



Laboratorio *El Patio*, impacto de la inversión en gestión de la innovación en los entornos de la universidad tecnológica de bolívar.

Machado, Segundo Emil¹, Huertas-Cardozo, Netty Consuelo² & Arraut-Camargo, Luis Carlos³.

¹Universidad Tecnológica de Bolívar, Facultad de Economía y Negocios, Cartagena, Bolívar, Colombia, emilthane@hotmail.com, Carlos Vélez Pombo-Km 1 vía Turbaco, (+57) 323 520 0063.

²Universidad Tecnológica de Bolívar, Facultad de Economía y Negocios, Cartagena, Bolívar, Colombia, nhuertas@unitecnologica.edu.co, Carlos Vélez Pombo-Km 1 vía Turbaco, (+57) 315 344 9910

³Universidad Tecnológica de Bolívar, Laboratorio de creatividad e innovación "El Patio", Cartagena, Bolívar, Colombia, larraut@unitecnologica.edu.co, Carlos Vélez Pombo-Km 1 vía Turbaco, (+57) 5653 5200 ext. 185

Información del artículo arbitrado e indexado en Latindex:

Revisión por pares

Fecha de aceptación: abril de 2017

Fecha de publicación en línea: junio de 2018

Resumen

Colombia tiene 280 Instituciones de Educación Superior-IES-, 81 de éstas son universidades y 44 tienen certificación de alta calidad. El obtener y mantener esta certificación involucra altos estándares de excelencia en todos los ámbitos que conforman el desarrollo institucional (estudiantes, docentes, infraestructura, metodologías de enseñanza, investigación, entre otras). Una respuesta que las IES han brindado a esta búsqueda permanente de la excelencia ha sido la creación de laboratorios de Investigación y Desarrollo (I+D). En este documento, se recorrió por el Laboratorio de Creatividad e Innovación: *El Patio*, perteneciente a la Universidad Tecnológica de Bolívar y que fue reconocido por la OEA en el 2016 como pionero en el continente americano; En este lugar se recorre por la historia de este laboratorio y su equipo humano, sus proyectos, experiencias y aprendizajes, como participantes de este espacio donde se desenvuelven la creatividad y la innovación; todo ello con el propósito de adentrarse en el aporte de la inversión para la gestión de la innovación.

Palabras claves: Colombia, Creatividad e Innovación, Gestión de la innovación, Investigación y Desarrollo

Abstract

Colombia has 280 Higher Education Institutions -HEIs-, 81 are universities and 44 have high-quality certification. Obtaining and maintaining this certification involves high standards of excellence in all areas that shape institutional development (students, teachers, infrastructure, teaching methodologies, research, among others). One answer that the HEIs have given to this permanent quest for excellence, has been the creation of Research and Development laboratories (R&D). In this document, Was visited the Laboratory of Creativity and Innovation: "El Patio", belonging to the Universidad Tecnológica de Bolívar and recognized by OAS as a pioneer in the American continent in 2016; Here we go through the history of this laboratory and its human team, their projects, experiences and their learning as participants in this space where creativity and innovation are developed; All in order to enter into the contribution of investment to the management of innovation.

Keywords: Colombia, Creativity and Innovation, Innovation Management, Research and Development.

"La innovación no tiene que ver con los dólares invertidos en I+D. Cuando APPLE apareció con el MAC, IBM gastaba al menos 100 veces más en I+D. No es un tema de cantidades, sino de la gente que posees, cómo les guías y cuánto obtienes"
Steve Jobs.

I. INTRODUCCIÓN

Los laboratorios de innovación son espacios físicos que permiten la colaboración entre la academia, la sociedad civil y el gobierno. Estos laboratorios convocan a nuevos y dinámicos socios a repensarse, generar ideas a problemas locales específicos, para llegar a posibles soluciones. Desde el inicio de los laboratorios de innovación en el 2010, la trascendencia de su trabajo ha producido resultados. No obstante, es poco lo que aún se ha escrito sobre la experiencia de estos laboratorios. Es de allí la importancia de este documento, el cual es un informe del Laboratorio de Investigación y Creatividad *El Patio*, constituido en el 2014 dentro de la Universidad Tecnológica de Bolívar en Cartagena de Indias, Colombia y que ha impactado tanto la comunidad universitaria como empresas de la ciudad. De este modo, este manuscrito puede beneficiar a aquellos que estén pensando en iniciar su propio laboratorio de innovación o quienes estén interesados en la Innovación para el Desarrollo.

Para iniciar este análisis, se parte del concepto de *Gestión de la Innovación* y de acuerdo con el *Manual de Frascati de la definición* de lo que es Investigación y Desarrollo, para posteriormente adentrarse en cómo se ha llegado a lo que hoy día es el Laboratorio de Investigación y Creatividad de la Universidad Tecnológica de Bolívar; se encontrarán algunos datos que dan cuenta sobre el desarrollo e impacto de los proyectos llevados a cabo y en ejecución del laboratorio de gestión de la innovación, para llegar a entender finalmente la importancia que este espacio de generación de ideas articulado con la formación empresarial ha tenido en el desarrollo de nuevas ideas de negocios.

