se entiende por Spin-off aquella empresa <u>basada en conocimientos, sobre todo aquellos protegidos por derechos de Propiedad Intelectual, gestados en el ámbito de las IES, resultado de actividades de investigación y desarrollo realizadas bajo su respaldo, en sus laboratorios e instalaciones o por investigadores a ellas vinculados, entre otras formas.</u>

Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

Así mismo, se propone modificar el artículo 2 del proyecto de ley, ampliando los recursos a través de los cuales pueden financiarse las spin off, cuando están en modalidad de spin off universitarias con asociación de terceros con base en las recomendaciones dadas en la guía “Hacia una hoja de ruta Spin Off”.

Texto aprobado en Comisión Sexta de Senado de la República	Modificación Propuesta
<p>Artículo 2°. Las Instituciones de Educación Superior (IES), podrán crear empresas tipo spin-off sin afectar sus planes de mejoramiento, con o sin participación de particulares. Los servidores públicos docentes, cualquiera sea su forma o naturaleza de vinculación legal podrán formar parte de ellas a cualquier título, o crear spin-off, pudiendo para tal fin asociarse con las Instituciones de Educación Superior (IES), y con las personas privadas que manejen recursos públicos, de acuerdo con la ley, reglamentos y estatutos propios.</p>	<p>Artículo 2°. Las Instituciones de Educación Superior (IES), podrán crear empresas tipo spin-off sin afectar sus planes de mejoramiento, con o sin participación de particulares. Los servidores públicos docentes, cualquiera sea su forma o naturaleza de vinculación legal podrán formar parte de ellas a cualquier título, o crear spin-off, pudiendo para tal fin asociarse con las Instituciones de Educación Superior (IES), y <u>con personas naturales o jurídicas de carácter público o privado nacionales o extranjeras, de acuerdo con la ley, reglamentos y estatutos propios.</u></p>

V. PROPOSICION:

Por consiguiente solicito a la Plenaria del Honorable Senado de la República **DAR SEGUNDO DEBATE**, al Proyecto de Ley No. 165 de 2016 Senado – 017 de 2016 Cámara “*Por la cual se dictan normas de fomento a la ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de empresas de base tecnológica (Spin Offs), y se dictan otras disposiciones*” **conforme al texto propuesto.**

MAURICIO AGUILAR HURTADO
Senador de la República



Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

TEXTO PROPUESTO PARA SEGUNDO DEBATE AL

PROYECTO DE LEY No. 165 de 2016 Senado – 017 de 2016 Cámara

“Por la cual se dictan normas de fomento a la ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de empresas de base tecnológica (Spin Offs), y se dictan otras disposiciones”

El Congreso de Colombia

DECRETA

Artículo 1º. El objeto de la presente ley, es promover el emprendimiento innovador y de alto valor agregado en las Instituciones de Educación Superior (IES), que propenda por el aprovechamiento de los resultados de investigación y la transferencia de conocimientos a la sociedad como factor de desarrollo humano, científico, cultural y económico a nivel local, regional y nacional.

Se entiende por Spin-off aquella empresa basada en conocimientos, sobre todo aquellos protegidos por derechos de Propiedad Intelectual, gestados en el ámbito de las IES, resultado de actividades de investigación y desarrollo realizadas bajo su respaldo, en sus laboratorios e instalaciones o por investigadores a ellas vinculados, entre otras formas.

Artículo 2º. Las Instituciones de Educación Superior (IES), podrán crear empresas tipo spin-off sin afectar sus planes de mejoramiento, con o sin participación de particulares. Los servidores públicos docentes, cualquiera sea su forma o naturaleza de vinculación legal podrán formar parte de ellas a cualquier título, o crear spin-off, pudiendo para tal fin asociarse con las Instituciones de Educación Superior (IES), y con personas naturales o jurídicas de carácter público o privado nacionales o extranjeras, de acuerdo con la ley, reglamentos y estatutos propios.

Parágrafo 1º. Los particulares participarán en las spin-off de acuerdo a lo establecido en el Decreto-ley 393 de 1991.

Parágrafo 2º: Las iniciativas de emprendimiento de las empresas de base tecnológica spin - off, deberán ser articuladas con los planes regionales de competitividad y con las políticas del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación – SNCTI.

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

Carrera 7 No. 8-68 Oficinas 340B-342B. Tel: 3823335/3398
mauricio.aguilar.hurtado@senado.gov.co /
www.mauricioaguilar.com.co



Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado
Senador de la República

Artículo 3°. Los docentes o investigadores que formen parte de las Spin-off podrán ser partícipes de los beneficios económicos que se generen a partir de las actividades propias de éstas, sin que esto configure factor salarial ni doble asignación por parte del tesoro público.

Los beneficios económicos para los servidores públicos derivados de las Spin-off provendrán exclusivamente de la actividad de esta.

Artículo 4°. Las empresas tipo Spin-off que se fundamentan en resultados financiados con recursos públicos, en tal caso las Instituciones de Educación Superior (IES), podrán crear un fondo para fomentar las actividades de ciencia, tecnología e innovación.

Artículo 5°. En todas las Instituciones de Educación Superior (IES) que crean empresas tipo spin – off, de que trata la presente ley, deberán incluir dentro de su estructura administrativa una Coordinación cuya función es armonizar las distintas actividades derivadas de las investigaciones hechas por los docentes o particulares que conforman empresas tipo spin – off.

Artículo 6°. *Derogatoria y vigencia.* La presente ley rige a partir de su sanción y publicación en el *Diario Oficial* y deroga las demás disposiciones legales o reglamentarias que le sean contrarias.

MAURICIO AGUILAR HURTADO
Senador de la República

AQUÍ VIVE LA DEMOCRACIA

Carrera 7 No. 8-68 Oficinas 340B-342B. Tel: 3823335/3398
mauricio.aguilar.hurtado@senado.gov.co /
www.mauricioaguilar.com.co