

**XX CONGRESO LATINOAMERICANO SOBRE ESPÍRITU
EMPRESARIAL
UNIVERSIDAD ICESI
2009**

**UNA METODOLOGIA PARA LA CREATIVIDAD Y LA
INNOVACION EMPRESARIAL**

CARLOS ERNESTO GONZALEZ SOLER¹

Universidad Militar Nueva Granada

¹ Carlos Ernesto Gonzalez Soler, Ms. en Planeación Socioeconomica. Docente-Coordenador de la Unidad de Emprendimiento. Universidad Militar Nueva Granada. Cra 11 No 101-80. Bogotá D.C. Colombia. Tel 6343200. E- mail: carlos.gonzalez@unimilitar.edu.co

RESUMEN

Este trabajo resalta diferentes aspectos en el desarrollo académico empresarial. Evidencia cómo la aplicación en el aula de una estrategia metodológica innovadora y la utilización de herramientas novedosas para la generación, selección, análisis y toma de decisiones de ideas productivas, conduce a la creación de empresas, productos y/o servicios. Se hace énfasis en los resultados del proceso creativo, través de una estrategia metodológica desarrollada en seis fases y llevadas a la realidad en los eventos EXPOINGENIEROS y EXPOINNOVACION de las Universidades de la Sabana y Santo Tomás. Las herramientas aplicadas en cada fase estimulan el proceso creativo y facilitan el análisis y la toma de decisiones de las ideas tecnológicas creativas.

PALABRAS CLAVE: Proceso Creativo, Estrategia metodológica, Herramientas, Innovación Empresarial

ABSTRAC

The purpose of this work is to highlight different aspects of the entrepreneurial academic development. It provides evidence of how the application in classrooms, of an innovative methodological strategy and the use of new tools for the generation, selection, analysis and decision making of productive ideas, leads to the creation of enterprises, products and/or services. This work emphasizes in the results of the creative process, via a methodological strategy developed in six phases and brought to reality during the events of EXPOINGENIEROS and EXPOINNOVACIÓN held by the Universidad de La Sabana and Universidad Santo Tomás. The tools applied in each phase stimulate the creative process, facilitating the analysis and decision making of creative technological ideas.

KEY WORDS: Creative Process, Methodological Strategy, Tools, Business Innovation.

1. INTRODUCCION

La siguiente propuesta pretende resaltar diferentes aspectos del desarrollo académico y empresarial a través de la aplicación de una propuesta metodológica innovadora, desarrollada en el aula, que estimula y conduce al desarrollo de ideas tecnológicas creativas para la generación de nuevos productos/servicios y empresas. Relata el conjunto de estrategias metodológicas y herramientas utilizadas en el desarrollo de una propuesta aplicada en el desarrollo de la creatividad, la invención y la innovación empresarial.

Además brinda el conocimiento pertinente a los estudiantes universitarios, para que identifiquen, describan, clasifiquen y concreten ideas creativas en innovaciones tecnológicas, mediante herramientas creativas para la formulación de un proyecto empresarial y para la creación de empresas, en la asignatura de mercadeo.

Se inicia el proceso, con conocimientos modernos, fundamentales y actuales del marketing, a través de conceptos como: creatividad, innovación, cliente, valores agregados, calidad, servicio, producto, precio, distribución, comunicaciones, mezcla promocional, enfoque estratégico para luego evidenciarlos en el desarrollo de nuevos productos.

Se analiza y reflexiona con el estudiante sobre los nuevos perfiles que del profesional exige el entorno: “El nuevo modelo organizacional” orientado hacia la oferta de innovaciones en bienes y servicios “la sociedad de consumo” y se investigan los comportamientos del consumidor.

También, los estudiantes se organizan en equipos de Investigación-Desarrollo-Innovación-Emprendimiento (I+D+i+E) y se procede a generar ideas productivas. Se desarrollan habilidades de diseño, capacidades, actitudes, competencias y conocimiento para el lanzamiento de un producto al mercado; se emprende así el negocio de viabilidad, aceptabilidad, factibilidad y vulnerabilidad del concepto innovador para convertirlo en una nueva realidad para el mercado.

En resumen, mediante un proceso creativo, participativo y reflexivo, se acompaña a los estudiantes en la aplicación del conocimiento, elaboración y presentación de un prototipo innovador para el evento previsto al final del semestre.

En la acción formativa del proceso enseñanza-aprendizaje, se evidencian: la capacidad de abstracción, análisis y síntesis; habilidades para buscar, procesar y analizar información

procedente de fuentes diversas y aplicar conocimientos en la práctica; capacidad creativa; capacidad para tomar decisiones; capacidad de conducir nuevos emprendimientos y motivar el alcance pleno de metas comunes, formular y gestionar un proyecto en términos de sus objetivos, metas, recursos, riesgos, costos y tiempo; generar estrategias de manufactura, administración y tecnología; evaluar la viabilidad técnica, de diseño y económica de proyectos innovadores y su impacto en la sociedad.

La nueva situación de los negocios, descrita por Alejandro Schnarch K. (2008), en su libro *Desarrollo de Nuevos Productos y Empresas*, plantea que hoy nos encontramos ante una “Cuarta Ola”, que es la *era de la creatividad y la innovación*. Según Murakami y Nishiwaki, citado por Schnarch, El siglo XXI será testigo del amanecer de una nueva era, la era de la creatividad, y que en la actualidad, las necesidades de los consumidores son cada vez más sofisticadas, individualizadas y diversas. La innovación está aquí y continuará para constituir una corriente que sea el componente central de la estrategia de negocios de una compañía en el siglo XXI, dice Thomas Kuczmariski, citado por Schnarch.

