

El camino hacia las *spin off*¹ en Medellín, Colombia. Experiencias vividas desde la Universidad de Antioquia

Autora: Olga Lucia Ruiz Correa²

RESUMEN:

El apoyo a la creación de empresas de alto valor agregado ha sido una constante para la Universidad de Antioquia en los últimos 8 años, con diversos mecanismos y estructuras de apoyo y con enfoques moldeados acorde con las necesidades de los participantes del proceso y teniendo en cuenta buenas prácticas de diferentes latitudes.

En el presente documento se expone, a manera de contexto, la experiencia de la Universidad de Antioquia, desde la creación del Programa Gestión Tecnológica –PGT- en 2002, con el acompañamiento a grupos de investigación en la transferencia de sus resultados y el apoyo a emprendedores universitarios en la creación de sus empresas hasta el detalle del surgimiento de los primeros embriones de Spin Off en la Universidad, la operación del Concurso NERI³, la coordinación de PROINNOVA⁴ y el establecimiento de un proceso sistemático para la creación de *Spin Off* con el respaldo de la Universidad donde se articulan los procesos del PGT, tomando como referente las experiencias de otras Instituciones en diferentes regiones del mundo, como Italia, España, Brasil, Chile y Estados Unidos; en las que se viene apoyando este tipo de proyectos desde años atrás y se cuenta ya con resultados importantes en el mercado.

En nuestro contexto de región se hace necesario precisar que al hablar de *Spin Off* desde el entorno universitario, hablamos de iniciativas empresariales originadas en resultados y capacidades de los grupos de investigación, como una de las formas de hacer transferencia de resultados de investigación, y que junto con el licenciamiento, la venta y la creación o fortalecimiento de los servicios de extensión con estos resultados, es labor que corresponde a las Oficinas de Transferencias de Resultados de Investigación –OTRIs- que en la Ciudad se identifican como Unidades de Transferencia de Tecnología y que normalmente están adscritas a los procesos de investigación y/o extensión dependiendo de la Universidad.

¹ Spin Off entendida como las empresas de nueva creación a partir de los resultados de la investigación aplicada, generados en grupos de investigación inscritos en el SIN –Sistema Nacional de Innovación-.

² Responsable del proceso de acompañamiento a Spin Off en la Universidad de Antioquia y Coordinadora del Concurso Nuevas Empresas a partir de Resultados de Investigación –NERI- del Municipio de Medellín.

³ Concurso Nuevas Empresas a partir de Resultados de Investigación –NERI- del Municipio de Medellín.

⁴ PROINNOVA. Programa de Innovación en Antioquia.

El camino hacia las Spin Off en Medellín Colombia. Experiencias vividas desde la Universidad de Antioquia.

El compromiso de la Universidad de Antioquia con el apoyo a la creación de empresas y la transferencia de los resultados de investigación tiene su origen en una serie de retos y nuevos requerimientos que la sociedad impone a la universidad contemporánea y que exigen de ella explícita participación en el desarrollo regional, no sólo en las formas tradicionales de formación del talento humano, sino también en la solución de las necesidades sociales, así como en lo que se ha llamado “las necesidades del sector productivo”. La Universidad de Antioquia es consciente desde hace varios años de que debe prepararse para enfrentarlos exitosamente; por ello ha definido en su Estatuto General, en el Capítulo IV, artículo 27, como uno de los objetivos de la Institución: *“Adelantar programas y proyectos orientados a impulsar el desarrollo de un espíritu empresarial con clara conciencia de su responsabilidad social, tanto en el sector público como en el privado”*. Este objetivo se consolida con la creación del Programa Gestión Tecnológica como una forma de extensión universitaria, mediante Acuerdo Superior 218 del 1 abril de 2002. Actualmente, el fomento de la cultura emprendedora y el apoyo a la creación de empresas son objetivos estratégicos para la Institución; así quedó consignado en su Plan de Desarrollo 2006-2016 *“Una universidad investigadora, innovadora y humanista, al servicio de las regiones y del país”*.

En 2005 gracias al Convenio Interadministrativo 4800001003 suscrito entre el Municipio de Medellín y la Universidad de Antioquia se materializa en el Parque del Emprendimiento la relación de confianza entre las dos entidades; con ello se da la oportunidad del encuentro para promover el proceso de innovación por medio de la investigación, el desarrollo tecnológico y la creación de empresas como resultado del conocimiento generado en la actividad académica, en especial de la transferencia de los resultados de la investigación aplicada y de las ideas innovadoras e iniciativas de empresa que surjan de la comunidad universitaria. *El Parque del Emprendimiento*, entonces, es un espacio universitario de puertas abiertas a la ciudad, que reúne objetivos de la Universidad y del Municipio en una experiencia sin precedentes en el país.