Al final de la lectura, se entenderá, a través de este estudio de caso, que es necesario entender cómo este tipo de laboratorios con enfoque y presencia I+D, se han introducido en los programas institucionales de universidades en todo el mundo: por qué tienen una fuerte sinergia con las empresas y con las comunidades; qué papel juegan los estudiantes, los docentes, los directivos y otros participantes en el desempeño de los laboratorios; cómo esto promueve la búsqueda de excelencia colectiva; y cuál es su proyección para el futuro organizacional, académico y social de los agentes a los cuales sirve.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Gestión de la Innovación

La gestión de la innovación es un proceso que consiste en organizar y direccionar los recursos (humanos, materiales y económicos), en pro de la generación de ideas técnicas y/o la creación de nuevos conocimientos: su propósito es obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los ya existentes, y la transferencia de esas mismas ideas a las fases de producción, distribución y uso. (Asociación de la Industria Navarra, 2008)

El proceso supone un recorrido completo que va desde la concepción estratégica a partir del punto de vista de la innovación (Reto innovador) hasta la concreción del proyecto en un nuevo producto, servicio, o proceso puesto a la disposición del cliente, el cual inicia con la definición de los objetivos y las fortalezas competitivas de la organización, para que, a través de la puesta en marcha de mecanismos de creatividad interna, se generen nuevas ideas de actuaciones de tipo innovador que aportan aspectos diferenciales respecto a la competencia. El proceso creativo implica la utilización de distintas técnicas y herramientas, que inicialmente no toman en consideración los objetivos/factores competitivos de la fase anterior, para evitar el posible condicionamiento del proceso de ideación. Solamente hasta que las ideas son listadas se

aplicarán criterios de clasificación relacionados con los objetivos y factores competitivos, llegando a una serie de actuaciones y proyectos que, puedan ser susceptibles de ser realizados.

El proceso de innovación tradicionalmente se ha identificado con cuestiones relacionadas con la tecnología. No obstante, se debe entender que dicho proceso incluye aspectos relacionados con la forma de organización y comercialización de los bienes. Un proceso de innovación, ya sea tecnológica, comercial o de organización, supone resultados positivos que representan beneficios presentes o futuros para las organizaciones, condición imprescindible para que un proceso pueda considerarse como innovador y la innovación perdure en el tiempo. (Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid, 2004)

2.2. Investigación y Desarrollo

De acuerdo con el Manual de Frascati, la investigación y el desarrollo experimental (I+D) abarca “el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones”. (OCDE, 2003)

Uno de los conceptos que mejor representa la gestión de la innovación es I+D (investigación y desarrollo), un concepto utilizado a nivel empresarial en los años 60 del siglo pasado (Fuentes, 2008), con el cual se procuraba un aumento de las ventas y de las utilidades, las empresas veían la necesidad de invertir parte de sus recursos en investigación y desarrollo, esto les ayudaba a mejorar y crear sus productos, a utilizar la tecnología y a innovar en sus métodos. Pronto, esto se trasladó al ámbito académico-institucional, donde se amplía la comprensión del mismo concepto, se adapta para ser entendido como una labor creativa y sistemática donde se mejora la obtención y utilización del conocimiento con el fin de crear nuevas aplicaciones o mejorar las vigentes (MEFT, Chile). En ambos sentidos, pero con distintos matices, la inversión en gestión de la innovación persigue fines similares (innovación, creación y mejoramiento de productos y procesos).

La estructura de un estudio en gestión de la innovación desde la visión I+D, comprende generalmente 3 partes descritas a continuación:

- La primera parte de investigación básica, la cual no busca una utilidad práctica si no que tiene como meta conseguir resultados y experiencias, se desea ampliar el conocimiento, se diseñan y comprueban teorías y leyes con las cuales sentar bases para generar un conocimiento orientado a la aplicación. Como no promete utilidades, es más común llevarse a cabo en universidades y otras instituciones de investigación que en empresas (OCDE, 2003).
- La segunda parte conlleva una investigación aplicada, esta es tecnológicamente aprovechada, para obtener y desarrollar conocimientos que puedan solucionar problemas prácticos. Esta investigación ayuda de la básica, del conocimiento orientado a la aplicación y de las experiencias prácticas; el objetivo es la creación y el cuidado de tecnologías potenciales y útiles, aquí se dan trabajos originales para adquirir nuevos conocimientos (OCDE, 2003).
- Por último, se debe dar un desarrollo experimental, el cual involucra trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, y está dirigido en la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; en la puesta en marcha de

nuevos procesos, sistemas y servicios, o en la mejora sustancial de los ya existentes (OCDE, 2003).