El desarrollo de la creatividad no es tanto un asunto de sabiduría como de desarrollo de una competencia. Competencia entendida, en términos sencillos, como un saber aplicado, en este caso, en el contexto académico-empresarial. Dichas competencias están relacionadas con conceptos desarrollados por los aportes de pensadores destacados en el campo como Edward de Bono, Roger Van Oech, Mihaly Csikszentmihalyi, entre otros, que han estudiado durante décadas, la creatividad. Y que encierran, entre otros, cuatro elementos primordiales conocidos como las 4P's de la creatividad: Personas, Pensamiento, Procesos y Productos Creativos.

Para Luigi Valdés (2004) la innovación y la creatividad adquieren un valor fundamental en el accionar de estos tiempos.. Quienes deseen competir por una parte del mercado deben estar dispuestos a proponer ideas frescas, nuevas y, por supuesto, a brindar visiones cada vez más agresivas e inteligentes que convenzan a los mas exigentes consumidores.

Tendemos a creer que el “ser creativo” es una facultad con la que nacen unos cuantos y privilegiados seres humanos con ingenio o intuición, algunos de los cuales pueden alcanzar niveles de genialidad e inventiva. El Espíritu Creativo asegura lo contrario: todos podemos llegar a ser creativos. Daniel Goleman (2004) recogió en su conocido texto “La Inteligencia Emocional” un aspecto esencial en el ser humano: la relación entre la razón y la emoción,

vincula las inteligencias interpersonal e intrapersonal; de igual manera, toda idea empieza en un lugar llamado el cerebro. Desde hace algunas décadas, la neurociencia habla de dos hemisferios cerebrales: hemisferio izquierdo, racional, lógico, calculador y el uso de las características y habilidades del hemisferio derecho – relacionadas con las expresiones artísticas, la creatividad, la afectividad y la lúdica – en la vida cotidiana y laboral.

Tony Buzan (1996), en su libro “Mapas Mentales” contempla el uso de la expresión “cartografía mental” para fortalecer la capacidad cerebral en el procesamiento de información y de aprendizaje de una manera creativa e innovadora que organiza el propio pensamiento.

Edward De Bono (1991), plantea pautas, sencillas pero efectivas, para mejorar la manera de pensar, separando el pensamiento en seis modos distintos que identifica como “Seis sombreros para pensar”; sugiere que es posible tener un pensamiento más creativo, así como, enfocar y enmarcar con claridad el pensamiento y mejorar la comunicación para la toma de decisiones.

En términos de Gardner (2001) el individuo creativo es alguien que regularmente es capaz de resolver un problema, o a quien puede ocurrírsele algo original que se convierta en un producto original valorado en un ámbito dado.

Dejar fluir la creatividad supone un proceso creativo. Se parte de un problema, algo que nos interroga y a lo cual queremos dar respuesta. En la primera etapa, *la preparación*, hay que sumergirse en el problema, pensarlo, proyectarlo, tenerlo siempre en la mira. Continúa con la etapa de *la incubación* que se desarrolla en el inconsciente. Luego tenemos *la iluminación*, donde surge la idea, el pensamiento iluminador. Sin embargo, para que llegue a ser un acto creativo, se debe transformar esa idea en acción; y una *implementación* que sea valiosa para las personas, útil, y sobre todo, oportuna en una situación y un momento determinados.

Finalmente, en las condiciones actuales de reestructuración productiva y la relación entre el crecimiento y el desarrollo social es posible destacar tres campos para “productos creativos”: *la innovación técnica*: mejora las condiciones de producción; *la innovación organizacional*: transforma la organización del trabajo, la administración o la gestión de las empresas; y *la innovación social*: referente a la capacidad de generar cambios en el medio social.

Rodrigo Varela (2001, p. 126) en su libro “Innovación empresarial” presenta diez barreras y expresiones o actividades que afectan la creatividad como: Es imposible, eso está fuera de lógica, ni por el diablo, sea realista y lógico, no le busque la quinta pata al gato, no se meta en cosas desconocidas, no se puede, no tiene solución mantenga la tradición, sea convencional.

Innovación es tomar una idea y copiarla. Es coger una idea, copiarla y entregársela de manera mejorada, a un consumidor que no la tenía clara. Copiar puede ser un paso intermedio de la innovación. Las ideas no son de nadie, no se pueden proteger, como si se protege la manera de ejecutarla, de volverla útil. Para que haya innovación, debe haber ejecución.

Por mucho tiempo, la producción tecnológica fue mas el resultado de esfuerzos individuales que un proceso sistemático. Casi todos los primeros inventos los hicieron personas que vieron la oportunidad de hacer algo relacionado con un problema existente. Actualmente, la producción de tecnología dejó de ser algo aleatorio, para *pasar* a ser un esfuerzo organizado denominado *investigación y desarrollo*, I+D, cuya meta es precisamente la creación, programación y aplicación de conocimientos científicos, afirma Schnarch.