El Parque del Emprendimiento está ubicado estratégicamente entre la Ciudad Universitaria y la Sede de Investigaciones Universitarias –SIU– de la Universidad de Antioquia, permitiéndonos hablar del CORREDOR DE LA DOCENCIA, LA INVESTIGACIÓN Y LA GESTIÓN EMPRESARIAL, donde la docencia en la generación de cultura emprendedora enfocada hacia la creación de empresas juega un papel determinante para que los futuros egresados de la U de A tengan un sello diferenciador y vuelvan a ser protagonistas del devenir económico de la región, en esa misma medida la investigación se convierte en la proveedora de componentes para la innovación que sumados a una comunidad universitaria emprendedora podrán hacer realidad el surgimiento de empresas de alto valor agregado, sostenibles y de impacto en el desarrollo económico de la región en un futuro.

Adicionalmente este corredor que hemos querido llamar de la docencia, la investigación y la gestión empresarial, se encuentra vinculado al corredor de Carabobo que es como se ha denominado la intervención que la administración municipal hace sobre esta zona, denominado EL CORREDOR DE LA TECNOLOGIA, LA CIENCIA Y LA CULTURA, por lo cual el Parque del Emprendimiento goza de una ubicación privilegiada para potenciar este espacio más allá de los sueños iniciales.

Por su ubicación y vocación puede entenderse el Parque del Emprendimiento como un espacio universitario de puertas abiertas a la Ciudad y al Mundo. El Parque del Emprendimiento es también un espacio único para la multi-disciplinariedad, donde la confluencia de saberes y experiencias, con participación de estudiantes desde pregrado hasta doctorado, generan un micro ambiente proclive al desarrollo de empresas exitosas, empresas que cuentan con una amplia red de apoyo, fruto del compromiso de la Universidad de Antioquia y la Alcaldía de Medellín en este propósito y de las diferentes instituciones que tienen que ver con el Parque y del mismo grupo de

emprendedores allí alojados, que han creado ya, con gran compromiso una red que crece y se fortalece con rapidez.

Si bien son significativos los resultados logrados hasta ahora por el funcionamiento del Parque del Emprendimiento, para la Universidad ha sido claro desde el inicio que, para consolidar una plataforma de fomento de la cultura emprendedora universitaria y creación de empresas de alto valor agregado que contribuyan al desarrollo de la ciudad y la región, el Parque del Emprendimiento debe escalar, fortaleciendo sus procesos, inyectándole más recursos financieros y ampliando su cobertura para que realice una mayor interacción e integración con el entorno; de la misma manera este espacio, que sirve de sede al PGT, se viene preparando poco a poco para asumir nuevos retos como los que implican los procesos de innovación.

En esa perspectiva la Universidad de Antioquia opera desde al año 2007 el Concurso NUEVAS EMPRESAS A PARTIR DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN –NERI-, concurso del Municipio de Medellín enfocado en la creación de Spin Off o empresas que pongan en el mercado nuevos productos y servicios a partir de los resultados de investigación aplicada de grupos de investigación, avalados por el Sistema Nacional de Innovación, que tengan iniciativas empresariales a partir de los resultados de su actividad investigadora.

El concurso NERI en su primera versión, entregó premios por U\$324.200, en dos líneas una de **desarrollo experimental** que contemplaba el mejoramiento de prototipos para hacerlos presentables comercialmente y el inicio de procesos de normalización y documentación hacia la estandarización de procesos productivos o de prestación de servicios, la otra línea de **gestión de oportunidades de innovación** en la que se contemplaban estudios de mercado, planes de negocios, valoración empresarial, desarrollo de propuestas para transferencia, protección de la propiedad intelectual, divulgación de la capacidad tecnológica de los grupos, gerencia de los proyectos y en general servicios técnicos de apoyo para lograr la innovación a partir de los resultados de investigación. Cada proyecto en este Concurso podía acceder hasta U\$70.000, acorde con las necesidades específicas del mismo y con el compromiso de contrapartidas institucionales de la Universidad que respalda al Grupo de Investigación.

En esa primera versión se contó con 91 iniciativas inscritas, de las cuales 32 presentaron finalmente la propuesta, 35,16%, y la documentación de soporte necesaria para entrar en el proceso de evaluación que llevaría a la selección de 7 iniciativas empresariales, 7,69%, a las que se entregaron recursos enmarcados en los términos del Concurso. Es importante resaltar las razones por las cuales se pasa de 91 iniciativas a 32 propuestas concretas:

- Algunas iniciativas inscritas, 14 correspondientes al 15,31%, corresponden a particulares que no estudiaron los términos del Concurso y se presentaron sin cumplir los criterios generales del mismo.
- Las iniciativas presentadas por Universidades y Centros de Investigación que cumplen con los requisitos generales, 77 en total correspondientes al 84,62%, recibieron entrenamiento en la metodología para la estructuración de las propuestas, sin embargo algunas instituciones desistieron de presentarse por razones diversas:
 - Universidad de Antioquia –U de A-, 19 iniciativas (20,88%), preseleccionadas con el apoyo del PGT, se realizó un análisis previo de las mismas, en términos de desarrollo de la tecnología y posibilidades del mercado, antes de presentar finalmente 9 propuestas al Concurso NERI.
 - Universidad EAFIT, 9 iniciativas (9,89%) participantes de un concurso interno realizado por la Universidad para avalar únicamente las que resultaran seleccionadas allí. De estas se presentaron 4.

