

## EN LA SENDA DE UNA HOJA DE RUTA DE SPIN-OFF UNIVERSITARIAS EN COLOMBIA

**Maira Catalina Betancur Monsalve\*<sup>1</sup>, Kennier José Garay Herazo<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Abogada de la Universidad de Antioquia, candidata a magíster en Propiedad Intelectual de la tercera versión regional de maestría OMPI a través de la Universidad Austral de Argentina.  
Directora de Programas CTI de la Corporación Tecnova UEE, Colombia,  
maira.betancur@tecnova.org

<sup>2</sup> Abogado de la Universidad de Antioquia, Politólogo de la Universidad Nacional de Colombia.  
Profesional CTI de la Corporación Tecnova UEE y docente de cátedra de la Universidad de Antioquia, Colombia, kennier.garay@tecnova.org – kennier.garay@udea.edu.co

\* Autor para la correspondencia

### Resumen

En el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación colombiano se han realizado múltiples esfuerzos para contribuir al desarrollo nacional. Un papel importante para ello ha sido el desempeñado por las universidades, que gracias al desarrollo de labores de extensión universitaria han puesto al servicio de la sociedad los resultados derivados de la docencia y la investigación que se adelanta en desarrollo de sus procesos misionales. Uno de los instrumentos empleados para lograr este propósito ha sido las denominadas spin-off universitarias, las cuales promueven, entre otras, la relación de la universidad con la sociedad, la transferencia del conocimiento, la innovación, el fomento de la cultura emprendedora y la generación de empleo. Esta ponencia ha sido estructurada en dos grandes capítulos temáticos y uno de conclusiones, a lo largo de los cuales se espera compartir los principales resultados del proyecto Hoja de Ruta Spin-off Colombia

**Palabras clave:** proyecto, Hoja de ruta, spin-off, empresas, universidades, innovación.

### 1. INTRODUCCIÓN

Es un honor para la Corporación Tecnova UEE<sup>1</sup> haber sido invitada a compartir su trabajo y experiencia en materia de spin-off universitarias en este foro académico; razón por lo cual, en nombre de todo el equipo de trabajo, la corporación les manifiesta agradecimientos sinceros a la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN), a la Red de Emprendimiento Universitario (REUNE), a todos los delegados de las universidades participantes y demás asistentes al evento, por propiciar este tipo de espacios tan importantes para compartir aprendizajes y construir alternativas de solución frente los desafíos que día a día afrontan en el quehacer de sus instituciones.

---

<sup>1</sup> La Corporación Tecnova es una institución colombiana sin ánimo de lucro con amplia experiencia en el fortalecimiento de la relación Universidad Empresa Estado (UEE). Surge como iniciativa de un grupo de universidades y empresarios, en el marco del Comité UEE de Antioquia, se encarga de gestionar conocimiento en materia de ciencia, tecnología e innovación (CTI) para resolver problemas reales. Incidiendo y apoyando la ejecución de políticas públicas, transformando organizaciones privadas y académicas y conectando la demanda con la oferta de productos basados en CTI. Su principal objetivo es conectar el conocimiento de las universidades con las empresas y el Estado, aportando al desarrollo social y económico de la ciudad, la región y el país. Para más información consultar el portal web: [www.tecnova.org](http://www.tecnova.org)

De acuerdo al contexto referido, esta ponencia ha sido elaborada por los autores a partir de su participación en la coordinación del Proyecto Hoja de Ruta Spin-off Colombia (PHDR), el cual cuenta -institucionalmente- con una coordinación tripartita conformada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación Colciencias, la Corporación Ruta N Medellín y la Corporación Tecnnova UEE. El objetivo de esta ponencia es poner en común los antecedentes, la estructura, la metodología, los propósitos y los principales resultados del PHDR con todos los participantes, asistentes y posteriores lectores de la misma.

Los contenidos de la ponencia han sido articulados con el propósito de presentar el mayor número posible de elementos históricos, conceptuales y teóricos del PHDR y del libro *Hacia una Hoja de Ruta spin-off*. Esperando que cumplan el papel de ser una buena antesala que genere inquietudes, propicie reflexiones, y motive a los asistentes o lectores a conocer y profundizar en los contenidos del libro y por qué no; a hacer parte del proyecto.