Cada una de estas partes, es valiosa en el proceso de aprovechamiento de la inversión en gestión de la innovación, y para nuestro conocimiento, esta inversión que se enmarca como inversión en gestión de la innovación, es importante que, a nivel mundial, existe un ranking donde se mide la inversión de distintos países en I+D y gestión de la innovación. Los principales países en esta lista son E.E.U.U con 480 billones de dólares, China con poco más de 400 billones y Europa con 390 aproximadamente, estos seguidos por Corea del Sur, Rusia India entre otros. Colombia, para el 2014, invertía 1.5 billones en este rubro (instituto estadístico de la UNESCO). Es de imaginar que aquellos países con mayor desarrollo, son los mismos con mayor inversión. La relación entre una mayor inversión en gestión de la innovación e I+D y un mayor desarrollo se da porque, al hablar de una sólida inversión, es necesario tener claro que se debe fomentar, la enseñanza y la formación de más y mejores investigadores, se debe apostar por las nuevas actividades científicas, tecnológicas, actividades administrativas y organizacionales. Es desde todo esto que nacen los descubrimientos, las creaciones científicas y tecnológicas que mueven al mundo.

III. METODOLOGÍA

Este documento ha sido realizado bajo una metodología de tipo descriptivo, en el mismo se definen los resultados obtenidos en el Laboratorio de Creatividad e Innovación de una Institución de Educación Superior; para lo cual se han acudido a herramientas de recolección de información de fuentes tanto primarias como secundarias. Entre las fuentes primarias se ha acudido a entrevistas con diferentes miembros de la organización, tanto dentro del Laboratorio como de la Universidad Tecnológica de Bolívar. En cuanto a las fuentes secundarias, se han revisado la página web de la organización, así como noticias y otros documentos para la construcción del marco teórico.

IV. LABORATORIO DE CREATIVIDAD E INNOVACION: EXPERIENCIAS Y RESULTADOS.

4.1. Del Centro de Emprendimiento al Laboratorio de Creatividad

En Colombia, desde 1995, se formalizó la Política Nacional de Innovación y Desarrollo Tecnológico, se creó el Sistema Nacional de Innovación (SNI), en la cual se asignan subsistemas regionales y se brinda reconocimiento a las empresas para que apoyen y participen de relaciones dinámicas y cooperativas con instituciones que buscan la creación, difusión y aplicación del conocimiento para mejorar la competitividad y la productividad que impulsen el desarrollo social. Para 2009, con la ley 1.286, COLCIENCIAS se enfoca sus esfuerzos en la valorización de la investigación y la calidad de la educación para la innovación y el emprendimiento, se fortalece el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través de créditos para formación de investigadores, relacionamiento con la comunidad científica internacional y la financiación de actividades de ciencia, tecnología e innovación. (Oquendo y Acevedo, 2012)

Estas políticas se reflejan en el quehacer de las universidades. La historia del Laboratorio de Innovación y Creatividad de la Universidad Tecnológica de Bolívar nace con la preocupación de la institución por la creación de empresas, la cual comenzó a gestarse a partir de la segunda mitad de la década de los años 90, llegando a materializarse en el año 1998,

al incorporar en el plan de estudios, de todos los programas de la UTB, la asignatura Cátedra Empresarial, por iniciativa de profesores del programa de Ingeniería Industrial y de la entonces denominada Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Por otra parte, en el 2003, la Universidad Tecnológica de Bolívar se consolidan las líneas y los grupos de investigación, al tiempo que se realizan esfuerzos para mejorar la formación académica con excelencia a nivel universitario, lo que incluye la formación doctoral de su planta docente. Al mismo tiempo se inició un proceso para fortalecer la vocación empresarial y de proyección social, a partir de la creación de la línea de formación empresarial establecida en un Centro de Emprendimiento. Este centro sería el encargado de *liderar, en la comunidad universitaria, el desarrollo del espíritu empresarial y de promover tanto el surgimiento de nuevas empresas (privadas o públicas, con o sin ánimo de lucro), como la formación de profesionales emprendedores e innovadores que generen impacto*; allí se identificarían los proyectos y actividades innovadoras que deberían ser incorporados, a las estructuras tradicionales, respaldados por una cultura de creación de empresas y de innovación. De esta manera surge de la práctica misma, un nuevo modelo organizativo para la innovación y la consolidación institucional. (Arraut, Amar, & Duque, 2009)

En el Centro de emprendimiento se trabaja cuatro ejes: el primero se denomina Eje Cátedra Empresarial, cuyo propósito era la coordinación los programas académicos de los cursos cuyo objetivo era fomentar la cultura del emprendimiento entre los estudiantes de grado y postgrado de la Universidad Tecnológica de Bolívar. El segundo eje se denomina Pre – incubación, en el cual se gestiona la financiación de las ideas de negocios resultantes de la Cátedra empresarial, así como de trabajos de grado y proyectos y/o investigaciones, tanto de estudiantes de la universidad, como de docentes adscritos a los grupos de investigación, y de los particulares que se han acercado al centro para recibir asesoría para tal fin. El Eje de Incubación coordina las actividades de asesoría para los proyectos de negocios, se cuenta con la participación de los docentes que orientan la cátedra empresarial y de estudiantes que cursan los últimos semestres de formación, quienes actúan en calidad de asesores. Finalmente, el Eje de Investigación que coordina las actividades investigativas para la actualización de los planes de curso de las cátedras empresariales, la elaboración de las publicaciones, y la articulación e interacción con Redes de Emprendimiento, tanto a nivel nacional como internacional.