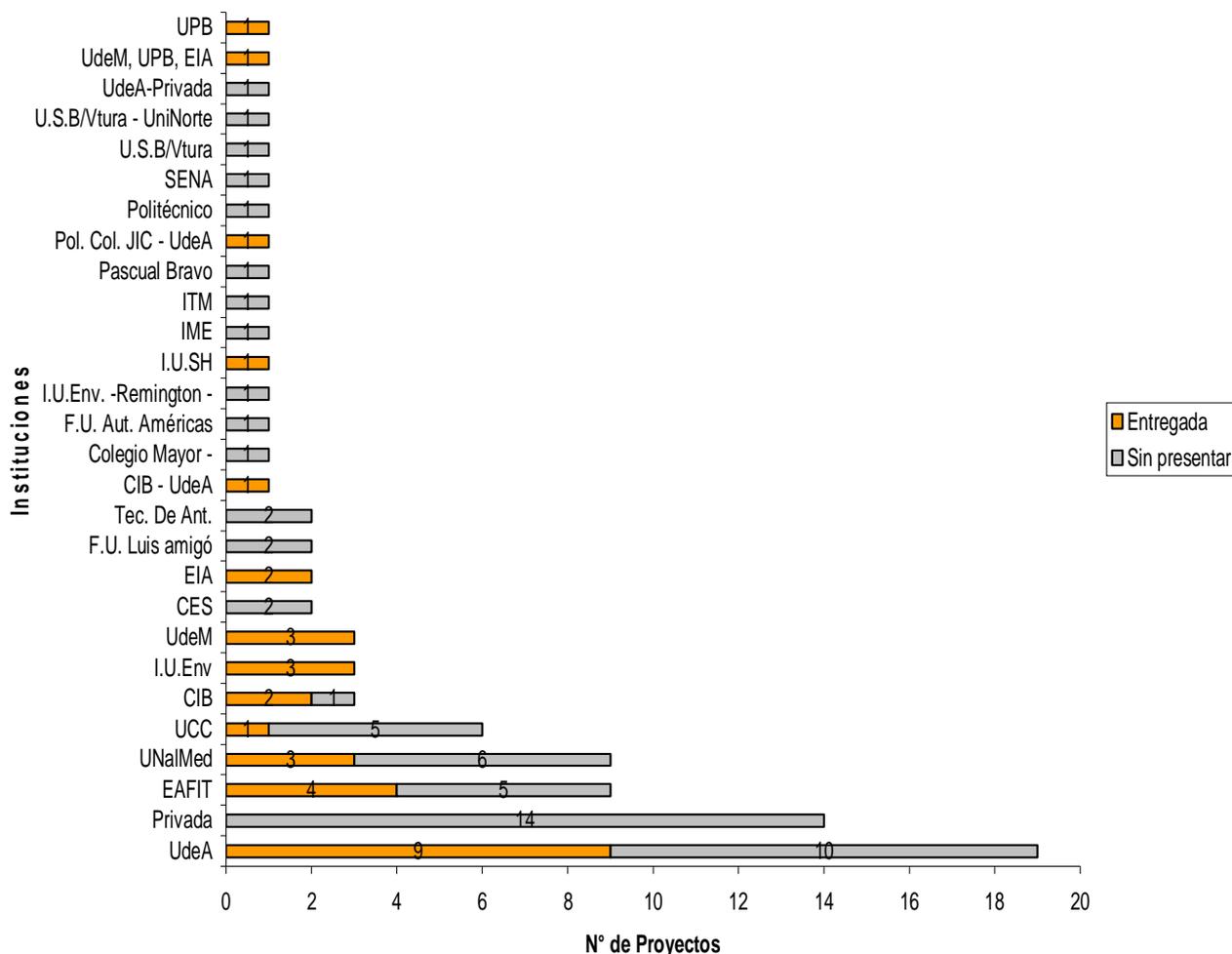
- Universidad Nacional sede Medellín –UN-, 9 iniciativas (9,89%) de las que presenta 3 al Concurso. Las demás iniciativas no se presentaron porque estaban sin resolver los términos generales de la propiedad intelectual, a pesar de que se lograron construir las propuestas para todas.
- Universidad Cooperativa de Colombia –UCC-, 6 iniciativas (6,59%) de las que presentó una al Concurso. En esta Universidad se encontró luego de las inscripciones que no tenían mecanismos de cofinanciar en términos reales las iniciativas presentadas y que tenían dificultades desde el avance de la tecnología de los proyectos.
- Corporación de Investigaciones Biológicas –CIB-, 3 iniciativas (3,30%) de las que presentó una al Concurso. Las iniciativas que no se presentaron estaban en etapas todavía muy embrionarias de la investigación de tal forma que no aplicaban para el Concurso.
- Universidad de Medellín –U de M- e Institución universitaria de Envigado –IUE-, presentaron cada una 3 iniciativas (3,30%) que llevaron en su totalidad al Concurso.
- Escuela de Ingeniería de Antioquia –EIA-, 2 iniciativas (2,20%) que se presentan todas al Concurso.
- Universidad CES, 2 iniciativas (2,20%) que estaban en proceso de patente y la institución decidió no presentarse al Concurso hasta no tener completo este proceso. Igual situación se dio con el Tecnológico de Antioquia –T de A- y la Fundación Universitaria Luis Amigó –FUNLAM-, presentaron 2 iniciativas (2,20%) cada una pero finalmente los grupos de investigación no construyeron las propuestas porque faltaba claridad en términos de propiedad intelectual de las Instituciones y los investigadores.
- Universidad Pontificia Bolivariana –UPB-, 1 iniciativa (1,10%) que se presentó al Concurso. De esa misma forma se presentaron 4 iniciativas una por institución o alianza y se llevaron al Concurso para ser evaluadas (Institución Universitaria Salazar y Herrera, Alianza CIB – U de A, Alianza EIA – UPB – U de M, Alianza Politécnico Jaime Isaza Cadavid – U de A).