La estructura de la ponencia se compone de dos grandes acápite temáticos y uno final de conclusiones. En la primera parte se recogen todos los antecedentes que hicieron posible hablar de una Hoja de Ruta spin-off en Colombia y del PHDR. En la segunda parte se presentan algunas reflexiones históricas y conceptuales en torno a la noción de spin-off, enfatizando en la spin-off universitaria en Colombia. Por último, a modo de conclusión, se presenta un balance sobre los resultados obtenidos.

## 2. ANTECEDENTES PARA UNA HOJA DE RUTA SPIN-OFF EN COLOMBIA

En esta primera parte de la ponencia se presenta una revisión de los principales antecedentes que dieron pie al eventual desarrollo del PHDR. Para ello se desarrolla una revisión que está conformada por tres componentes. En primer lugar se brinda una contextualización general en clave sociopolítica, jurídica y económica en la que se inserta el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Colombiano (SNCTI). Luego se presentan los principales antecedentes del PHDR y el papel que desempeñaron las universidades del país para cimentar las bases del proyecto y por último, se hace una presentación del proyecto, su metodología y los resultados obtenidos.

### 2.1 El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y las spin-off en Colombia

Un rasgo común a cualquier sistema (natural o social) es su conexión –directa o indirecta- con elementos de otros sistemas o subsistemas, de forma que entre ellos es posible encontrar relaciones de causalidad e interdependencia; las cuales inciden en mayor o menor medida en el curso de su funcionamiento. Para el caso del SNCTI colombiano, la anterior pauta no ha sido la excepción, debido a su estrecho relacionamiento con los sistemas económico, jurídico y político del país. Precisamente, fue en la década de los noventa, de la mano de un contexto internacional de liberalización económica, que se propició un incremento de las actividades de desarrollo científico y tecnológico encaminadas, entre otros, al fortalecimiento del sistema productivo nacional por medio de la generación y desarrollo de bienes y servicios innovadores de alto valor agregado.

En términos jurídico-políticos, la Constitución Política de 1991 trajo consigo una reestructuración de la forma en que habían sido concebidos los derechos y la estructura de todas las ramas, órganos y entes que conforman la estatalidad colombiana. Prueba de esto fue el principio de autonomía universitaria, consagrado en su artículo 69 y posteriormente desarrollado –en el nivel legal- por la ley 30 de 1992. Bajo este postulado se dimensionó la verdadera importancia de las universidades como instituciones que propician el desarrollo académico, científico, cultural, económico y político del país; por lo tanto, su quehacer debe articularse necesariamente con el SNCTI. Fruto de lo anterior, se ha advertido el incremento de recursos para la investigación, desarrollo experimental e

innovación (I+D+i), la creación de unidades u oficinas de transferencia de tecnología, de fondos de capital de riesgo, de programas de apoyo a emprendedores, entre otros.

Escenario que ha servido como caldo de cultivo para el surgimiento y fortalecimiento de algunas formas, procesos e iniciativas que sirven como instrumentos para lograr los ya aludidos propósitos del SNCTI. Una de estas es la referida a las denominadas empresas de base tecnológica; tipo spin-off. Rótulo que ha sido empleado –comúnmente- para referirse de forma particular al mecanismo de transferencia de tecnología y conocimientos; según el cual una universidad da vida a una empresa<sup>2</sup> para que esta última sea quien realice la transferencia de los resultados de investigación a la sociedad y el mercado.

## **2.2. El papel de las Universidades colombianas en el proyecto Hoja de Ruta spin-off Colombia**

Hace algunos años, desde las universidades colombianas se han venido gestando varias iniciativas de spin-off. Sin embargo, no ha sido una tarea fácil, especialmente para las universidades públicas, puesto que la creación de este tipo de empresas; con la participación accionaria o para efectos de la distribución de utilidades en favor de docentes, funcionarios e investigadores que ostentan la calidad de servidores públicos se ha visto opacada por una prohibición de tipo constitucional sobre la cual se generaron variadas discusiones interpretativas y según la cual es claro que no es posible desempeñar de forma simultánea “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” (Constitución Política, 1991. art. 128).

Ante este panorama interpretativo fue de capital importancia el papel pionero que desempeñó la Universidad de Antioquia, puesto que en el año 2012, en la ciudad de Medellín, en sus instalaciones se llevó a cabo el foro nacional “¿Pueden las universidades públicas crear spin-off?”. Evento que contó con la presencia de algunas de las principales universidades públicas del país y de representantes del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación Colciencias y del Ministerio de Educación Nacional (MEN), quienes se reunieron con el objetivo de poner en común las diferentes posiciones y perspectivas que tenían los entes universitarios autónomos frente a las formas en que concebían la creación de spin-off y cómo se daba la participación de la comunidad universitaria en estas. Aunque fue un primer acercamiento, el encuentro concluyó con la necesidad de estudiar en detalle y con mayor rigurosidad el tema.

