



Revista Escuela de Administración de  
Negocios

ISSN: 0120-8160

[investigaciones@ean.edu.co](mailto:investigaciones@ean.edu.co)

Universidad EAN  
Colombia

Rodríguez Lozano, Gloria Isabel; Uldarico Viña Vizcaino, Álvaro; Rodríguez Ramírez, Luis Alejandro  
Apoyo al emprendimiento: De la teoría a la práctica  
Revista Escuela de Administración de Negocios, núm. 76, enero-junio, 2014, pp. 128-143  
Universidad EAN  
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20631321007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Apoyo al emprendimiento: De la teoría a la práctica

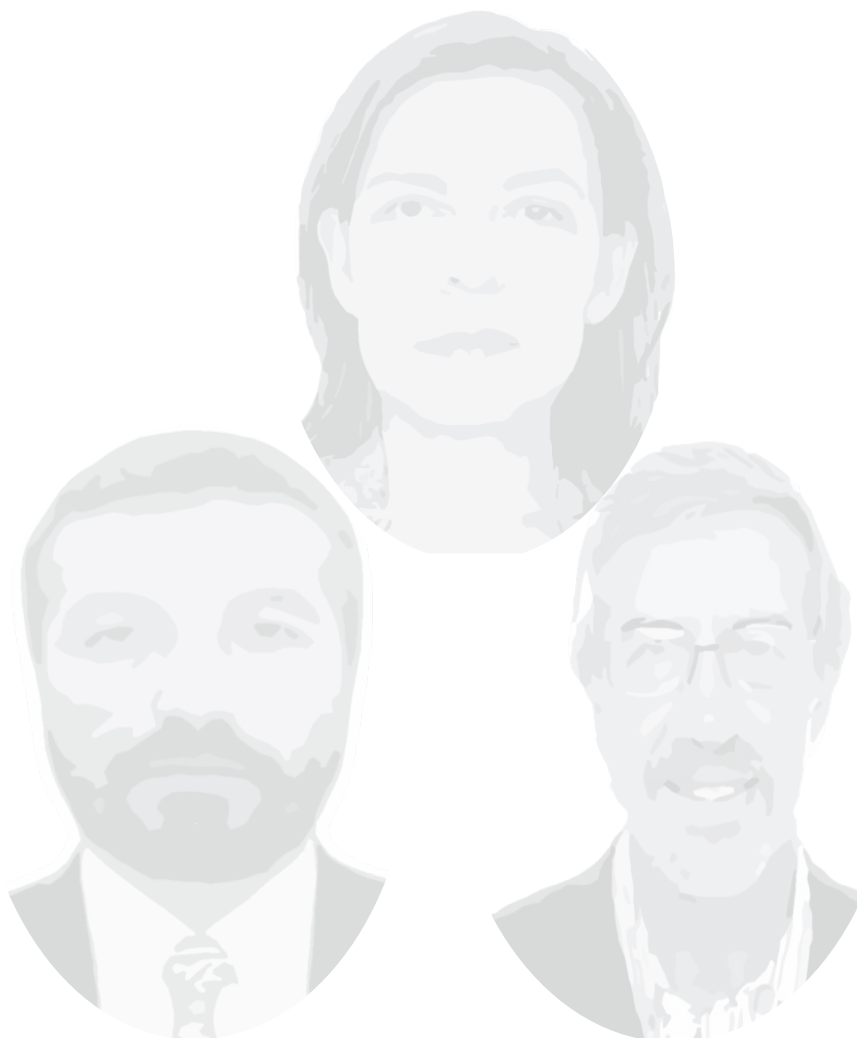
FECHA DE RECEPCIÓN: 11 de enero  
FECHA DE APROBACIÓN: 20 de marzo  
Pp. 128-143

Gloria Isabel Rodríguez Lozano\*  
Álvaro Uldarico Viña Vizcaino\*\*  
Luis Alejandro Rodríguez Ramírez\*\*\*

*Supporting  
entrepreneurship, from  
theory to practice*

*Soutient à  
l'entrepreneuriat :  
de la théorie à la pratique*

*Apoio ao emprendimento,  
da teoria  
à prática*



\* PhD en Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia.  
MSc en Ingeniería Industrial, Universidad de los Andes, Administradora de Empresas  
Universidad Nacional de Colombia. Profesora asociada tiempo completo, adscrita a la  
Escuela de Administración de Empresas y Contaduría Pública. Facultad de Ciencias  
Económicas de la Universidad Nacional de Colombia.