En esta primera etapa del Concurso, se pudo evidenciar que las Universidades no cuentan con estructuras adecuadas para dar soporte a iniciativas empresariales a partir de los resultados de la investigación, pues si bien existen en la mayoría de ellas, Unidades de Apoyo a Emprendedores, estas centran sus actividades en la sensibilización hacia la creación de empresas, el soporte al desarrollo de los planes de negocios y la gestión de recursos vía Concursos locales como los del Programa Cultura E de la Alcaldía de Medellín, nacionales como los de Fondo Emprender y de Innovación del SENA y Ventures de publicaciones Semana y asociados, internacionales como los del YABT- OEA o en algunos casos Capital Semilla de las mismas Instituciones. Sin embargo la mayor parte de las Universidades no contaba con el soporte para la transferencia de los resultados de investigación que permita evidenciar previo al desarrollo de un plan de negocios, cuál es la mejor forma de hacer la transferencia de un resultado, es decir si deberá licenciarse, venderse, impulsar un proceso de extensión universitario o pensar en la creación de una empresa. Desde esa perspectiva, los proyectos presentados en esta primera convocatoria no tuvieron evaluaciones previas del estado de la tecnología para determinar si eran lo suficientemente maduros como para pensar en procesos empresariales o si estaban listas para salir al mercado; en este sentido puede decirse que solo 4 de las universidades participantes tenían, al inicio del Concurso, oficinas para la transferencia de los resultados de investigación y eso dificultó enormemente la selección, pues muchas de las propuestas llegaron con proyectos en etapas tempranas de investigación y sin ninguna posibilidad en ese momento de salir al mercado.

El gráfico 1, ilustra la participación de las Universidades en el Concurso y se aprecian allí las personales naturales o empresas como privadas.

Gráfico 1. Participantes del Concurso NERI, ideas inscritas Vs propuestas presentadas.

Proyectos Totales: Entregados y sin presentar, por Institución.



La ejecución de recursos en el marco del Concurso NERI para los 7 proyectos ganadores, implicó que algunas de las Universidades empezaran a trabajar en el montaje de estructuras de apoyo o por lo menos en la designación de personas responsables de los procesos de transferencia de tecnología y el análisis de las implicaciones en materia de propiedad intelectual. Esa dinámica sumada al surgimiento de la ley de Ciencia Tecnología e Innovación, cuyo promotor el Dr. Jaime Restrepo Cuartas, fue el rector de la Universidad de Antioquia y que había impulsado al interior de la institución el surgimiento del PGT y del Comité Universidad Empresa Estado, como plataforma de soporte para el acercamiento entre estos entes y para la concreción de proyectos hacia el desarrollo regional con posibilidad de incidencia en las decisiones del gobierno central, ha permitido que en la ciudad se avance hacia el desarrollo de estructuras como los Fondos de Capital Riesgo tipo Progresia Capital en alianza con UNINVEST de España y con participación activa del empresariado y la banca local; igualmente han surgido otros espacio de financiación como el Fondo Capital Medellín, donde la Universidad de Antioquia cuenta con un patrimonio autónomo cercano a U\$500.000 y enfocado en el apoyo a proyectos tipo Spin Off.