Posteriormente, en el año 2013, se constituyó un grupo gestor de siete universidades públicas cuyo objetivo era el de retomar las conclusiones del foro y seguir avanzando frente a las mismas. El grupo estuvo conformado por la Universidad de Antioquia, la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad Industrial de Santander, la Universidad del Valle, la Universidad Tecnológica de Pereira, la Universidad de Caldas y la Universidad del Atlántico, quienes contaron con el respaldo de Colciencias y Tecnova UEE. Este trabajo conjunto arrojó como resultado tres grandes insumos de trabajo:

1. Un estudio conceptual y detallado en materia de spin-off; en el plano nacional e internacional,
2. Una identificación completa de barreras y desafíos normativos para los cuales se plantearon alternativas de solución; y
3. Un proyecto de ley habilitante que durante los años 2015 y 2016 cursó y aprobó los dos debates en la Cámara de Representantes bajo la ponencia del representante Iván Darío Agudelo Zapata.

<sup>2</sup> De acuerdo al artículo 25 del Código de Comercio de Colombia se entiende por empresa “toda actividad económica organizada para la producción, transformación, circulación, administración o custodia de bienes, o para la prestación de servicios. Dicha actividad se realizará a través de uno o más establecimientos de comercio”

Este tercer resultado merece algunas anotaciones especiales porque desde la Corporación Ruta N Medellín y Tecnova UEE se ha venido adelantando un proceso de dinamización y respaldo técnico a esta iniciativa legislativa, radicada bajo el número 215/2015, “por la cual se dictan normas para las instituciones de educación superior (IES) que desarrollan actividades de ciencia, tecnología e innovación, mediante la creación de (SPIN-OFF) y se dictan otras disposiciones”. Aprobado en segundo debate el día jueves 12 de mayo de 2016.

Teniendo en cuenta que este proyecto de ley inició su trámite legislativo en la Comisión Sexta Constitucional permanente de la Cámara de Representantes, el segundo debate fue surtido ante la plenaria de dicha Cámara. Para continuar su curso legislativo, el proyecto de ley ahora debe ser debatido en la Comisión Sexta del Senado de la República (tercer debate) y en caso de ser aprobado; luego pasará a debate en la plenaria del Senado (Cuarto debate). Si es aprobado en los cuatro debates luego pasará a la sanción presidencial (acto de revisión y firma) para poder ser ley de la república<sup>3</sup>.

### **2.3 El proyecto Hoja de Ruta spin-off Colombia**

El año 2015 fue un año clave porque además de los avances con el proyecto de ley, treinta y seis instituciones colombianas<sup>4</sup> se unieron bajo el liderazgo tripartito de: Colciencias, la Corporación Ruta N Medellín y Tecnova UEE para desarrollar de forma conjunta el PHDR, cuyo objetivo era el de generar y fortalecer las capacidades en las Instituciones de Educación Superior (IES) colombianas para la implementación del mecanismo de transferencia tecnológica denominado spin-off a través de la construcción e implementación, a partir de una comunidad de práctica, de una Hoja de Ruta que señalara a las IES las condiciones necesarias para alistar, constituir y poner en marcha una spin-off.

Proyecto que se consolidó como una clara apuesta para avanzar en el fortalecimiento SNCTI desde el ámbito jurídico-institucional, de cara a la generación de capacidades y herramientas para los distintos actores del sistema, que permitieran seguir dinamizando una economía de conocimiento en crecimiento como lo es la colombiana, posibilitando así sinergias y trabajo colaborativo entre las IES, las empresas y el Estado; en función de la consecución de fines superiores como la prevalencia del interés general, el desarrollo científico, territorial y socioeconómico, que se tradujeran en una mejora significativa de la calidad de vida de los colombianos.