Para el año 2014, en la ciudad de Cartagena Bolívar, desde la Universidad Tecnológica de Bolívar el Centro de Emprendimiento deriva en un proyecto acorde con las nuevas exigencias institucionales de la región y del país (mayor investigación y desarrollo de proyectos), y es así como nace el Laboratorio de Creatividad e Innovación: “El Patio”, *con el fin de apoyar y fortalecer las capacidades creativas e innovadoras de los emprendedores, primer Laboratorio Universitario que brinda metodologías didácticas, espacios que facilitan la aceleración y el inicio de los procesos de ideación, generando así un valor agregado excepcional para diferenciar las empresas en el mercado* (Investigaciones UTB, 2017). El interés de *El Patio* es crear una sinergia entre la universidad, la comunidad y las empresas en su área de influencia; en este espacio no hay aparatos tecnológicos, pues de acuerdo con el Director del Laboratorio:

Todo aquello que no esté asociado con la generación de ideas, sobra. En el patio de la casa se juega, la gente habla y comparte. Quienes llegan al laboratorio lo hacen para generar ideas innovadoras, por eso no hay máquinas,

pero el ambiente dispara el proceso creativo, se pueden rayar las mesas, la pared, los vidrios y el piso, porque cuando llegan las ideas hay que escribirlas enseguida, ahí arranca el proceso de creatividad. (El Universal, 2015)

4.2. Principales actividades

El Patio, cuenta con un equipo humano encabezado por el docente Luis Carlos Arraut (director), Doctor en Ciencias Empresariales, quien se ha encargado de formar a su equipo, y es por ello que hoy está acompañado de quienes en su momento fueron estudiantes de Administración de Empresas y pertenecían al CEU: i) Humberto Sánchez Drago, hoy Magister en Gestión de la Innovación, docente de tiempo completo y asesor y consultor de emprendimiento para las empresas y ii) Yessica Paola Jiménez, coordinadora del Laboratorio de Creatividad. Ahora se tienen nuevos miembros y participan estudiantes de últimos semestres, que hacen parte de los distintos proyectos que el laboratorio desarrolla.

El Patio, durante los últimos años, ha atendido una interesante gama de servicios y asesorías, servicios entre los cuales se encuentran:

1. Asesoría e innovación de proyectos innovadores: abiertos para “ayudar a los jóvenes a resolver los problemas entorno a sus Start Ups, hallar metodologías únicas de solución, identificar oportunidades y generar valor agregado a través del uso de herramientas creativas e innovadoras” (Investigaciones UTB, 2017)
2. Asesoría en aceleración de nuevos negocios: enfocado a la realización de actividades para la generación de ideas que permiten ver y entender de una forma diferente un problema u oportunidad para innovar, permitiendo romper paradigmas para llegar a una verdadera y real solución innovadora.
3. Tienda creativa: un espacio donde los participantes interactúan con las experiencias creativas, con preguntas importantes como: ¿por qué innovar?, ¿qué es la innovación? y conocen más sobre este amplio mundo y asesoría en implementación de planes de innovación.

El laboratorio ha participado en distintas actividades de innovación y ha demostrado ser de gran aporte en el desarrollo de planes para las empresas y nuevas iniciativas, desde la formulación de un espacio para el impulso de APP's competitivas, la creación de un campus de innovación donde se brinda apoyo al mercado micro-empresarial de Cartagena y la puesta en marcha de Spin-off's como *YO TE LLEVO*, idea para la solución del transporte de estudiantes, diseñada por estudiantes y pensada para los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Bolívar. Entre este conjunto de iniciativas se pueden resaltar las siguientes:

- Un taller realizado con la empresa DIFEI en marco del plan de innovación con la Cámara de Comercio de Cartagena.
- Talleres de creatividad con empleados de la UTB, usando la herramienta Lego Serious Play.
- Taller de creatividad con la empresa JR para el fortalecimiento de la creatividad en sus trabajadores.
- Taller de ideación con la empresa Harina Tres Castillos para el fortalecimiento de sus habilidades emprendedoras en la empresa en el marco del plan de innovación.
- Taller de innovación en gestión del talento humano con empleados de PROPILCO.
- Taller de habilidades innovadoras con ACOPI Bolívar, en el marco del día de la innovación.

- Taller de innovación con las empresas Green Port, Empresa EP y la Funeraria Lorduy en el marco del plan de innovación con la Cámara de Comercio Cartagena.