\*\* Especialista en Mercadeo, Especialista en Finanzas, Universidad de los Andes;  
Diplome Universitaire en Sciences de Gestion, Université Du Rouen Francia;  
Ingeniero Industrial, Pontificia Universidad Javeriana.

\*\*\* DU, preparatorio para investigación doctoral. Programa en Convenio, U. de Rouen,  
U. París 13 y Universidad Nacional de Colombia; M.B.A. Concentración en Gestión  
de las Operaciones, la producción y la calidad; Gestión de PME Ecole de Hautes  
Etudes Commerciales, Universidad de Montreal, Canadá; Magister en Administración,  
Universidad de Los Andes; Ingeniero Químico, Universidad Nacional.

## RESUMEN

*Este artículo, recoge las diferentes fases mediante las cuales se abordó el reto de llegar a establecer y validar una metodología robusta, para brindar acompañamiento y apoyo a emprendedores con proyectos de Empresas de Base Tecnológica. El objetivo en sí mismo de esta investigación, es la metodología como tal, la cual fue puesta a prueba mediante procesos sucesivos aplicados a 21 proyectos de emprendedores o grupo de emprendedores, quienes evaluaron de forma positiva el proceso desarrollado. Dentro de la metodología, un punto a resaltar es la consolidación de una herramienta específica generada y consolidada dentro del proceso investigativo.*

## ABSTRACT

*This article shows the different steps through which it involves the challenge to establish and validate a well-structured methodology which provides guidance and support to entrepreneurs who develop projects for technology-based companies. The goal of this research paper is focused on methodology, which was tested by applying successive processes to 21 entrepreneurs' projects or to a group of entrepreneurs, positively assessing the involved process. Following this methodology, one important issue is the consolidation of a specific tool created and consolidated within a research process.*

## RESUMÉE

*Cet article rassemble les différentes phases et défis relevés permettant d'établir et de valider une méthodologie robuste offrant un soutien et un accompagnement aux entrepreneurs qui proposent des projets d'entreprises dans le secteur des technologies. L'objectif de cette recherche concerne la méthodologie expérimentée lors de processus successifs appliqués aux 21 projets émanant de chefs d'entreprise ou d'entrepreneurs qui ont évalué de manière positive le processus mis en place. Un des points remarquables de cette méthodologie est la création et consolidation d'un outil spécifique mis en place lors du processus d'investigation.*

## RESUMO

*Este artigo abrange as diferentes fases com as quais foi abordado o desafio de estabelecer e validar uma metodologia robusta para dar acompanhamento e apoio aos empreendedores com projetos de Empresas de Base Tecnológica. O objetivo desta pesquisa é a metodologia em si mesma; a qual foi provada mediante processos sucessivos aplicados em 21 projetos de empreendedores ou grupos de empreendedores; os quais avaliaram de maneira positiva o processo desenvolvido. Dentro da metodologia, um ponto a ressaltar é a consolidação de uma ferramenta específica gerada e consolidada dentro do processo investigativo.*



### Palabras clave

*Emprendimiento  
Gestión del emprendimiento  
Competitividad y  
emprendimiento  
Metodología para el  
emprendimiento*



### Key words

*Entrepreneurship  
Entrepreneurial Management  
Competitiveness and  
Entrepreneurship  
Entrepreneurial Methodology*



### Mots clefs

*Entrepreneuriat  
Esprit d'entreprise  
Compétitivité  
Méthodologie de gestion  
d'entreprise*