El desarrollo del PHDR se llevó a cabo a partir de un trabajo colaborativo entre las instituciones participantes, cuya metodología implicó la conformación de tres mesas temáticas: estratégica, jurídica y financiera, frente a las cuales cada entidad designó varios delegados quienes hicieron parte en la definición y la construcción de los contenidos temáticos. Los contenidos fueron revisados, validados y complementados conjuntamente por las entidades líderes, bajo la orientación de asesores nacionales e internacionales. Posteriormente, fueron puestos en común en dos *workshops* nacionales, vía conferencias, paneles y conversatorios por mesas temáticas.

La metodología descrita posibilitó una mirada panorámica sobre los distintos aspectos que inciden en el proceso de creación de una spin-off. Experiencias y aprendizajes que, entre otras, contribuyeron a:

---

<sup>3</sup> Los proyectos de leyes ordinarias, como es el caso del proyecto de ley habilitante 215/2015, deben cumplir su trámite legislativo en un periodo máximo de dos legislaturas. Para el caso en mención se está cerrando la primera legislatura, por lo que el proyecto de ley 215/2015 contaría con el tiempo restante de la primera legislatura, sumado al de la segunda legislatura (comprendida entre julio 20 de 2016 y junio 20 de 2017) para efectivamente llegar al estatus jurídico de ley. Para conocer más información oficial sobre el proyecto de ley se recomienda consultar el portal web de la Cámara de Representantes en: [www.camara.gov.co](http://www.camara.gov.co)

<sup>4</sup> Este fue el número de partida, luego se vincularon otras instituciones. En el proceso participaron: Instituciones de Educación Superior (IES) públicas y privadas, incubadoras empresariales, oficinas regionales de transferencia de resultados de investigación y otras agremiaciones interesadas en la materia

1. La elaboración conjunta de los contenidos del libro *Hacia una Hoja de Ruta spin-off. Un camino para la creación de spin-off universitarias en Colombia*.
2. El diseño y desarrollo de una herramienta informática con la cual se brinda un balance a las IES del país, para orientar la elección del mecanismo de transferencia de conocimiento a seguir frente a los resultados de sus procesos de Investigación. Haciendo énfasis en el mecanismo spin-off.
3. La convocatoria y efectiva conformación de una comunidad de práctica conformada por delegados de las IES (públicas y privadas), Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), incubadoras empresariales y otras agremiaciones interesadas en la temática.
4. Un proceso de pilotaje en materia de spin-off en Colombia, que además de generar capacidades en las IES y sus integrantes, diagnosticó y formuló planes de acción para proyectos institucionales de spin-off.

Resultados obtenidos durante el primer semestre del año 2016 con el objetivo de que incidan positivamente en la promoción de la relación universidad-sociedad, la transferencia del conocimiento a la sociedad, el aumento de los procesos de innovación, la generación del tejido empresarial y el fomento de la cultura emprendedora (Gartner, 1998). De forma especial, se espera que fomenten el emprendimiento en la comunidad académica y generen un invaluable capital intelectual en las IES.

Las IES se caracterizan por ser entidades dinámicas, multidisciplinarias, que albergan altas capacidades en materia de generación de valor, en el ámbito cultural, social, académico e investigativo. Para ello, su tercera misión, la extensión, se define como la proyección social de la institución para poner al servicio de la comunidad los productos y servicios derivados de la docencia y la investigación. Hay muchos mecanismos para realizar extensión universitaria, uno de ellas son las spin-off universitarias, el cual irve como puente entre el quehacer universitario y la sociedad. En este sentido, las spin-off no son un fin en sí mismo, sino un medio más para que las IES logren mayor impacto con los resultados de sus procesos misionales.

Hasta aquí ha sido posible compartir con el auditorio una panorámica desarrollada en clave retrospectiva con el objetivo de entender que los avances del PHDR, no son fruto de actividades aisladas, sino que obedecen al desarrollo histórico de las distintas acciones institucionales y personales tal como en esta ponencia han sido referidas.

Con este marco referencial, a continuación se compartirán algunos elementos teórico-prácticos en torno a la(s) noción(es) de spin-off, tipologías y desafíos que enfrentan en Colombia, los cuales - como ya se ha mencionado- han sido retomados del proyecto Hoja de Ruta spin-off Colombia y del libro *Hacia una Hoja de Ruta spin-off*, con el objetivo de extender las lecciones y reflexiones allí contenidas con los asistentes al presente foro y sus posteriores lectores.