A través de estas actividades, es visible la interacción que se da entre el laboratorio “El Patio” y los distintos agentes de la sociedad donde la universidad se encuentra inmersa: empresas, agentes gubernamentales y miembros de la universidad: estudiantes, cuerpo docente, y empleados. Esta preocupación por los *stakeholders* evidencia que el laboratorio “El Patio”, tiene una interesante sinergia con sus aliados estratégicos; entre estos aliados se encuentran: el gremio ACOPI Bolívar, la empresa INNOVACIONES PORTUARIAS Y EMPRESARIALES (soluciones tecnológicas e innovadoras), ALANDRA (Diseño infantil) y MICOVI (Sports technology).

En la actualidad, el Laboratorio de Creatividad e Innovación, realiza actividades para fortalecer las ideas de negocio. Toda actividad desarrollada ahí al iniciar con el diligenciamiento de un formulario en el cual se describen las características principales del proyecto: objetivo, experimento a desarrollar, la muestra (quienes son los participantes) y resultados obtenidos. Las actividades desarrolladas son:

- Actividades en la Universidad Tecnológica de Bolívar:
 - Talleres con diferentes asignaturas.
 - Talleres con Empresas.
 - Experiencia Empresariales.
 - Indicadores de Emprendimientos.
 - Demoday Innovations.
 - Patio-Kids para los hijos de los empleados de la UTB.
 - Ondas.
 - Escuela de Verano con estudiantes de la Universidad del Tec. de Monterey de México.
 - Talleres con Mujeres Emprendedoras.
 - Talleres con Periodistas.
- Actividades Externas:
 - Campus de innovación.
 - Red de Conocimientos.

A la par de estas actividades donde se vinculan diferentes participantes, el laboratorio *El Patio*, ha realizado viajes a Ciudad de México y República Dominicana, demostrando fortalezas en su eje de desarrollo y de gestión de la innovación. Todo esto para el fortalecimiento de las capacidades de los miembros del laboratorio y para el posterior compartir del aprendizaje y las experiencias adquiridas con cada una de estas vivencias. Así mismo ha sido visitado por miembros de otros laboratorios de carácter internacional (JMUxLAB de la Universidad de Virginia, Universidad de Girona e Instituto Tecnológico de Sonora) y de carácter nacional. El resultado de todo este proceso ha derivado en sinergias y proyectos, que se manifiesta de forma tanto tangible (premios, reconocimientos, referencia), como intangible (prácticas, historias, habilidades y desarrollo de nuevas ideas). De hecho, a finales del 2015, la Organización de Estados Americanos – OEA – a través de Young Business América Trust –YBAT¹, reconoció al Laboratorio de Creatividad e

¹ Organización que fomenta el emprendimiento y la innovación en jóvenes entre los 18 y 32 años; La YBAT ha desarrollado un modelo de certificación para centros de emprendimiento, incubadoras, aceleradoras de empresas y demás tipos de entidades públicas o privadas que, como parte de sus objetivos, desarrollen al sector empresarial

Innovación de la Universidad Tecnológica de Bolívar tras considerar que es el mejor entre más de 50 de su género de todo el continente americano. (El Universal, 2015)

4.3. Algunas cifras del Laboratorio

A continuación, se evidencian algunas cifras del año 2016 que describen las diversas actividades desarrolladas por este laboratorio de gestión de la innovación que incluyen: 41 talleres con distintas áreas organizacionales y/o cursos de la universidad en diferentes sesiones. Se trabajaron temas específicos de una manera creativa y diferente a lo que habitualmente el estudiante percibe en un salón de clase (Tabla 1). Así mismo se ofrecieron 18 talleres para empresas de Cartagena, trabajando en un tema en específico de acuerdo a la organización, desarrollando habilidades innovadoras en cada uno de los empleados (Tabla 2). Adicionalmente, se crearon 3 experiencias empresariales, realizadas para dar a conocer las ideas de negocio desarrollada en el Laboratorio de Creatividad en la etapa de aceleración bajo el apoyo del equipo TIC's del Patio Innovaciones Portuarias Empresariales y el número de *start up* en sus diferentes etapas (ideación, consolidación, en desarrollo y en convocatorias) casi llega a las 200 (Tabla 3).

Tabla 1. Talleres dentro de la Universidad

Área de la Universidad	#
Dirección de docencia (Modelo pedagógico)	1
Really Ecológico (Ingeniería Ambiental)	1
Taller de creatividad	15
Manejo en el tiempo (Bienestar universitario)	10
Liderazgo y emprendimiento	8
Semillero de Investigación	6
TOTAL DE SESIONES.	41

Fuente: Informe del Laboratorio de Creatividad e Innovación "El Patio, 2016.