En esa misma línea y con la idea de fortalecer las Unidades de Transferencia de Tecnología existe la Red Unificada de Transferencia de Tecnología de Antioquia –RUTTA- que con el apoyo de la Universidad Politécnica de Valencia –UPV- viene fortaleciendo las capacidades en materia de

transferencia para 5 Universidades (U de A, EAFIT, UN, UPB, U de M). En ellas ya se cuenta con un Estatuto de Propiedad Intelectual bien sea revisado sobre el existente de tiempo atrás o con uno construido a partir de las experiencias de las otras Universidades de la Red. Actualmente estas mismas Universidades junto con la Corporación Universitaria Lasallista, el CES y la EIA, que conforman el G8 (Grupo de las Universidades más representativas de la región) trabajan alrededor de una iniciativa denominada Programa para impulsar la Innovación en Antioquia –PROINNOVA– proyecto para recibir la transferencia del programa **Uniemprende** de la Universidad Santiago de Compostela –USC– para la generación, promoción y apoyo de iniciativas emprendedoras, innovadoras, constructoras de equidad y atractivas para los fondos de capital de riesgo, a partir de las capacidades y resultados de investigación de las universidades asociadas al G-8. En el marco de esta iniciativa se pretende lograr que las universidades integrantes del G8 desarrollen capacidades para crear empresas spin-off, mediante el fortalecimiento de sus unidades de transferencia de tecnología y emprendimiento para que mejoren sus competencias para la detección, apoyo y promoción de iniciativas empresariales a partir de resultados y capacidades de investigación, dotándolas de planes de negocio atractivos para los fondos de capital de riesgo, que posibiliten la financiación de ellas en su fase inicial, contribuyendo significativamente al desarrollo socioeconómico de la región, articulando esfuerzos con el Concurso NERI, de tal forma que se puedan focalizar recursos en impulsar adecuadamente los proyectos más promisorios y con mayor potencial innovador. Desde la Universidad de Antioquia se comparte la coordinación de PROINNOVA con EAFIT.

En los procesos mencionados la U de A, ha jugado un papel determinante, en tanto que ha avanzado a partir de la experiencia en el acompañamiento a la transferencia de varios de sus resultados de investigación y cuenta además con metodologías y plataformas para el apoyo a emprendimientos universitarios de alto valor agregado, y sobre todo con un equipo humano sólidamente formado y con experiencia que posibilita el avance con los proyectos, todo ello reunido en un solo programa, el PGT, que a diferencia de las otras instituciones de la región se ha fortalecido hacia el apoyo integrando el quehacer de la oficina de transferencia y la de Emprendimiento, esto impulsado a partir de las experiencias vividas con el Concurso NERI, operado desde esta dependencia Universitaria para el Municipio de Medellín.

Actualmente en la Universidad de Antioquia se trabaja en el establecimiento de la metodología de acompañamiento a los proyectos que se transferirán vía Spin Off, en la que se involucran los mecanismos de evaluación tipo Descriptivos Tecnológicos, Diligencia de la Innovación o cualquier otra herramienta que permita evaluar el estado de la tecnología y el mercado antes de pensar en la creación de una empresa o en la misma transferencia de resultados mediante cualquiera de sus formas; estas herramientas permiten ahorrar recursos, que son escasos, en tanto que solo se procede con el desarrollo de los planes de negocio y planes de transferencia previa evaluación de la viabilidad de los múltiples modelos de negocio que puedan surgir como posibilidad para la transferencia de los resultados de investigación de los que se trate.

Posterior a la definición de la forma de transferencia que se defina para el resultado de investigación, se procede con el desarrollo de un análisis del mercado que tendrá el nivel de profundidad que requiera las dimensiones del proyecto del que se está hablando, de tal forma que son estudios o análisis que se profundizarán acorde con las respuestas específicas que se busquen en cada proyecto. Este estudio se integra al plan de negocios que se hace para el proyecto cuando se haya definido transferir mediante la creación de Spin Off, en este caso será el estatuto de Spin Off, que se encuentra en construcción, el documento de referencia para el establecimiento de los términos generales de funcionamiento de la potencial empresa con relación a la participación de la Universidad, los beneficios para los investigadores y las dependencias universitarias y el nivel de compromiso y participación de la Universidad, así como el que define las instancias de decisión para estos proyectos en las Universidad y los criterios para el uso de la denominación **Spin Off Universidad de Antioquia**. En el gráfico 2 se ilustra el proceso de acompañamiento.

Gráfico 2. Acompañamiento general a un Resultado de Investigación con potencial de convertirse en Spin Off en la Universidad de Antioquia



El gráfico recoge el trabajo general desde el inicio del proceso de investigación y la interacción con los diferentes actores relacionados con la transferencia de los resultados de investigación. Este proceso permite cerrar el ciclo de la innovación y retroalimentar el sistema, de tal forma que los investigadores, el equipo de soporte para estas iniciativas en el PGT y en general la administración de la Universidad puedan tener clara la forma de actuación sobre el resultado para lograr ponerlo en el mercado.

La Universidad de Antioquia ha incorporado, desde hace varios años, la Gestión Tecnológica como un elemento estratégico en su plan de desarrollo, lo que ha permitido que poco a poco los grupos de investigación se acerquen al Programa y que el proceso de sensibilización iniciado tiempo atrás por la Unidad de Transferencia de Tecnología en función de incentivar en los grupos la idea de transferir su conocimiento va dando sus frutos, en tanto que actualmente se cuenta con 12 iniciativas que podrían tener potencial como empresa y con las cuales se iniciará el proceso de evaluación en el segundo semestre de 2009, esperando como resultado que algunos proyectos puedan ser finalmente Spin Off Universidad de Antioquia e incorporarlos a la dinámica de PROINNOVA para llevarlos finalmente a los fondos de capital riesgo.