### 3. REFLEXIONES SOBRE LA NOCIÓN DE SPIN-OFF

En primer lugar, es necesario advertir que a la fecha no existe en Colombia una definición o noción de spin-off que se encuentre consagrada normativamente en el ámbito constitucional o legal, a partir de la cual sea posible estandarizar lo que será entendido en el universo semántico de esta expresión. Como ya se indicó previamente, el proyecto de ley 215/2015 todavía no ha entrado en la vida jurídica como ley y mientras tanto, surte el trámite deliberativo propio del proceso de la legislación colombiana.

Teniendo en cuenta esta situación, tanto en el plano práctico como en el teórico; es posible encontrar muchas experiencias y definiciones sobre lo que es una spin-off. Los entes universitarios autónomos, en ejercicio de dicha autonomía; han llevado a cabo procesos de constitución de spin-off en Colombia y de otro lado, no es menos significativo el amplio desarrollo teórico que al respecto se ha dado en

la literatura especializada<sup>5</sup>. Situación que llevó al equipo del PHDR a revisar estos dos planos de discusión (teórico y práctico) para así presentar un balance descriptivo al respecto y formular una definición que partiera de esas discusiones, pero que respondiera con pertinencia a las características especiales del entorno nacional. De esta forma, fue posible la construcción de una definición de spin-off para el país.

En consonancia con lo anterior, a continuación se hace una breve descripción sobre el escenario de surgimiento de las spin-off y posteriormente, se describen las principales definiciones que han sido formuladas, haciendo énfasis; en último lugar, en la definición de spin-off universitaria como un tipo especial de estas.

### **3.1. Hitos cronológicos para el contexto de surgimiento de las spin-off.**

No se tiene certeza, en términos históricos, sobre el momento en el que el término spin-off fue acuñado, no obstante, suele ser situado en una cadena de acontecimientos que tuvo lugar en el marco de la conformación de nuevas empresas de base tecnológica a lo largo de la segunda mitad del siglo XX en los Estados Unidos de América, en regiones como California y Massachusetts, en las que se adelantaban procesos de investigación y desarrollo de forma intensiva (Gupte, 2007).

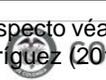
Para el año de 1980 se da el aumento exponencial de la industria estadounidense de aeronaves, semiconductores y equipos electrónicos de alta precisión. Evento que se suele explicar a partir de la sinergia de cuatro factores desencadenantes como: i) la existencia de instituciones científico-investigativas, ii) la presencia de parques científico-tecnológicos, iii) la disponibilidad de capitales de riesgo dispuestos para ser invertidos en la financiación de iniciativas empresariales y iv) la existencia de condiciones físicas, geográficas y culturales que sirvieran de caldo de cultivo para estas iniciativas empresariales (Palacios, 2014).

Para el contexto de quienes asisten a este foro, merece la pena insistir sobre el papel jugado por las universidades, ya que estas facilitaron el relacionamiento entre los investigadores provenientes de la academia y de otras empresas y los empresarios e inversionistas, quienes aunaron esfuerzos para crear nuevas empresas a las que se les conocía como “spin-off”, “empresas inducidas” o “empresas derivadas”. De esta forma, se aprecia que una expresión como spin-off; proveniente de la lengua inglesa ha hecho carrera en el contexto internacional, especialmente en el hispanohablante y se ha ido situando paulatinamente en léxico universitario colombiano, resultando tan común actualmente.

No obstante el origen del término, en gracia de discusión, resulta importante mencionar que para la época referida; las universidades afrontaban un periodo de transformación, asumiendo una nueva misión ante la sociedad. Misión que implicó que se proyectaran como instituciones emprendedoras capaces de poner los resultados de investigación al servicio de la sociedad, haciendo posible que estos impactaran realmente en el desarrollo económico en sus zonas de influencia (Eztkowitz, 2003 y González de la Fe, 2009). Este proceso se fue consolidando en países como Estados Unidos y su éxito se relacionó con la existencia de políticas institucionales que servían como garantía para la obtención de resultados de investigación y su efectiva transferencia al sector productivo (Soto, 2010).

Con estas anotaciones históricas es posible ubicar mejor cronológicamente el fenómeno de las spin-off que hoy se ha vuelto común escuchar en nuestras conversaciones. Sin embargo, cuando de su definición se trata, parece que estas se quedan en imaginarios o zonas comunes con poca fundamentación. Por tanto, en lo que sigue se comparten algunas claves que pueden resultar de utilidad para contar con un mejor panorama conceptual al respecto.