### Palavras-chave

*Emprendimento  
Gestão do empreendimento  
Competitividade e  
emprendimento  
Metodologia para o  
emprendimento*

# 1. INTRODUCCIÓN

**E**n nuestro medio, los emprendedores se enfrentan a circunstancias adversas de diferente tipo, siendo algunas de ellas la falta de apoyo real en la consecución de recursos financieros a nivel de préstamos blandos, patrocinio para la generación de escenarios reales de coincidencia con posibles inversionistas, etc. además de no contar con reales asesorías, accesibles económicamente hablando, para convertir una idea innovadora y que pueda ser exitosa, en un proyecto empresarial robusto y al mismo tiempo atractivo para los inversionistas, tanto a nivel nacional como internacional.

Dado que el emprendedor está focalizado en la innovación (Gámez y Saiz, 2012) y que el proceso emprendedor usualmente comienza con la generación de una idea inicial, la cual a la postre se podría convertir en una oportunidad de negocio (Urbano y Toledano, 2008), es necesario crear y mantener condiciones de éxito para concretar oportunidades de negocio las cuales están esquematizadas en el triángulo de innovación (Banco Interamericano de Desarrollo – BID-, 2013), cuyos ángulos están compuestos por los emprendedores, los inversionistas (ángeles y mentores) y el talento. Por todo lo anterior, es evidente que cobra mayor importancia el acompañar a los emprendedores en las actividades necesarias para transformar su idea inicial, en oportunidades reales de negocio atractivas para los inversionistas.

En respuesta a la problemática planteada, la agencia del gobierno colombiano encargada del fortalecimiento y la promoción de las actividades en ciencia, tecnología e innovación (COLCIENCIAS), con la financiación

parcial del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) y a través del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), diseñó y ejecutó entre 2007 y 2012 el Programa de Fomento a la Inversión en Empresas de Base Tecnológica e Innovadoras (FINBATEC). De tal manera que COLCIENCIAS realizó una convocatoria en 2008 en el marco de las disposiciones establecidas por los lineamientos del BID, la cual fue atendida por la Unidad de Emprendimiento e Innovación de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia (UEI), partiendo del hecho de la gran experiencia exitosa que esta Unidad ha tenido desde el año 2004, en relación con temas de emprendimiento. Dicha convocatoria, aunque fue emitida en el año ya mencionado, realmente se desarrolló durante el año 2010 con la concurrencia final de 21 emprendedores, cada uno con su proyecto inicial. Para atender esta convocatoria, la UEI organizó a su interior un grupo de expertos en diferentes campos para atender la asesoría necesaria para cada emprendedor y dejar tanto el proyecto escrito como al emprendedor o grupo emprendedor, según el caso, preparado para acceder con éxito a escenarios propicios en los cuales presentar su proyecto con grandes posibilidades de éxito en cuanto a la consecución de recursos.

El objetivo fundamental de este artículo, es mostrar la metodología mediante la cual se abordó la situación anteriormente esquematizada. Dicha metodología fue puesta a prueba mediante procesos sucesivos, aplicados a todos los proyectos emprendedores. Un punto a resaltar, es la consolidación de una herramienta específica generada y consolidada dentro del proceso investigativo.

## 2. METODOLOGÍA

**P**ara abordar de manera exitosa la investigación generada a partir de la convocatoria, se ideó, desarrolló y aplicó una metodología que está compuesta por tres fases: diagnóstico, ajuste y simulación.