La labor de los equipos de I+D, implica que piensen, desarrollen e implementen seis momentos: 1. *La detección de oportunidades*, busca constantemente oportunidades que le aporten beneficios al negocio, dirige su atención de manera sistemática a los diferentes focos: señales del consumidor, tendencias de uso, psicología del consumidor etc.; 2. *Definir objetivos estratégicos*, entendidos como aquellos que aportan ventajas competitivas y permiten tomar decisiones que generan valor en el corto, mediano y largo plazo; 3. *Implementar metodologías y herramientas de creatividad e innovación* para generar ideas que respondan a los objetivos planteados. Una vez aplicadas las metodologías, se obtienen conceptos y prototipos interesantes que tiene que; 4. *Ser validados y testeados rápidamente en el mercado*, con características claramente establecidas. Sin embargo, no hay verdadera innovación si las soluciones propuestas no se llevan a la práctica; 5. *La implementación* implica esfuerzos sistemáticos de puesta en marcha y seguimiento. Los equipos de I+D se convierten en gestores de innovación- I+D+i-, personas que ponen en marcha las ideas a través de la implementación de planes de negocio-emprendimiento- I+D+i+E, teniendo en cuenta a los clientes, las necesidades que satisface el prototipo, los beneficios que aportará, los riesgos a que se enfrenta y planeando, de una forma estricta, las diferentes etapas del proyecto. El aprendizaje

significativo se hace posible gracias al sexto momento: *Transmisión de logros y fracasos*, de buenas prácticas y de ideas enfocadas al mejoramiento continuo.

Todos los días se dan cambios que permiten generar nuevos productos gracias a la imaginación y a los diferentes niveles de innovación, ya sea: Innovaciones incrementales o mejoramientos; innovaciones radicales de rompimiento e innovaciones en la arquitectura de nuevos modelos de negocios. Hoy día se ha convertido en un proceso continuo para sobrevivir, que debe volverse un hábito y una actividad cotidiana de las empresas.

Hay quienes crean empresas y hay quienes las transforman o mejoran, desde este punto de vista podemos tener dos tipos de personas fundamentales para impulsar la innovación: Intrapreneur, - empresario dentro de la empresa - y Entrepreneur, - el empresario independiente que busca crear empresas -.

2. ESTRATEGIA METODOLOGICA Y HERRAMIENTAS

En cuanto a la estrategia metodológica y las herramientas el aporte a la educación empresarial se centra en diferentes aspectos del proceso aprendizaje-significativo y la constituyen en una metodología para la creatividad y la innovación empresarial. La estrategia metodológica se desarrolla en cinco fases:

1. Fase cognitiva: Es permanente durante el ciclo del proyecto productivo, brinda el conocimiento adecuado para cada fase, sobre temas de desarrollo de nuevos productos y empresas, planeación estratégica, innovación tecnológica, proceso emprendedor, entrepreneurship, creatividad, marketing creativo, métodos de diagnósticos, tamizado de ideas, selección, marketing estratégico, plan de marketing, los estudiantes-emprendedores mediante la elaboración de mapas mentales² consultan los autores más representativos que actúan como referentes cognitivos del contenido temático de la asignatura y con la utilización de recursos de aprendizaje pertinentes como la cátedra participativa, el diálogo pedagógico³, los textos,

² Los mapas mentales son una técnica relacionada con los principios de la Programación Neurolingüística (PN), que ofrecen una manera eficaz para presentar las ideas, organizar proyectos, solucionar problemas y clarificar los deseos personales. Esta herramienta ha demostrado su eficacia para fortalecer la innovación y el pensamiento creativo en los negocios. Tony Buzan es el padre de Mind Maps.

³ Consiste en la interacción continua entre docente-mentor y el estudiante-emprendedor, con respecto a un tema previamente convenido, usando el sistema de preguntas y respuestas. Ante el tema teórico se sume la relación docente-estudiante y ante el tema del proyecto, se asume el rol de mentor-emprendedor.

gráficos, audio visuales, digitales, técnicas de observación directa y la asesoría del docente-mentor, se modela un proyecto productivo.

Se desarrolla, como estrategia didáctica un sistema de planificación articulado, organizado, formalizado y orientado a la obtención de la “meta ambiciosa”, compuesto por un programa detallado de actividades estudiante-docente y mentor-emprendedor que facilita la organización de la asignatura y ofrece una guía al estudiante en cuanto a temas a tratar, fechas, productos entregables, avances, etc. Así mismo, los documentos anexos-soportes que estructuran el plan como “carta de navegación” de la actividad emprendedora.

2. Proceso Creativo: Con base en el conocimiento adquirido en el primer momento se diseña la primera de tres agendas con enfoque estratégico del proyecto (ANEXO 1) que pretende señalar los hitos de avances y entregas durante las 16 semanas de trabajo. Los estudiantes se organizan en Equipos de I+D+i+E⁴. Se asignan roles y tareas específicas a cada uno, así:

- Integrador: es el participante que está encargado de recolectar e integrar la teoría y la práctica, es decir, la fundamentación teórica y las acciones prácticas desarrolladas a lo largo del semestre como: las agendas, control de lecturas, avances, reuniones del equipo, etc. Todo este material se lo entrega al sistematizador.
- Sistematizador: es el participante encargado de llevar la tabla de contenido al Computador e ir llenando o sistematizando y estructurando la información del informe final escrito.
- Financiero: es el encargado de elaborar los presupuestos, administrar la inversión del grupo, elaborar el flujo de caja del proyecto y presenta cuentas de ingresos y egresos cada 15 días.
- El gestor o gestores: encargados de la gerencia del proyecto y de llevar a cabo tareas varias como recolección de información, contactos, investigación de entorno, localización de especialistas o expertos.

Se desarrollan las etapas de preparación, incubación, iluminación e implementación, y mediante la investigación-acción en escenarios de aprendizaje dentro y fuera del aula, apoyada

⁴ Los estudiantes se organizan en equipos de I+D+i+E (Investigación+Desarrollo+innovación+Emprendimiento) máximo cuatro integrantes y asumen los roles de integrador, sistematizador, financiero y gestor. Firman un compromiso ético ante el proceso creativo auténtico y de responsabilidad con los roles asumidos.

en una observación (Diseño Empático)⁵ del entorno, se realiza una tormenta de ideas (Brainstorming); luego se lleva a cabo la generación de al menos quince (15) ideas tecnológicas de modelos de utilidad, también, se evalúa la viabilidad de las cinco (5) más atractivas ideas a través del “taller selección de ideas”. La matriz (ANEXO 2) asegura un análisis juicioso de la atractividad de las ideas según criterios asociados de selección como: beneficios de uso, tecnología, clientes, aspectos financieros, humanos, legales, ambientales de comercialización, de posicionamiento y rentabilidad y las convierte en conceptos argumentados.