Este proceso ha sido enriquecido desde la adopción de mejores prácticas, traídas al PGT por sus funcionarios que han viajado a conocer y hacer estancias que les permiten incorporar diferentes modelos y formarse para atender adecuadamente a los investigadores con resultados susceptibles de convertirse en Spin Off. El otro elemento que hace la diferencia es la integración del quehacer de las unidades de apoyo del Programa Gestión Tecnológica Emprendimiento Empresarial y Transferencia de Tecnología, para dar soporte basado en la experiencia a los grupos de investigación.

La incorporación de los grupos de investigación en el proceso de acompañamiento hacia la transferencia es una tarea que viene desarrollando la Unidad de Transferencia de Tecnología de tiempo atrás, de tal forma que se incorporan como elementos nuevos el soporte a las Spin Off a partir de que se ha decidido que es esa la mejor forma para la transferencia y allí inicia la intervención de los asesores especializados en el desarrollo de los planes de negocio, que es donde se ha concentrado la experiencia de Emprendimiento Empresarial en la estructura del PGT.

Como otro elemento importante para el impulso a los proyectos tipo Spin Off en la Ciudad de Medellín, se está configurando la MANZANA DEL EMPRENDIMIENTO Y LA INNOVACIÓN como un proyecto de ciudad que se visualiza como un sistema jalonador de la innovación para la creación de empresas y productos de alto valor agregado, con visión global, a partir de la generación, transferencia y aplicación de conocimiento y que tiene como misión fortalecer la vocación de la ciudad como generadora de negocios y transformación social, mediante la materialización de iniciativas innovadoras de alto valor agregado, como expresiones de política pública para la generación de empleo, riqueza y bienestar, enfocados en el objetivo de aglutinar las capacidades existentes y generar aquellas que sean necesarias, para el desarrollo de negocios o productos innovadores de alto valor agregado, en sectores estratégicos de la Ciudad, con equipos de alto desempeño. En este proyecto tiene participación importante la Universidad de Antioquia, en cuyas inmediaciones se iniciará próximamente la construcción del mismo.

Así pues en la Ciudad existen condiciones interesantes para la creación de empresas de alto valor agregado y en esa misma vía están dadas las posibilidades para que las Universidades generen Spin Off que incidan en el desarrollo de la región y es una tarea en la que se ha empeñado la Universidad de Antioquia, que en función de avanzar en el tema ha organizado un grupo de estudio sobre Spin Off que es un espacio de encuentro con los entes involucrados en este tema en la Ciudad, para discutir y concertar asuntos que hagan más fácil la creación de las Spin Off. Hoy se cuenta con unos aprendizajes que le permiten a la Universidad desde el Programa articulando el trabajo de la Unidad de Emprendimiento y la de Transferencia dar respuesta a una segunda versión del Concurso NERI más madura, más decantada, con mayores elementos de soporte que brindar a los investigadores y emprendedores alrededor del Proyecto, con una madurez que le permite interactuar con las instancias de apoyo en las Universidades participantes hacia la mejor negociación de sus proyectos, e incluso aportar en los procesos de construcción a los que se viene vinculando la Ciudad como es el caso del Proyecto PROINNOVA, que entre sus buenas prácticas viene impulsando la transferencia de modelos en los que NERI encaja perfectamente como otro de los eslabones de esa cadena de apoyo a la creación de empresas en la ciudad en este caso las empresas más especializadas, esas que provienen de la investigación, las Spin Off, generando así un tejido que se fortalezca para que este tipo de iniciativas empiecen en un futuro cercano a impactar productivamente a la economía regional.

El Concurso NERI se ha convertido en un dinamizador de la generación de preguntas claves sobre protección de la propiedad intelectual al interior de las Instituciones y de las posibilidades de explotación comercial de los resultados, situación que lo ubica en un lugar privilegiado para impulsar esta dinámica en la ciudad, todo ello basado en la experiencia de campo vivida con la primera versión, de tal forma que a partir de los aprendizajes se está preparando la segunda versión del Concurso, que deberá estar iniciando alrededor de la última semana del mes de julio de 2009.

El desarrollo del Concurso NERI en su primera versión implicó el montaje por primera vez de un Concurso enfocado en un grupo altamente especializado, el de los investigadores, un grupo que hasta la fecha no había recibido propuestas para hacer de sus resultados de investigación una posibilidad de recursos de sostenibilidad para las investigaciones del grupo, la institución en la que se encuentra inmerso y los mismos investigadores.