<sup>5</sup> Al respecto véase: Gupte (2007); Mustar, Wright y Clarysse (2008); Fernández, R. (2008); Soto (2010); Beraza y Rodríguez (2012); Cáceres y Aceytuno (2015), entre otros.



## 3.2 Delimitaciones semánticas sobre la noción de spin-off

A partir de la revisión a la literatura especializada en el marco del PHDR fue posible evidenciar que es generalizada la tendencia a definir a la spin-off como una nueva empresa que se deriva de una empresa o institución académica matriz, y cuyo objetivo principal es llevar al mercado el desarrollo de un nuevo producto o servicio de base tecnológica. No obstante, también se plantea, aunque de forma minoritaria, que es posible hablar de spin-off aun cuando no llega a conformarse -en sentido estricto<sup>6</sup>- en una nueva empresa, sino que esta se mantiene como una unidad con relativa autonomía en la misma institución que le da origen o de donde procede el conocimiento que se quiere explotar, sin embargo, esta forma de entender la spin-off no alcanza a conformar una institución diferente (como persona jurídica) de la entidad madre o matriz (Tübke, 2005).

Dicho en otros términos, la revisión permite apreciar dos grandes vertientes de definiciones, i) la spin-off que configura una nueva empresa formalmente constituida, es decir, con personería jurídica y ii) la spin-off sin personería jurídica. Siendo esta última una categoría conceptual que no es pacíficamente aceptada, pues se plantea que podría ser más preciso entenderla como una unidad de servicios de extensión o de negocio de las IES. No obstante, en aras de brindar un panorama que no desdeñe la autonomía universitaria, la denominada “spin-off sin personería jurídica” se muestra como una alternativa por medio de la cual no se crea un ente jurídico nuevo, de manera que la spin-off funciona como una dependencia de la institución de origen (Tübke, 2005). En la práctica, esta segunda forma se recomienda como una fase previa de preincubación que le permita a la IES madurar la tecnología o servicios y validarlos de cada al mercado en etapas tempranas de la spin-off, antes de constituir una nueva persona jurídica.

De otro lado, cuando se habla de spin-off también se alude a dos grandes grupos o tipos de spin-off. Estos son: i) las spin-off empresariales o corporativas<sup>7</sup> y ii) las spin-off académicas o universitarias. Las primeras surgen como derivados de una nueva empresa desde el contexto corporativo del sector industrial, comercial o agrícola, sin la participación directa de las instituciones académicas, como universidades u otras IES. Mientras que las segundas son las que se derivan o constituyen a partir de los resultados de investigación de las IES o instituciones académicas, o con la participación de estas.

En el siguiente apartado se presenta una conceptualización más amplia sobre las spin-off universitarias para el caso colombiano.

## 3.3 Definición de spin-off universitarias en Colombia

Las spin-off universitarias fueron el objeto central de estudio en el PHDR y a partir de la investigación en torno a ellas se construyeron los principales contenidos del libro *Hacia una Hoja de Ruta spin-off*. Por tanto, para la elaboración de la definición sobre spin-off universitarias, el equipo del proyecto retomó los resultados del trabajo previo que había sido adelantado en la fase I<sup>8</sup> para compartir la siguiente definición, según la cual:

<sup>6</sup> En sentido estricto hace referencia a la constitución de una empresa formalmente, bajo la figura de nueva persona jurídica.

<sup>7</sup> También suele denominarseles: *startup*; propiamente en sus etapas tempranas, donde estas nuevas empresas que recientemente se han derivado de otras empresas todavía no han logrado su equilibrio financiero. Se suelen caracterizar por contar con cuyo modelo de negocio, financiero y operativo poco sólido e inestable.

<sup>8</sup> La Fase I del proyecto spin-off Colombia: “Participación de servidores públicos docentes en la constitución de spin-off en asociación con universidades públicas colombianas” se ejecutó en virtud del Convenio Específico de cooperación 001 de 2012 suscrito entre las universidades: Nacional de Colombia, Sede Medellín y Universidad de Antioquia y la Corporación Tecnova UEE, El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias, formó parte del proyecto en virtud del contrato 5488 de 2013, suscrito con la Universidad de Antioquia a través de la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (AAC).



COLCIENCIAS



La spin-off universitaria es aquella empresa basada en conocimientos y resultados de investigación, 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<sup>9</sup>. En este contexto, la spin-off universitaria traduce los resultados de investigaciones en productos y servicios para llevar al mercado. Por lo tanto, debe haber la transferencia del conocimiento o tecnología de la universidad a la spin-off.