Los dos conceptos ganadores, se llevan a la investigación de mercados para medir el grado de aceptabilidad del cliente potencial. Con los resultados obtenidos se escoge el concepto innovador a desarrollar.

3. Proceso de invención o desarrollo: Incluye factibilidad y materialización de la idea; el análisis del negocio implica la cuantificación (valores, cantidades, dimensiones, cifras, etc.) del punto dos en cuanto a diseño, marca, logo; cuantificación del mercado-razón en cadena- (ANEXO 3); utilización de métodos cuantitativos de rentabilidad, informe financiero de ingresos, egresos y gastos; se determina la ingeniería del producto, tecnología, tiempos, costos, composición y fabricación. Una vez evidenciado el desarrollo se mide la Vulnerabilidad del desarrollo cuando se realiza la prueba técnica; prueba de mercado y prueba del prototipo⁶. Este debe estar a punto para el evento ya que hace parte de la evaluación final de los estudiantes en un 10%.

4. El plan de acción con vista a la estructuración del plan de negocio: Es un documento que comprende la tabla de contenido del plan de mercadeo exportador donde se elabora el diagnóstico estratégico, misión, visión, objetivos corporativos, Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Debilidades (DOFA), factores de éxito y de competitividad del nuevo negocio

⁵ El Diseño Empático es un método válido y útil para resolver las necesidades tácitas de grupos de clientes; los investigadores intentan conseguir un concepto más cercano de la vida y la experiencia de los usuarios cuya meta es asegurarse de que el producto o el servicio innovador satisfaga con las necesidades de los usuarios finales.

⁶ Un prototipo es un modelo a escala o facsímil de lo real, realizado en plan artesanal, no tan funcional; al que se llega con investigación y desarrollo, pero que no es, todavía un producto final que se comercializa. El prototipo se usa para obtener los comentarios del usuario. Su principal propósito es obtener y validar los requerimientos de innovación, manteniendo abiertas las opciones de mejoramiento que los diseñadores van incluyendo antes de su implementación.

tanto a nivel nacional como internacional. Eligiendo un país del mundo donde exportar la innovación. Este documento hace parte de la evaluación final de los estudiantes en un 10%.

5. Lanzamiento de las innovaciones: Los prototipos desarrollados durante las diez y seis semanas lectivas, se evidencian en los eventos EXPOINGENIEROS⁷ y EXPOINNOVACION⁸, de las universidades de La Sabana y Santo Tomás de la ciudad de Bogotá D.C.. Se monta en cada Institución un espacio de exhibición de stand para la exposición y ofrecimiento de productos; se convoca a una rueda de negocios donde se lleva a cabo la sustentación y demostración de las innovaciones.

Esta actividad pone al estudiante en contacto directo con el cliente en una actividad real de la academia, previamente estudiada desde una perspectiva teórica y a partir de la cual puede adquirir una experiencia auténtica; al mismo tiempo, puede comprobar conocimientos y aptitudes para el ejercicio de su profesión.

6.- Evaluación de clientes y expertos, y premiación: El público que visita el evento, realiza una medición de satisfacción del cliente, a través de una herramienta diseñada para tal fin que hace parte de la evaluación final de los estudiantes en un 10%. Así mismo, los representantes del sector externo, empresarial e institucional, realizan la retroalimentación y evaluación de expertos, de cada plan empresarial en las dimensiones de creatividad, innovación atención al cliente y exhibición, a través del instrumento diseñado para este fin y que hace parte de la evaluación final de los estudiantes en otro 10%.

A todos los participantes se les entrega un certificado de participación como expositores y a los tres equipos de I+D+i+E que obtengan la mayor calificación en el promedio del 40% se les hace un reconocimiento público y se entregan recordatorios del evento, otorgados por la Institución.

En síntesis las dimensiones de la evaluación integral formativa se evidencian en los siguientes criterios:

⁷ Evento semestral instalado por: el Decano de la Facultad de Ingeniería, Directores de los Programas de ingeniería Industrial, Informática y Agroindustrial. Lo organiza el docente de la asignatura con los estudiantes de mercadeo de último semestre de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Sabana en Chía. Se han realizado hasta el momento IV muestras de innovaciones tecnológicas. El nombre del evento fue propuesto por los estudiantes en un concurso realizado en el año 2007

⁸ Evento semestral instalado por el Decano de la Facultad. Lo organiza el docente de mercadeo con los estudiantes de mercadeo de séptimo semestre de la Facultad de Contaduría Pública de la Universidad Santo Tomás en Bogotá D.C.. Se han realizado hasta el momento XX muestras de innovación tecnológica. El nombre del evento fue propuesto por los estudiantes en concurso realizado en el año 1998.

- Creatividad: Percepción de la idea útil y original como aporte a un nuevo concepto de innovación.
- Invención: Desarrollo y materialización de la idea creativa.
- Innovación: Convertir la idea en negocio. Percepción del nuevo producto como una nueva realidad en el mercado.
- Atención al cliente: Conocimiento y claridad del argumento teórico-práctico
- Exhibición: exposición decorada y física del producto para que pueda ser vista por el cliente.



Así se evalúa la finalidad de la acción educativa. El resultado revela el logro del estudiante al finalizar el proceso de aprendizaje en el desarrollo de la creatividad e innovación empresarial.