El montaje por primera vez de este Concurso implicó la planeación de acciones para llegar a un segmento especializado y no sensibilizado alrededor del tema de la creación de empresas, de tal forma que se esbozarán a continuación las acciones generales, sus resultados y el aprendizaje frente a ellas:

- **Página Web:** para el Concurso NERI en su primera versión se desarrolló un espacio en la Web, vinculado a la página de Cultura E, este espacio permitió llevar estadísticas sobre visitantes y potenciales interesados en el Concurso, identificar desde que lugar del mundo se conectaban, hacer seguimiento a consultas y con ello construir unas estadísticas de utilidad para el proceso. Se publicó allí el Manual de Operaciones del Concurso y se habilitó la opción para la inscripción de forma individual. Se propone que se cuente con un espacio en la página de Cultura E, en el que pueda habilitarse una opción de tal manera que los responsables por entidad de los proyectos, oficinas de Gestión Tecnológica o quien haga sus veces, puedan ingresar con facilidad, no se considera procedente habilitar inscripciones de forma individual, dado que el proyecto debe ser canalizado y preseleccionado por la Universidad de la que depende. Sin embargo se deberán hacer inscripciones de los proyectos en el momento que manifiesten su interés, de tal forma que el Municipio pueda contar con una base de datos de inscritos desde una etapa temprana del Concurso.

- **Material impreso para divulgación:** en la primera versión se imprimieron carpetas y plegables con la información general del Concurso, muy valiosas para entregar de forma adecuada la información a las directivas institucionales, sin embargo es costoso y no se hace tan necesario ahora que las Universidades prácticamente esperan por el Concurso. De tal forma que no se recomienda invertir muchos recursos en este ítem y en consecuencia se propone una inversión mínima de diseño y distribución digital, con unos pocos documentos impresos. Fortalecidos con el video de resultados de la primera convocatoria que se convierte en un argumento de venta interesante para los directivos e investigadores.

- **Manual de Operaciones del Concurso:** se realizó retomado una buena práctica del proyecto FOMIPYME de MINCOMERCIO, que incluía los términos de referencia del Concurso, el detalle de premios, la guía de presentación de propuestas y daba algunas recomendaciones respecto a la construcción de la propuesta, para la presente versión se complementara con formatos e instructivos que se pondrán a disposición de los participantes a medida que avancen en las diferentes etapas del Concurso.

- **Búsqueda de potenciales Spin Off:** se realizaron visitas a las directivas institucionales y desde allí se direccionó el tema con responsables de investigación e investigadores, con un muy buen resultado, sin embargo dado que ahora las Universidades tienen responsables en la mayoría de los casos de la transferencia de los resultados de la investigación, se recomienda que sea por intermedio de ellos que se validen los proyectos y se gestionen las propuestas para una nueva versión del Concurso. En el caso de las instituciones participantes de PROINNOVA el trabajo de dar a conocer el Concurso se simplifica enormemente porque se hará directamente con este grupo en sus reuniones de trabajo, en las que se participa activamente como Concurso NERI.

- **Evaluación de propuestas:** en la primera versión se utilizó un formato de evaluación y tres evaluadores por propuesta, con presentación de los proyectos ante sus evaluadores que en algunos casos evaluaban máximo tres de las propuestas, para esta versión se propone una evaluación técnica por áreas de alto nivel, es decir con el apoyo de un experto que pueda dar su concepto técnico y posteriormente una evaluación de todos los proyectos por parte de un equipo de alto nivel, idealmente conformado por expertos de negocios internacionales.

- **Ejecución de recursos:** se hicieron desde la Universidad todos los contratos, compras y seguimiento a los mismos, se presentaron demoras en la consecución de cotizaciones y entrega de documentación oportuna por parte de los beneficiarios y se presentaron inconvenientes en algunos pagos, ocasionándose demoras en los procesos, por estas razones se recomienda la entrega de los recursos a las instituciones beneficiarias mediante un cronograma de ejecución de premios, acorde con entregables intermedios para los desembolsos, de tal forma que teniendo el control de lo que requieren y la forma de adquirirlo se pueda hacer una gestión más oportuna y desde el Concurso se pueda apoyar más a los proyectos en la gestión encaminada a definir la forma más adecuada para poner en el mercado los resultados de investigación de los beneficiarios. Todo esto para subsanar espacios de dificultades y demoras en la contratación. Se establecerá un mecanismo adecuado para que los proyectos avancen y reciban apoyo vía asesores especializados y en caso de ser parte del G8, con absoluta coherencia con las acciones de PROINNOVA.