### 2.1 Fase de diagnóstico

Haciendo acopio de los conocimientos adquiridos y cimentados a lo largo de todos los años de experiencia, en cuanto a atención a proyectos de emprendedores al interior de la Unidad de Emprendimiento e Innovación de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia, se accedió a los conceptos expuestos en la Guía de Emprendimientos Dinámicos (FOMIN, 2009), con el primer objetivo de mediante procesos sucesivos de análisis y depuración por parte de los asesores, llegar a determinar los puntos fundamentales a abordar para lograr generar, en primera instancia, el diagnóstico de cada uno de los proyectos bajo estudio. Fruto del anterior proceso, se llegó a determinar un conjunto de siete áreas específicas a ser evidenciadas y posteriormente analizadas; las cuales fueron:

- Aspectos psicosociales del equipo emprendedor.
- Investigación y estrategias de mercado.
- Producción y operaciones.
- Costos y finanzas.
- Gestión.
- Propiedad intelectual.
- Gobierno corporativo.

El paso consecutivo que se abordó, fue el de desagregar cada una de estas áreas en sus diferentes atributos plasmándolos en interrogantes. Para lograr esto, se accedió a un determinado marco teórico y conceptual en cada una de las áreas, como se presentarán a continuación.

#### 2.1.1 Área aspectos psicosociales

Las organizaciones y las empresas, como cualquier actividad humana, surgen a partir de la ejecución de la voluntad de uno o varios individuos, la cual no funciona como una actividad unívoca e independiente; todo lo contrario, es necesario que se articule con otras facultades del individuo, haciendo posible la manifestación del comportamiento emprendedor.



Es importante no perder de vista que los emprendedores son considerados como “especiales” por algunos autores (Welsh y Kruger 2013) y que tradicionalmente el análisis del comportamiento emprendedor se ha centrado en el estudio de los rasgos de la personalidad emprendedora; se presupone que las características distintivas de este tipo de personalidad son la motivación al logro, el locus de control y la propensión a la asunción de riesgos, entre otros. Estos atributos que han sido comunes en los diferentes estudios, no son concluyentes como factores predictores del éxito de las empresas; por esto, es preferible que se estudien adicionalmente factores organizacionales y ambientales (Baum y Locke, 2004).

Para efectos de este estudio, la evaluación del área psicosocial tuvo en cuenta la información del contexto próximo al emprendedor para su comprensión básica. Se incluyó el reconocimiento de la información personal, académica, familiar y profesional, así como de las variables que hubiesen podido afectar positivamente su desempeño en el diseño y ejecución del proyecto. De igual forma, las expectativas respecto a los resultados esperados en las diferentes facetas de su vida profesional, familiar y laboral, por ejemplo, son indicadores de la posible tenacidad puesta al servicio del alcance de la meta por parte del emprendedor.

Partiendo del hecho que muchas de las investigaciones desarrolladas se han centrado en examinar la relación entre las intenciones y las acciones de un emprendedor, a fin de observar el compromiso que este asume con relación a su esfuerzo por lograr los resultados que una oportunidad le inspira conseguir (Orti, 2001), se estableció que es también importante implantar los antecedentes organizacionales del emprendedor. Adicionalmente, se tuvo en cuenta la vinculación del emprendedor con otros agentes relacionados con su negocio, tanto al interior de su organización como al exterior de la misma, puesto que es importante el reconocimiento que hace el emprendedor de su entorno, los recursos, infraestructuras y de sus propios pares que hacen efectos en la actividad económica del emprendedor (Mars, Slaughter y Rhoades, 2008). Dado que los emprendedores no realizan sus actividades de manera aislada, es clave su vinculación en redes que les provean acceso a recursos como información, conocimiento y capital financiero; así, las redes sociales se convierten en el activo más valioso que posee el emprendedor para apalancar el éxito de su labor (Herrera, 2009).

Para el diagnóstico de cualquier equipo emprendedor en un proyecto productivo, es importante comprender y analizar tanto los aspectos cognitivos como emocionales del emprendedor, puesto que estos aspectos innegablemente influyen en la capacidad de identificación de nuevas oportunidades a través de incentivar el desarrollo de relaciones sociales y de negocios que se hacen fundamentales para un buen emprendedor.