Comúnmente, en el caso de las spin-off universitarias, se identifica la creación de una nueva entidad, con personalidad propia, que es jurídica y técnicamente diferente de la universidad. Ellas pueden ser fundadas por miembros de la comunidad universitaria (estudiantes, investigadores, docentes o funcionarios, entre otros) o por personas externas a la universidad que se dedican a transformar los conocimientos desarrollados en la universidad en productos y servicios innovadores. En algunos casos, la universidad participa directamente de la empresa, en la calidad de socia con colaboración accionaria o con cuotas sociales. En otros, la universidad no tiene participación como accionista, sin embargo, puede acceder a la junta directiva. (Colciencias, Corporación Ruta N Medellín y Corporación Tecnova, 2016, p. 31).

Como ha sido expresado en esta ponencia, las spin-off universitarias son un importante mecanismo de transferencia de conocimiento y tecnología, en la medida en que traen consigo muchos beneficios para la comunidad universitaria, la sociedad y el sector productivo. Sin embargo, para obtenerlos, primero deben sortearse algunas dificultades y desafíos que la posicionan como un mecanismo de transferencia complejo y más riguroso frente a otros como el licenciamiento, lo que en ocasiones puede desestimular su empleo como modalidad de transferencia, ya que implica una serie de desafíos asociados a las barreras o situaciones críticas por las que transita cualquier proceso de emprendimiento o nuevo negocio.

Es complejo el proceso de creación de spin-off universitarias en Colombia, eso no ha sido un secreto para quienes trabajan en las IES o en cualquier otra entidad perteneciente al SNCTI y de alguna forma ya se han enfrentado a esas situaciones críticas que aquí fueron mencionadas. Esto ameritaría sin duda alguna, que se propicien otros espacios como este para continuar la discusión. Sin embargo, antes de entrar a las conclusiones, en nombre de todas las instituciones participantes en el PHDR queda extendida la invitación a leer el libro *Hacia una Hoja de Ruta spin-off*, porque les ayudará a profundizar en las discusiones planteadas en este foro. El libro se divide en cinco capítulos mediante los cuales se abordan los siguientes temas: marco conceptual de las spin-off, formas de constitución, financiación, equipo de la spin-off y plan de empresa<sup>10</sup>.

#### 4. A MODO DE CONCLUSIÓN

Esta ponencia cumplió con su cometido principal, en tanto había sido elaborada para presentar el PHDR y poner en común los avances del mismo con los asistentes al foro y la comunidad académica del país, quienes fueron convocados en esta ocasión por la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) y la Red Universitaria de Emprendimiento (REUNE) el día miércoles 3 de junio de 2016 en la ciudad de Barranquilla, Colombia.

El PHDR, liderado por la coordinación tripartita de Colciencias, Ruta N Medellín y la Corporación Tecnova, remonta su génesis histórica en una serie de esfuerzos conjuntos que vienen siendo realizados desde el año 2012 con el trabajo pionero de siete universidades públicas, como: la Universidad de Antioquia, la Universidad Nacional de Colombia (sede Medellín), la Universidad

<sup>9</sup> Bajo tal concepto, la empresa no necesariamente debe tener como emprendedor un miembro de la comunidad académica (véase Gupte, 2007, p. 15).

<sup>10</sup> El libro en versión digital está disponible desde el 13 de junio de 2016! Puede consultarse en el portal web: [www.spinoffcolombia.org](http://www.spinoffcolombia.org)

Industrial de Santander, la Universidad del Valle, la Universidad de Caldas, la Universidad Tecnológica de Pereira y la Universidad del Atlántico, además de otras instituciones del país que se han ido vinculando formalmente al mismo.

En su etapa actual, el proyecto ha sido una clara apuesta para avanzar en el fortalecimiento SNCTI desde el ámbito jurídico-institucional en materia de spin-off universitarias; para ello se elaboró el libro titulado *Hacia una Hoja de Ruta spin-off*, el cual brinda una fundamentación conceptual y práctica a las IES colombianas cuando deciden transferir los conocimientos y resultados de investigación gestados en su seno bajo las spin-off; con el propósito de contribuir a las IES al momento de afrontar una serie de desafíos generalmente asociados a las situaciones críticas por las que transita cualquier iniciativa empresarial o de negocio, como ocurre con las spin-off universitarias.