3. RESULTADOS



Los resultados se evidencian a través de la aplicación de la metodología propuesta en universidades de la ciudad de Bogotá. Participan estudiantes de las Facultades de Contaduría Pública e Ingeniería Industrial de las universidades La Sabana y Santo Tomás, durante los períodos académicos 2008-1 y 2008-2. Participaron, aproximadamente 200 estudiantes con 40 innovaciones tecnológicas.


A continuación se presenta una relación de innovaciones ganadoras en la Universidad de la Sabana y en la Universidad Santo Tomás

EXPOSITORES EQUIPO I+D+i+E U. Sabana 2008	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	TESTIMONIO DE LOS ESTUDIANTES EXPRESADO EN EL DOCUMENTO
José Velasco Carlos Huepa Juan Sebastián Blanco Sergio Luna	<i>RELAXBAG</i> : maletín con dispositivo adaptado al espaldar y abrazaderas adaptables a la espalda. Vibra y brinda masajes relajantes en la zona de los homoplatos	“Este trabajo en el área de mercadeo tiene como finalidad desarrollar una innovación a un producto existente o crear uno completamente nuevo, en el cual se apliquen todos los conocimientos que se adquieran durante el semestre; teniendo en cuenta que una de las ayudas para afianzar estos conocimientos son los mapas mentales.”
Rafael granados Camila Espinosa Juana Mosquera Laura López madrid	<i>BORRAMAX</i> : Con solo oprimir un botón, logra el borrado del tablero inteligente con la más avanzada tecnología que excede a su	“Los conceptos vistos son de gran utilidad ya que ayudan a conocer, definir y delimitar los mercados en los cuales se quiere incursionar con dicho producto, además representan una

	<p>imaginación y un sistema automatizado de fácil instalación. Ahorra tiempo y esfuerzo. No más polvillo, no más desgaste, no más pérdida de tiempo. Especial para colegios, universidades, salones de conferencia.</p>	<p>gran herramienta para la toma de decisiones en cuanto a la viabilidad y facilidad de creación de cada una de las innovaciones a realizar. La principal expectativa es lograr entrar en el mercado con dicho producto para así comenzar con la experiencia de ser empresarios y esto tiene su inicio en Expoingenieros 2008, que es un espacio que permite a los estudiantes desarrollar y mostrar el producto creado”.</p>
<p>Julieta Álvarez Maria Camila Beltrán Diana carolina Orozco Lorena peña Ortiz</p>	<p><i>SHAKE A BOO:</i> Vaso licuadora que consiste en un producto que trae unas cuchillas en la parte superior del vaso como una tapa en la que esté contenida esta con un motor que como una mini-licuadora revolviendo el liquido y ya cuando haya finalizado el proceso de licuar retirar la tapa y disfrutar de un delicioso licuado fresco.</p>	<p>“El proyecto consiste en crear una innovación a un producto que ya existe, buscando así mejores beneficios para los consumidores y suplir necesidades insatisfechas. Hasta el momento se ha realizado la primera etapa: la generación de las 25 ideas y posterior a esta la selección de las cinco ideas mas viables, a las cuales se les aplica el taller No. 1 de selección de ideas, esto da como resultado la visualización de las dos mas viables”.</p>
<p>Liliana Arciniegas Alejandra Daza Carolina Vela Camilo Montañez</p>	<p><i>LOAD CAR:</i> Artefacto que recarga, de emergencia, dispositivos electrónicos, ej. Celulares</p> 	<p>“El equipo pretende, a través de la experiencia académica, observar las condiciones del mundo real para así poder competir en el desarrollo de un producto que sea sostenible y que nos dé buenos resultados para así lograr crear un nuevo producto competitivo en el mercado; en nuestro caso, comenzaremos en Expoingenieros 2008 de La Universidad de La Sabana”.</p>
<p>Lina Gómez Alejandro Clavijo Cesar Herrera</p>	<p><i>COUNTING COINS:</i></p>  <p>Es una alcancía que tiene como fin contar el número de monedas que se han almacenado dentro de esta. El objetivo es tener una idea clara de que cantidad de dinero quieres ahorrar y cuanto te falta para llegar a dicha cifra. Un envase funcional (decorativo, llamativo). Garantiza precisión, exactitud, seguridad, durabilidad. Las monedas no deben ser necesariamente de un único valor.</p>	<p>“En mercadeo se decidió realizar un proyecto donde se llevaría a cabo el desarrollo de un producto innovador. Para el proceso de selección de ideas fue necesario poner a trabajar la imaginación y analizar la vida cotidiana, la cual está llena de necesidades que están esperando a que alguien les brinde una opción para satisfacerlas. De esta manera cada integrante del grupo desarrolló más o menos 15 ideas. Luego de una reunión con todos los integrantes, se descartaron algunas que no cumplían con los requerimientos del proyecto. Así se obtuvieron 22 ideas, las cuales se analizaron posteriormente y de éstas se escogieron 5, con la asesoría del profesor Carlos Ernesto González Soler. A estas 5 se les aplicó un taller de selección de ideas para escoger las dos más viables.”</p>
<p>Oscar Jiménez Andrea Jaramillo María Carolina Barón María Ktalina Henao</p>	<p><i>CUNA ARRULLADORA</i> posee un sistema sensorial de sonido que se activa generado un movimiento arrullador para que el bebé se calme</p>	<p>“Este proyecto en la asignatura Mercadeo del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de la Sabana tiene como finalidad el desarrollo y lanzamiento de una</p>