Tabla 2. Talleres para empresas

Empresa	#
COTECMAR	1
JULIO CÉSAR PATERNINA	2
SYSNET	2
HARINA 3 CASTILLOS	7
MUJERES EMPRENDEDORAS	4
TALLER SER PILO PAGA	1
TALLER DE PERIODISTAS	1
LEMARS SERVICE	1
TOTAL DE SESIONES	19

Tabla 3. Star Up asesoradas en El Patio

STAR UP	#
Ideación (clases de liderazgo)	61
En consolidación (asesorías)	45
En desarrollo (venta, en arranque)	28
En convocatorias	46

Fuente: Informe del laboratorio de creatividad e innovación "El Patio, 2016.

El número de talleres que se han desarrollado, evidencian el valor palpable de la apuesta en gestión de la innovación, que implica el trabajo I+D e involucra a asesores, empresas y participantes, y crece con los aportes de las vivencias de un laboratorio creador de sinergias y promotor de

la creatividad plasmada en cada proyecto que puede ser adelantado.

4.4. Algunas experiencias de éxito

4.4.1. Demoday Innovations

El *demoday* se realiza una vez por semestre; en este espacio, los estudiantes de las clases de Liderazgo y Emprendimiento² dan a conocer las ideas de negocios desarrolladas durante el periodo de la clase, bajo el direccionamiento de cada uno de los docentes. En esta actividad, los estudiantes de diferentes carreras inscriben su idea de negocio en *El Patio*, lo que pone de manifiesto su intención de continuar trabajando en ella.

En este evento se premia las tres mejores ideas de negocio innovadoras. En el primer semestre se inscribieron 42 ideas de negocios, actualmente 10 de ellas están siendo asesoradas por el Laboratorio, pues han tomado la decisión de seguir adelante con su idea y lograr la creación de su propia empresa. En el segundo período el *Demoday* fue denominado "Jóvenes que están cambiando el mundo", en esta etapa se presentaron 61 ideas de negocio, las cuales se comienza a trabajar (Tabla 4)

Tabla 4. Ideas de negocios presentadas en el Demoday

PRIMER SEMESTRE 2016		SEGUNDO SEMESTRE 2016	
Alberto Gómez	20	Alberto Gómez	18
Luis C. Arraut	15	Luis C. Arraut	16
Humberto	6	Humberto	15
Sánchez		Sánchez	
Alejandra	2	Alejandra	12
Carrasquilla		Carrasquilla	
TOTAL	42	TOTAL	61

Fuente: Informe del laboratorio de creatividad e innovación "El Patio, 2016.

4.4.2 Patio Kids

Una segunda iniciativa que ha llenado de emoción y compromiso al personal del Laboratorio y fue la creación del espacio PATIO KIDS EMPLEADOS DE LA UTB. Este programa desarrolla actividades para niños y con niños y fue solicitada por Gestión Humana de la Universidad Tecnológica de Bolívar, y se definió para que en 5 sesiones se desarrollaran varios talleres de acuerdo con la edad de los niños.

Así fue como se establecieron actividades para los niños de 2 a 6 años, con quienes se trabajó LEGO SIRUS PLAY; mientras que los niños de 7 a 12 años tuvieron la tarea de crear un carro electrónico, partiendo del concepto que es innovación y logrando que cada niño interiorizara el concepto trabajando con el eje temático del medio ambiente. En el segundo periodo del 2016, se realizó la segunda versión de este programa y el tema a trabajar fue la inundación de basuras en las calles de la ciudad de Cartagena.

4.4.3 ONDAS

El Laboratorio de Creatividad e Innovación en convenio con el programa ONDAS implementaron la línea de innovación en los proyectos de las diferentes instituciones que hacen parte de este programa, para esto se utilizaron metodologías didácticas y herramientas innovadoras. Para llevar esto a cabo se llevaron a cabo 4 sesiones de cuatro horas mensualmente, que en la primera sesión se valida la innovación, en la segunda se trabaja

² Los cursos de Cátedra Empresarial pasaron a denominarse: Liderazgo y Emprendimiento y Gestión de Proyectos

el prototipo, en la tercera sesión se valida y en la cuarta se trabaja el desarrollo del producto.

4.4.4. Campus de Innovación

El progreso de las distintas actividades en las que *El Patio* participa, va ligado a un espacio con nombre propio, el Campus de Innovación³, este se fundamenta en un modelo de innovación abierta, de co-creación y generación de conocimiento aplicado al diseño de soluciones a necesidades u oportunidades de los microempresarios; este trabajo busca fortalecer las capacidades de innovación de los emprendedores, expandir oportunidades para la captura de nuevos mercados e incrementar las condiciones de productividad y competitividad de la microempresa (El Patio, 2016)

Durante el primer periodo del 2016 se desarrolló el Campus de Innovación, tarea que se dividió en varias fases: conocimiento del empresario, visita a la empresa, conocimiento de los desafíos de la empresa e implementación de los desafíos y, por último, evaluación de los resultados. Durante ese semestre académico, más de 30 equipos de 7 universidades trabajaron retos de innovación en microempresas de la ciudad. Cada equipo resolvió un desafío establecido entre los microempresarios y los estudiantes. La UTB participó con dos equipos y uno de ellos fueron ganadores en la categoría “Mejor propuesta de Modelo de Negocio Innovador”.