A partir de lo anterior, entre los participantes del proyecto se ha conformado una comunidad de práctica nacional con el objetivo de contribuir en la generación de capacidades y herramientas que permitan seguir dinamizando una economía de conocimiento en crecimiento como lo es la colombiana, posibilitando así sinergias y trabajo colaborativo entre las IES, las empresas y el Estado, en función de la consecución de fines superiores como la prevalencia del interés general, el desarrollo científico, territorial y socioeconómico de Colombia y sus distintas regiones.

De acuerdo a los objetivos anotados, las spin-off no pueden entenderse como un fin en sí mismo, sino que su papel es el de ser un medio o instrumento más que permita a las IES del país materializar y hacer más efectiva su extensión universitaria, posibilitando ese relacionamiento estrecho entre el quehacer universitario y la sociedad. De forma que las IES como referentes académicos e investigativos por antonomasia; puedan poner al servicio de la población en general los resultados de sus procesos docentes, investigativos y de extensión.

Es claro que si se quieren lograr los objetivos propuestos en un país como Colombia, todavía es necesario seguir trabajando en muchos frentes. Sin embargo, desde la Corporación Tecnova y las demás instituciones participantes, se ha apostado por iniciativas como el PHDR y el proyecto de ley 215/ 2015, las cuales constituyen un buen camino para la creación de spin-off universitarias en Colombia, camino en el que es necesario seguir trabajando de forma comprometida y rigurosa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Beraza, J. y Rodríguez, A. (2012). "Tipología de las spin-off en un contexto universitario: una propuesta de clasificación". *Cuaderno de Gestión*, 12(1), pp. 39-57.

Cáceres, F. R. & Aceytuno, M. T. (2015). "Academic spin-off incubation strategies: the case of the Andalusian region". *Cuadernos de Gestión*, 15(2), pp. 113-142.

Colciencias, Corporación Ruta N Medellín y Corporación Tecnova (2016). *Hacia una Hoja de Ruta Spin-off. Un camino para la creación de spin-off universitarias en Colombia*. Número 1. Medellín, Colombia. 146. p. [Versión digital disponible en: [www.spinoffcolombia.org](http://www.spinoffcolombia.org)].

Congreso de la República de Colombia. (1992, 28 de diciembre). Ley 30. Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.

Congreso de la República de Colombia. (2016). Proyecto de ley 215/2015. Por la cual se dictan normas para las instituciones de educación superior (IES) que desarrollan actividades de ciencia, tecnología e innovación, mediante la creación de (SPIN-OFF) y se dictan otras disposiciones.

Constitución Política de Colombia (1991). 16ª Edición. Leyer.

Etzkowitz, H. (2003): "Innovation in innovation: the Triple Helix of university-industry-government relations". *Social Science Information*, 42(3), pp. 293-337.



Fernández, R. (2008). *Guía práctica para la creación de empresas "Spin-Off" universitarias*. Huelva, España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.

Gartner, W. B. (1988). "Who is an entrepreneur?' is the wrong question". *American Journal of Small Business*, 12(4), pp. 11-32.

González de la Fe, T. (2005). "El modelo de triple hélice de relaciones universidad, industria y gobierno: un análisis crítico". *Arbor*, 185(738), pp. 739-755.

Gupte, M. (2007). *Success of University Spin-Offs: Network Activities and Moderating Effects of Internal Communication and Adhocracy*. Wiesbaden, Alemania: Deutscher Universitäts-Verlag.

Mustar, P., Wright, M. & Clarysse, B. (2008). "University spin-off firms: Lessons from ten years of Experience in Europe". *Science and Public Policy*, 35(2), pp. 67-80.

Presidencia de la República de Colombia (1971, 27 de marzo). Decreto 410. Por el cual se expide el Código de Comercio.

Palacios, J. (2014). "Guadalajara: ¿valle del silicio mexicano? La industria electrónica en un área que se abre a la exportación". *Revista EURE - Revista de Estudios Urbano Regionales*, 18(55), pp. 47-49 [Recuperado de <http://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/1069>].

Soto, C. A. (2010). *Políticas relevantes en la creación de una spin-off y planteamiento de una propuesta que pueda ser adoptada por la Pontificia Universidad Javeriana* (tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. [Recuperado de <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/8453/1/tesis420.pdf>].

Tübke, A. (2005). *Success Factors of Corporate Spin-off*. Dordrecht, Países Bajos: Kluwer Academic Publishers.