	<p>y se vuelva a quedar dormido, evitando así el trasnocho de los padres y recuperando el sueño del bebé en pocos instantes.</p>     <p>colaboro en el apoyo de emprendedores LABORATORIO DE I+D+i+E</p>	<p>innovación ya sea completamente nueva o la modificación que genere valor agregado a un producto ya existente. La principal expectativa de esta experiencia es lograr la elaboración de un buen prototipo que nos permita una incursión en el mercado de nuestro producto y empezar a adquirir experiencias en nuestra faceta de nuevos emprendedores y empresarios. Esta experiencia culmina académicamente en Expoingenieros 2008-II. Un espacio que nos permite la exhibición de nuestra innovación pero que además nos abre puertas para más adelante poder continuar con el proyecto y llevarlo del prototipo a la realidad. La exposición final será el resultado de todos lo aprehendido en el semestre y será la demostración de que tenemos las herramientas suficientes para ser unos excelentes emprendedores, capaces de generar buenas ideas y llevarlas a la realidad. Por tanto este proyecto será de gran utilidad por la experiencia que nos brinda y las herramientas que nos deja como ingenieros y empresarios para un futuro”</p>
<p>EXPOSITORES EQUIPO I+D+i+E U. Santo Tomás 2008</p>	<p>INNOVACIÓN TECNOLÓGICA</p>	<p>TESTIMONIO DE LOS ESTUDIANTES EXPRESADO EN EL DOCUMENTO</p>
<p>Leidy García Angélica Rincón Milena Hurtado Humberto Córdoba</p>	<p><i>MIRROR AUTOMATIC STEAM CLEANER:</i> El producto es un complemento electromecánico que cumple con la función de desempañar el espejo usando una corriente de aire frío que se dispersa uniformemente a lo largo de la estructura física del espejo, la estructura electrónica esta constituida por tres ventiladores en forma cilíndrica que estarán ubicados el primero en la parte superior y los otros dos en los lados derecho e izquierdo.</p>	<p>“Este plan para la búsqueda de novedades tiene como objetivo demostrar la creatividad con que contamos para aportar un granito de arena en el desarrollo de las empresas Colombianas por medio de la incursión en el mercado de novedades en productos aparentemente existentes; para el desarrollo de esta innovación partimos de la llamada lluvia de ideas, donde se analizan las posibles viabilidades y sus puntos a favor o en contra. Se mostrará paso a paso como se llegó a la conclusión de que nuestra innovación podrá romper los esquemas tradicionales para la penetración del mercado”.</p>
<p>Jenny Cortes Diana Ríos Paola Romero Sergio González</p>	<p><i>CUT RUBBER</i> es un producto diseñado para cortar el caucho de una manera rápida y segura; se usa en empresas e industrias que manejan este tipo de material en grandes cantidades. Este mecanismo consta de un pedal que al presionarlo hace que la cuchilla baje y corte el caucho; todo esto funciona con aire a presión.</p>	<p>“Introducir en el mercado un producto tecnológico y novedoso que sea útil para las familias o empresas colombianas, con características de fácil uso y muy cómodas para su utilización. No fue trabajo fácil generar 25 ideas de negocio, pero para esto pensamos en las necesidades de las personas. Dentro del grupo de trabajo de investigación cada uno debería aportar 6 ideas, surgieron las 25, unas descabelladas, otras que no se podrían ajustar a la realidad y otras que no cumplían con ninguna función básica o su sistemas de funcionamiento no cumplía con</p>

		<p>las expectativas de la investigación del proyecto, luego de un análisis llegamos a la conclusión y tomamos de común acuerdo 5 ideas.”</p>
<p>Lissette Esguerra Deyanira Bernal Elizabeth Gómez Andrea León</p>	 <p><i>RELAXED HANDS:</i> Guante que realiza masaje de relajación en los músculos de la mano sin generar ningún daño. Fácil de llevar a cualquier lado por su tamaño, larga vida a debido a su mecanismo. Caja negra con instrucciones de uso preventivo y libro que contiene ejercicios complementarios. Inicialmente se promociona en tiendas de elementos ortopédicos y consultorios de terapia ocupacional. Después de un posicionamiento en el mercado promoverlo por tele ventas.</p>	<p>“Hoy día nos encontramos con un mundo cada vez mas exigente, un mercado en mejora continua, que demanda la necesidad de un conocimiento mas amplio de la idea de negocio, entendida esta como la calidad de los productos y servicios, los procesos, la satisfacción del cliente, entre otros, y sin lugar a dudas de innovación, creatividad y generación de nuevas ideas. La imaginación y la creatividad, la podemos considerar como una estrategia valiosa con la que contamos los seres humanos. Sin embargo son las ideas o conceptos que poseemos acerca del mundo, y de los negocios en particular, las que nos permiten redefinir las estrategias del mercado y la creación de nuevos negocios de acuerdo con las necesidades que al hombre de hoy se le presentan. Es así como a partir de nuestra experiencia y necesidades, consideramos diferentes ideas con el objetivo de ofrecer una alternativa creativa e innovadora para el mercado actual. A partir de allí y de un proceso creativo, imaginamos la adopción de dos productos, como alternativas innovadoras para el mercado. De lo anterior, consideramos necesario adoptar una serie de estrategias innovadoras Nuestra principal meta es lanzar e introducir un producto innovador que sea útil y creativo, que se pueda adquirir por diversas personas que ven en nuestro producto una solución a un problema o contribuyen a que una actividad sea mas fácil de realizar, y su prueba piloto de lanzamiento se realice en la Feria Expoinnovación XIX que se llevara a cabo el día 22 de Mayo de 2.008”.</p>
<p>Camila Perdigón Yurani Buitrago Carolina vargas Camilo Vargas</p>	<p>Automatic Home Producto que llama la atención del cliente puesto que brinda una automatización electrónica a su hogar también le permite lograr un ahorro de luz gracias a que solamente se utilizaran las luces del lugar en donde se encuentre la persona El producto es muy interesante, tecnológico y de fácil uso al mismo tiempo que le brindara un aspecto moderno al hogar y traerá beneficios con respecto al consumo de energía eléctrica Fácil programación mediante un PCL llamado logos el</p>	<p>“La sociedad se encuentra inmersa en un consumismo masivo, los desarrollos tecnológicos y el crecimiento industrial acompañado de una buena política comercial hacen que las empresas se vean en la necesidad de una evolución rápida y efectiva. Toda esta continúa evolución se lleva a cabo mediante un proceso de creación, acompañado de la innovación en nuevos productos, durante el desarrollo de este proyecto de Expoinnovación 2008, nos</p>