4.5. Aportes del Debate con Un Participante Del Laboratorio.

Steven Gómez Villegas, es un estudiante de último semestre de Ingeniería Industrial, quien hace poco más de un año forma parte del equipo del Laboratorio de Creatividad e Innovación, su motivación es la siguiente:

Exactamente mi motivación para entrar a “El Patio” fue mi pasión por aprender cómo mejorar sistemas de gestión dentro de una empresa, se presentó la oportunidad con un programa del PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) llamado Campus de Innovación microempresarial. En éste, trabajamos en algo que me apasiona y es la gestión de la productividad dentro de las empresas, y en mi otra pasión oculta - o que por lo menos yo no sabía hasta ese momento- la innovación, que es incluso mejor que la productividad. Al ser ganadores del programa concurso Campus de Innovación empresarial, y al hacer mejoras incrementales e innovación abierta a la empresa, el director del Laboratorio, profesor Luis Carlos Arraut, quiso que fuésemos parte de su equipo de trabajo. (Gómez, 2017)

Cuando un nuevo miembro ingresa al equipo del Laboratorio, pasa por un proceso rápido de capacitación para el desarrollo normal de las actividades que realizará: talleres de emprendimiento, asesorías a emprendedores y acompañamiento de proyectos para innovación empresarial. Es así como el equipo de trabajo se compone de personas muy dinámicas y responsables.

El laboratorio cuenta con personal para el desarrollo de TIC's: aquí se reciben, analizan y filtran las ideas de negocios que estudiantes, personas y grupos externos e interesados traen en busca de acompañamiento y validación. Yessica y Humberto son profesores de los cursos de Liderazgo y Emprendimiento con un enfoque práctico para la generación de negocios rápidos. Entretanto, Steven y los demás asesores

junior, desarrollan talleres de ideación y de creatividad para fundaciones que trabajan con microempresarios que quieren hacer crecer sus negocios, además del fortalecimiento de emprendedores estudiantes. Todo acorde con las directrices dadas por el docente Luis Carlos Arraut para generar una verdadera cultura de innovación y emprendimiento desde la universidad.

De acuerdo con la visión de Steven la principal fortaleza que tiene el Laboratorio de Creatividad e Innovación se centra. En el equipo humano que labora allí. Se requiere que todos los que están en el ambiente de trabajo, sean únicos e independientes a la hora de pensar en soluciones para los “clientes”, en el laboratorio es válido demostrar las habilidades que cada uno tiene, un ejemplo es su caso, él está trabajando en proyectos de empresas pequeñas y medianas que quieren atraer más clientes, además de los procesos en acompañamiento de ideas de negocios para emprendedores. Además resalta que:

“tener un director como Luis Carlos Arraut ha hecho que el laboratorio tome un relieve impresionante, esto gracias a sus años de experiencia y la metodología de trabajo. Las personas que están en los proyectos, son jóvenes con ganas de transformar a la sociedad a través de la innovación enfocada a la creatividad” (Gómez, 2017)

En esta declaración, es visible cómo el desarrollo de proyectos en el laboratorio para la gestión de la innovación *El Patio*, permite y valora la creación de una autonomía de pensamiento de sus participantes, creando capacidades como el criterio propio y la opinión crítica frente a distintas situaciones, elementos manifiestos y necesarios en la vida real de las personas, de las organizaciones y de los proyectos. Así mismo, el joven asesor menciona como factor diferenciador: *“Hay un desarrollo de ideas mientras se aprende y se divierte. Básicamente todo lo que hacemos es despertar al genio creativo que tenemos en nuestro interior con sesiones de creatividad, para la solución de problemas” (Gómez, 2017)*

Por último, *El Patio* ha tenido impacto en diversas instancias, que van desde el orden de la universidad, hasta el orden nacional. En la Universidad, *“el laboratorio se ha vuelto un icono para estudiantes del extranjero y las empresas, estas quieren saber qué es lo que hay de innovador en el laboratorio. Creo que todos en la universidad alguna vez en su estancia dentro de la universidad han escuchado del laboratorio de creatividad e innovación”*. A nivel local vienen empresas, generalmente pequeñas y medianas en la búsqueda de asesorías para crear programas de innovación. *“Esto nos da sinergia con el entorno empresarial propio de una ciudad como Cartagena”*. A nivel regional, el Laboratorio *el Patio* se ha constituido *“como el primer CATI (Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación) oficial en Bolívar para la generación y seguimiento de propiedad intelectual e industrial con enfoque a la innovación”*. A nivel nacional es el *“único laboratorio de creatividad e innovación en Colombia, liderando la Maestría en Gestión de la Innovación y siendo premiados por la OEA como centro para innovación y el desarrollo” (Gómez, 2017)*

Nada que se haga con esfuerzo y consistencia, pasará desapercibido ante los ojos del medio. Es por ello que el laboratorio “El Patio” de la Universidad Tecnológica de Bolívar, además de ser reconocido a nivel internacional es ganador de los siguientes premios:

- Ganador al premio a la calidad de la Universidad Tecnológica de Bolívar.
- Ganador de Campus de innovación, mejor modelo de negocios.