### 2.1.2 Área de investigación y estrategias de mercado

En esta área, es necesario tener claro que cuando se han adelantado los procesos necesarios en lo que a búsqueda de la información se refiere, se debieron haber evaluado aspectos básicos para generar estrategia comercial, tales como el posicionamiento, el valor agregado y los principios rectores del mercadeo estratégico. Estos elementos son básicos para desplegar un escenario realista en la construcción de proyecciones de ventas.

El primer elemento de esta área del cual se evidenció en cada uno de los proyectos la existencia o ausencia, fue una investigación de mercados, puesto que la presencia de la misma denota una orientación inicial hacia el mercado y evidencia una actitud prospectiva por parte del emprendedor hacia la comercialización de su producto. No obstante lo anterior, es insuficiente el evidenciar que se cuenta con una investigación de mercados, pues es imprescindible evaluar la calidad de la misma. De manera resumida, es fácil evaluar la calidad indagando sobre dos aspectos clave: los objetivos de la investigación y la metodología de levantamiento de la información (McDaniel y Gates, 2002). Esto es, que un adecuado planteamiento de los objetivos, se debe traducir en una investigación clara y que un adecuado manejo de los datos, se hace necesario para asegurar lo anterior.

Una metodología de investigación pertinente, incluye técnicas que superan la búsqueda de información secundaria: grupos focales, entrevistas en profundidad y experimentos, entre otros y que permitan obtener información de calidad y reducir el riesgo que implica la sola búsqueda de datos a través de Internet. Teniendo claro lo anterior, es posible conocer cuáles fueron los hallazgos de dicha investigación y tener confianza en la misma (Kotler y Keller 2006).

El segundo aspecto, conocimiento de la competencia, tiene relación con la información que es necesario reconocer para poder comprender cómo responder ante la competencia (Khai, Pheng y Chow, 1994). En un entorno competitivo y rápidamente cambiante, como el de los adelantos tecnológicos, es indispensable conocer qué productos, tanto bienes como servicios, se encuentran en el mercado y de qué forma satisfacen aquella necesidad que el emprendedor pudiese estar trabajando. Otro aspecto evaluado en esta parte, fueron los elementos relacionados con el mercado y los clientes; su perfil, el tamaño del mercado, los segmentos encontrados en el mismo, los criterios de segmentación y el, o los segmentos seleccionados para abordar. La relevancia de este punto es crucial, en la medida en que de él depende el éxito de cualquier actividad comercial (Serna, Salazar y Salgado, 2009).



En lo que atañe a la estrategia comercial, se evaluaron aspectos relacionados con distribución, precio, promoción y servicio. La razón de la anterior selección radica en que el producto fue ampliamente discutido alrededor del valor agregado, la competencia y el beneficio que ofrece.

Un elemento sobre el que se realizó un énfasis particular, fue el servicio que se ofreció. Este elemento es clave porque, dada la complejidad de los productos, la estrategia de servicio toma más relevancia de la que se debe dar a productos Commodities (Hunt & Arnett, 2006). Finalmente, se abordó la revisión de las proyecciones de ventas, asociadas directamente a los supuestos para construcción de las mismas; más que a los valores presentados. El objetivo debe ser el evaluar la adecuada síntesis de toda la información recolectada, y que ella se viera efectivamente reflejada en una expectativa de ingresos (Ross, Westerfield y Jaffe, 2006). Partiendo del hecho que toda la información recolectada se debe ver reflejada en una expectativa de ingresos y/o ventas, se revisaron las proyecciones de ventas y los supuestos asumidos para la construcción de las mismas. Todo lo anterior con miras a redireccionar el énfasis en el producto, exhibido por la mayoría de los emprendedores; hacia una necesaria orientación en el mercado que, caracterizado por escenarios altamente competitivos, demanda la adopción y desarrollo de competencias no sólo en gestión del *Marketing* tradicional sino también de nuevas habilidades i.e. *Network Marketing* (Jones & Rowley, 2011).