	<p>cual servirá posteriormente para automatizar mas cosas en la casa, por ejemplo las puertas y sistemas de riego de zonas verdes</p> 	<p>colocaremos en los zapatos de los clientes y generaremos una serie de ideas innovadoras las cuales llamen la atención de los prospectos de clientes.”</p> <p>“El siguiente avance daremos a conocer como ha sido la evolución en la generación de ideas para finalmente llegar a la selección de las dos mejores innovaciones para que posteriormente se conviertan en prototipos que serán analizados por el grupo poblacional escogido según la fragmentación del estudio de mercados”.</p> <p>“Lograr introducir un nuevo producto al mercado potencial utilizando los conceptos adquiridos en la cátedra de Mercadeo en un periodo no muy lejano utilizando como plataforma de lanzamiento Expoinnovación 2008. Todo esto se logrará mediante un análisis perceptual el cual nos dirá las necesidades del cliente, este será un producto innovador tecnológico y de mucha utilidad pero al mismo tiempo se convertirá en un elemento necesario en el mercado”.</p>
--	---	---

4. CONCLUSIONES

La nueva situación de los negocios plantea la era de la creatividad y la innovación. El “ser creativo” se refiere a una persona a quien se le ocurre una idea original, la transforma en acción y la implementa, convirtiéndola en algo útil para la sociedad.

La metodología para la Creatividad y la Innovación Empresarial, aquí expuesta, facilita el proceso de aprendizaje significativo en la educación superior, brinda conocimiento pertinente a los estudiantes universitarios para que identifiquen, describan, clasifiquen y concreten ideas creativas en el campo del desarrollo tecnológico empresarial.

Los resultados positivos de la experiencia obtenida, en la aplicación de la metodología, se validan ante el XX Congreso Latinoamericano sobre Espiritu Empresarial. Se demuestra la utilidad de esta nueva estrategia metodológica con las herramientas creativas que, aplicadas a la formación empresarial para la creación de empresas innovadoras, pueden ser replicadas en la creación de proyectos productivos.

De esta manera se contribuye al mejoramiento y al desarrollo socioeconómico del país y se reconoce en el estudiante, la capacidad creativa, productiva, a la vez que exalta sus competencias empresariales.

BIBLIOGRAFÍA

- ARANGO, L.G. (2000). Innovación y cultura de las organizaciones en tres regiones de Colombia. CORPOCALIDAD y COLCIENCIAS. Bogotá p. 226
- BONO, Edgard De. (1999). Seis sombreros para pensar. Editorial Back Bay Books, año de publicación 1999.
- BUZAN, Tony. El libro de los mapas mentales. Como utilizar al máximo las capacidades de la mente. Urano. 1996
- De BONO, Edgard. Aprender a pensar. Editorial Plaza y Janes, Bogotá. Colombia, 1991
- GARDNER, H. (2001). Las estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples. Fondo de Cultura Económica, Bogotá
- GELB, Michael J. “Inteligencia Genial” editorial Norma
- GOLEMAN, D y otros (2000). Espíritu creativo. Ediciones B, Buenos Aires, p.27
- GOLEMAN, D (2004). Inteligencia emocional. Editorial Planeta, México
- SCHNARH. A. (1977). A survey of science based industries; they origin, development and word trade. Ben Gurión U. Israel.
- SCHNARCH, Alejandro. Desarrollo de nuevos productos y empresas. Editorial Mc Graw Hill. Quinta edición. 2008
- VALDES, Luigi. Innovación el arte de inventar el futuro Grupo editorial norma.2004
- VARELA, Rodrigo. Innovación empresarial. Editorial Mc.Graw Hill, 2001. Pág.126

ANEXO No 1 A G E N D A

Fecha: / / / Agenda No.	Equipo de I+D+i+E No.
Grupo:	META AMBICIOSA: Creación, desarrollo y lanzamiento de un nuevo producto
ENFOQUE ESTRATEGICO	
DIAGNOSTICO (DOFA)	DONDE ESTAMOS?
¿Qué se ha logrado hasta ahora?	
¿Cuál es nuestra situación actual?	
¿Qué hay que hacer todavía?	
¿Cuáles deben ser nuestras prioridades para el futuro?	
OBJETIVOS (colocar fechas)	A DONDE QUEREMOS IR?
Corto plazo	
Mediano plazo	
Largo plazo	
ESTRATEGIAS	COMO LLEGAR ALLA?
<p align="center">"Alex, si te digo sencillamente qué hacer, finalmente fracasarías. Tienes que entender por ti mismo para hacer que funcionen las ideas". Goldratt. La Meta</p>	
ROLES	ASIGNACION DE TAREAS
Responsable: Integrador	Acciones: Conocimiento. Hechos, datos, teoría/práctica
Responsable: Sistematizador	Acciones: Información estructurada. Tabla de contenido en Word
Responsable: Financiero	Acciones: Finanzas. Flujo de caja, tesorero, informes.
Responsable: Gestor	Acciones: Gerente. Cumplimiento agenda, invitación empresarios e inversionistas

ANEXO 2 TALLER SELECCION DE IDEAS

La matriz asegura un análisis juicioso de la atractividad de las ideas según criterios asociados de selección como: beneficios de uso, tecnología, clientes, aspectos financieros, humanos, legales, ambientales de comercialización, de posicionamiento y rentabilidad) y las convierte en conceptos argumentados

1.2.1 Kotler distingue cuatro niveles de producto o servicios. Describa para cada uno de las cinco ideas de innovación los niveles correspondientes.