³ Campus de Innovación, es una iniciativa del PNUD, con el apoyo de la Cámara de Comercio y la Alcaldía de Cartagena, se llevó a cabo como proyecto piloto en las ciudades de Cartagena e Ibagué.

- Ganador de red de conocimientos, por haber generado una de las 6 propuestas de solución que mejor evidenciaron los criterios de innovación local.
- Ganador del Premio a la Innovación en Bolívar 2016, galardón entregado por la Cámara de Comercio de Cartagena

Así, este laboratorio de gestión de la innovación universitario, marca pauta en la forma en cómo se viene transformando la educación y las exigencias que el nuevo entorno presenta. Del mismo modo, el laboratorio realiza, proyectos donde hay participación, trayendo como resultado la innovación; al mismo tiempo, la proporción de espacio a la creatividad, lo cual se plasma en ideas convertidas en proyectos que aportan al desarrollo de la región, la ciudad y con proyección nacional e internacional.

V. CONCLUSIONES

Innovación y proyección, es la prueba de lo que ocurre cuando se trabaja con tanto potencial como el de los universitarios, los docentes, las empresas, el gobierno, y muchos participantes particulares que encuentran en la iniciativa de la apuesta por la gestión de la innovación, una

forma de propulsar sus proyectos e ideas, una forma de participar de toda esta sinergia construida por múltiples actores.

Con la descripción de las características que conforman el laboratorio de gestión de innovación *El Patio*, se entiende los distintos aspectos que se valoran al realizar un recorrido por este laboratorio. Del mismo modo, se observó cómo en *El Patio* se ha estructurado los proyectos que van dirigidos al aporte humano y al desarrollo de los mismos proyectos, la participación, así como la creatividad y la conexión del aprendizaje que en este espacio permiten entre la participación y la creatividad impresa en las actividades y la conexión y aprendizaje que este espacio permite entre la institución, las empresas, los socios, la comunidad y el gobierno local. Al final, esta sinergia se convierte en una de las mayores ganancias de trabajar para fortalecer el desarrollo en la gestión de la innovación en un entorno como el cartagenero, en el que se busca compartir, crear, innovar con el conocimiento en búsqueda de un territorio más competitivo.

VI. BIBLIOGRAFÍA.

- Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid. (2004). *Herramientas de gestión de la innovación*. Madrid: Legna Gráficas, S.L.
- Arraut, L. C., Amar, P., & Duque, J. (2009). Hacia un modelo de emprendimiento de innovación abierta socialmente responsable: Caso Universidad Tecnológica de Bolívar en Colombia. *TEC Empresarial*, 3(1-2), 33-44.
- Asociación de la Industria Navarra. (2008). *Guía práctica. La gestión de la Innovación en 8 pasos*. Pamplona: ANAIN - AGENCIA NAVARRA DE INNOVACIÓN.
- Colciencias.gov.co, *inicio, Colciencias, sobre Colciencias, historia del departamento*. Colombia
- EL PATIO, 2016. *Informe de creatividad e innovación primer y segundo periodo del 2016*. Universidad Tecnológica de Bolívar, Colombia.
- El Universal. (16 de Febrero de 2015). La Universidad Tecnológica de Bolívar le apuesta a la innovación. *El Universal*.
- El Universal. (14 de noviembre de 2015). OEA hace reconocimiento a Laboratorio de Creatividad e Innovación de la UTB. *El Universal*.
- Gómez, S. (17 de abril de 2017). Estudiante asesor del Laboratorio de Creatividad e Innovación. (E. Machado, Entrevistador)
- Investigaciones UTB. (20 de abril de 2017). *Laboratorio de Creatividad e Innovación: "El Patio"*. Obtenido de <http://investigaciones.unitecnologica.edu.co/laboratorio-de-creatividad-e-innovacion-el-patio>
- OCDE. (2003). *Manual de Frascati*. Obtenido de <http://www.edutecne.utn.edu.ar/ocde/frascati-03-30-34.pdf>
- OCDE, 2016. *La educación en Colombia, revisión de políticas nacionales de educación, MINEDUCACIÓN COLOMBIA*. París.
- Oquendo, A., Acevedo, Carlos A. (2012). *El sistema de innovación colombiano. Fundamentos, dinámicas y avatares*. Convenio Universidad de Antioquia, Colombia.
- UTB, 2017. *Universidad Tecnológica de Bolívar, diligencia de entrevista y acceso a la información*. Colombia.