- **Espacios de sensibilización y formación:** no se contemplaban en la primera convocatoria y se encontró que eran necesarios dado que las capacidades para el impulso a la transferencia de los resultados de investigación y el apoyo a este tipo de emprendimientos desde las Universidades, en la mayoría de los casos salvo pocas excepciones, era muy incipiente; en ese mismo sentido los investigadores requieren espacios de información y sensibilización frente al tema. Esto se evidencia en la acogida de un par de eventos gestionados en el marco del Concurso NERI en noviembre de 2008, EMBATE (taller de una semana con investigadores para vincularlos al tema de creación de empresas mediante un concepto de construcción creativa) y Workshop (Espacios de trabajo con los responsables de transferencia y emprendimiento para analizar casos de creación de Spin Off y la problemática asociada a los mismos), este proceso de sensibilización se realizó con la empresa INVENTTA y sus socios del Brasil INSTITUTO INOVACAO. Se recomienda la gestión de recursos adicionales a los solicitados en esta propuesta para realizar eventos en los que se acerque a los investigadores y a los responsables de transferencia de los resultados de investigación en las instituciones al mundo de la creación de Spin Off, este es un trabajo que se puede abordar con el apoyo de PROINNOVA, ofreciéndolo para la ciudad.

- **Premios:** en términos generales los premios ofrecidos en la primera convocatoria apuntan a las necesidades de los proyectos en la etapa de desarrollo en la que llegaron la mayoría de ellos, sin embargo es importante no poner cifras de referencia en los mismos, pues en la mayoría de los casos los proyectos solicitaron la cantidad máxima de recursos permitidos y no se fijaron en la presupuestación en lo que realmente requerían para impulsar su proyecto. Dada esta primera experiencia se recomienda tener una bolsa de premios y un comité que analice la destinación de recursos y de común acuerdo con los investigadores defina la cuantía final y mejor utilización de premios.

- **Gerencia de los proyectos:** el proceso de coordinación ejecutiva delegada o gerencia, aportó mucho valor a los proyectos que lo utilizaron en la primera convocatoria, sin embargo resulta un proceso muy costoso y difícil de sostener posteriormente por las instituciones, de tal forma que se propone una estrategia de búsqueda de gerentes que puedan apostar en el proyecto a unos costos que este pueda sostener en el corto y mediano plazo, mediante negociaciones por ejemplo de participación o incentivo de ventas, o cualquier otro mecanismo que permita el reconocimiento de la gestión.

- **Asesores especializados:** en la primera convocatoria no se plantearon explícitamente pero se gestionaron recursos para ellos adicionales y se pudo acompañar a los proyectos en definiciones de tipo jurídico, societario, de modelo de negocios, entre otros de tal forma que este debe ser uno de los mecanismos de apoyo a los proyectos desde el Concurso.

- **Socialización de resultados:** se realizaron eventos masivos en los que se presentó el proyecto brevemente y algunas notas de prensa, radio y televisión, se requiere mayor posicionamiento en medios de este Concurso, por lo cual se deberán generar estrategias con los

mismos beneficiarios y desde la Ciudad para posicionar el Concurso de forma más contundente y mostrar la apuesta de la ciudad en Ciencia Tecnología e Innovación.

En conclusión puede decirse que en la Ciudad de Medellín el Concurso NERI, que reúne los aprendizajes de la Universidad de Antioquia en su estrategia de impulso a las Spin Off, se convirtió en el espacio que posicionó el tema de creación de Spin Off como un componente importante para la transferencia de los resultados de investigación y que adicional a ello motivo a las instituciones a trabajar este tema y a incorporarlo en sus actividades del día a día, en algunos de los casos con la creación de las oficinas de transferencia de tecnología o de Gestión tecnológica o con el fortalecimiento para el tema de los programas de apoyo a emprendedores.

De igual forma se generaron espacios de discusión y de trabajo con las entidades participantes, en los que se empezaron a plantear las diferentes temáticas relacionadas con la creación de Spin Off , tanto con directivos y responsables del tema como con los mismos investigadores.

La Universidad desde el espacio de apoyo a Spin Off y con la responsabilidad de operar el Concurso NERI se ha convertido en un referente importante en la ciudad que se ha vinculado estrechamente a la actividad del proyecto PROINNOVA y que ha permitido fortalecer también la imagen del PGT de la Universidad de Antioquia, como un mecanismo que trabaja articuladamente hacia la creación de empresas de alto valor agregado y que cuenta con las herramientas para impulsar empresas tipo Spin Off en el corto, mediano y largo plazo.

De esta manera entonces se han recogido las experiencias vividas por la Universidad de Antioquia en función del apoyo a Spin Off, de su interacción con otras entidades y del papel que juega en el entorno regional como la institución jalonadora de este tipo de experiencias, enfocado en mostrar la forma en que se operaran procesos de acompañamiento para que estas iniciativas cuenten con los recursos necesarios para hacerse realidades en el mercado que es donde se medirá el impacto futuro de estas acciones.

Referencias Bibliográficas

[1] CTA –Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia-, ' La manzana del Emprendimiento y la Innovación', CTA –Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia-, abril 2009, 1-9.

[2] C. V. Pere, ' Transferència de tecnologia universitària. Modalitats i estratègies', Depto. De organización, Gestión Empresarial y Diseño de Producto, Universidad de Girona, Diciembre 2002, 1-311.

[3] M. G, Silvia T., 'El Emprendedor Académico y su Decisión de Crear Spin Off: un Análisis del Caso Español' Facultad de Economía, Universidad de Valencia, Julio 2008, 1-356.