Nivel/Ideas	Básico	Aumentado	Esencial	Esperado
1 / 5				

Análisis: _____

1.2.2 Identifique cualquier aspecto que logre cautivar la percepción y expectativas del cliente, que agregue valor -Valor Agregado- (VA), al statu quo de productos o servicios en el mercado y que el cliente perciba como aspecto diferenciador.

Aspecto/ideas	Percepción	Expectativa	Diferenciador (VA)
1 / 5			

Análisis: _____

1.2.3 Determine el mercado relevante o segmento del mercado al cual nos vamos a dirigir (compradores reales y potenciales por género, edad, actividad económica, estilo de vida, estrato socioeconómico, localización geográfica, niveles de ingresos u otros) que sean pertinentes para cada proyecto de innovación.

Mercado/ ideas	real	potencial	genero	edad	actividad económica	estilo de vida	estrato socio- económico	localiza geográfica	nivel de ingreso
1 / 5									

Análisis: _____

1.2.4 Construya la matriz de Ansoff para cada una de las cinco innovaciones, ubique y sustente su decisión

Estrategias producto-mercado		
IDEA	Productos actuales	Nuevos productos
Mercados existentes		
Nuevos mercados		

Análisis: _____

1.2.5 Identifique las características del ciclo de vida de los productos o servicios que están en el mercado y son barrera de entrada y competitivos con la innovación que el equipo pretende desarrollar.

C.V.P. / ideas	lanzamiento	crecimiento	madurez	decadencia
1 / 5				

Análisis: _____

1.2.6 Dentro de qué categoría de nuevos productos ubicaría cada uno de las cinco ideas de innovación que el equipo está seleccionando. Sustente su respuesta el grupo como: novedoso, mejora o imitación y luego, según sea sustituto, complementario o accesorio.

Categorías/Ideas	novedoso	Mejora	Imitación	Sustituto	Complementario	Accesorio
1 / 5						

Análisis: _____

1.2.7 Clasifique su actividad mercantil identificando el código de Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU). Le permitirá conocer el tamaño del mercado y sus principales características; información segmentada de acuerdo con los productos y/o servicios y el mercado potencial de la zona de influencia que a ustedes le interesa.

CIIU / Ideas	Sector (titulo)	Sub-sector (subtítulo)	código
1 / 5			

Análisis: _____

1.2.8 Elaborar Matriz DOFA, con base en los análisis anteriores, para cada una de las cinco ideas-concepto de innovación y así identificar factores claves de éxito que ayuden a tomar la decisión de los dos conceptos ganadores que se llevan a la investigación de mercados.

FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
OPORTUNIDADES (O)	AMENAZAS (A)

Análisis global de las matrices DOFA: _____

1.2.9 Los dos conceptos ganadores que se llevan a la investigación de mercados son:

CONCEPTO- INNOVACION	PREDISEÑO DE LA INNOVACION
1.	
2.	

En la anterior matriz de decisión se describe en la columna de concepto-innovación el argumento integrado de lo construido en las matrices anteriores y en la columna de prediseño de la innovación el bosquejo del producto.

ANEXO 3 RAZON EN CADENA

ANALISIS DE MERCADO			
Poblacion Total (DANE 2005)	SEGMENTACION	MERCADO TECHO	ESTRATEGICA
Poblacion con mascotas (40% del total)		MERCADO TOTAL	
Estratos (3,4,5 y 6) (Dane 2005)		MERCADO POTENCIAL	
Poblacion que viven solos (30% de potencial)		MERCADO OBJETIVO	
Poblacion que Viaja (70% del objetivo)		MERCADO META	TACTICA
Usa alimentos concentrados (90% del meta)		NICHO	

Ejemplo: Determinación del mercado meta-Razón en Cadena

Se inicia identificando y cuantificando un **mercado techo** o mercado utópico al que se le aplican factores macroeconómicos como: (género, edad, actividad económica, localización geográfica, niveles de ingreso, estrato socioeconómico, # de hogares, # de industrias-según CIU-, # de establecimientos de comercialización, etc.), resultando un mercado total. A este **mercado total** se le aplican variables microeconómicas y psicográficas. Por ejemplo: demanda local, micro sector geográfico, unidades familiares, unidades de industria, estilos de vida, gustos, modas, etc., resultando el mercado potencial. A este **mercado potencial** -que es el mercado a largo plazo- se le aplican los resultados de la investigación de mercados, así mismo, se estima un porcentaje (%) de participación según marcas o productos de la competencia, dando como resultado el mercado objetivo. A este **mercado objetivo** - que es el mercado a mediano plazo; se le estima el porcentaje (%) que se pretende capturar, dando como resultado el mercado meta. A este **mercado meta** – que es el mercado a corto plazo; o sea, que sirve de base para el pronóstico de ventas del primer año. **El Nicho** de mercado hace referencia a las acciones, que se deben adelantar inmediatamente para conquistar posicionamiento y competitividad.