### 2.1.3 Área de producción y operaciones

La administración de operaciones se puede definir como el diseño, la operación y el mejoramiento de los sistemas productivos que crean los bienes o servicios primarios de la compañía (Chase, Aquilano y Jacobs, 2005). La administración de operaciones es una parte muy costosa de la organización, un porcentaje sustancial de los ingresos de las empresas se invierte en ella ya que proporciona una gran oportunidad para que la organización mejore su rentabilidad y renueve su servicio a la sociedad (Heizar, Jay y Render 2004). De tal manera que la administración de operaciones hace parte fundamental de la estrategia

corporativa de cualquier tipo de organización, ya que define de qué manera la compañía gestiona su modelo de administración operacional para brindar soporte a su estrategia corporativa mientras le proporciona satisfacción al cliente. Sobre la base de lo anterior, es primordial que los estructuradores de proyectos de base tecnológica tengan claro cómo a través de su modelo de operaciones, ofrecen productos y servicios que el cliente solicita y que es necesario que este modelo sea coherente con las estrategias de mercados y financiera; adicionalmente, es importante tener en cuenta que la innovación operacional está a la orden del día y los líderes deben estar conscientes de esto (Chase y Jacobs, 2013). Por estas razones, se hace fundamental tener clara la secuencia de actividades necesarias para la fabricación del producto o la prestación del servicio; además de ello, conocer la capacidad máxima de producción, la organización de la planta de producción, su ubicación y cómo se asignan las responsabilidades al personal. Tomando en cuenta lo anterior, se logra que los proyectos tengan mayor solidez en su funcionamiento operativo y productivo.

Para los proyectos evaluados, se tuvieron en cuenta los aspectos antes mencionados. Los primeros aspectos a evaluar fueron: la capacidad productiva, la localización y la distribución de la planta del proyecto o empresa. Estos factores se contrastaron posteriormente con las proyecciones financieras realizadas para el proyecto, con el propósito de analizar el posible cumplimiento del nivel de ventas proyectadas en el periodo.

En cuanto a la gestión de la innovación y a fin de desarrollar actividades apropiadas en el apoyo de esta, fue preciso acceder a los diferentes aspectos críticos del proceso de innovación, tales como: las actividades de innovación distintas de la I+D, las interacciones entre los agentes y los correspondientes flujos de conocimiento. El desarrollo de políticas también requiere de otros avances en el análisis de la innovación, que a su vez se basan en la obtención de una mejor información (Manual de Oslo, 2005). Es por ello que se recomendó realizar un proceso efectivo de investigación y vigilancia estratégica, el cual no solo debía quedar documentado, sino socializado entre las partes interesadas para lograr de esta manera un proceso de retroalimentación que permitiese mejorar los productos o servicios ofrecidos a los clientes.

Otro aspecto fundamental, es la gestión de proyectos. Es menester contar con un cronograma claro que permita hacer seguimiento a las actividades, determinar cuáles de ellas son o no críticas para la ejecución, formalizar el control de tiempos por actividad y definir las cargas de trabajo para los responsables de dichas actividades; así mismo, contar con un presupuesto discriminado y asociado a los planes de actividades a desarrollar.

### 2.1.4 Área de costos y finanzas

En los procesos de ingreso de nuevos inversionistas a organizaciones ya constituidas, e igualmente a proyectos de inversión o de creación de nuevas organizaciones, la información financiera disponible para soportar los procesos de toma de decisiones de dichos inversionistas, juega un papel muy importante. Lo anterior, atendiendo al deseo de lucro de la mayoría de los diferentes tipos de inversionistas que se encuentran en el mercado de valores y su estrecha relación con la información financiera proyectada (Ross, Westerfield y Jaffe 2006; Fontaine, 2008).

De tal manera que se requiere que esta información sea no sólo oportuna sino relevante y confiable, a fin de que las decisiones que resulten del proceso de decisión sean efectivas (Baca, 2006). En cualquier análisis financiero, tanto de una organización como de un proyecto, se evidencia la necesidad de realizar una documentación previa sobre la información general que permita conocer el sector en el que se desarrolla el proyecto, así como el mercado que busca atender y la forma en que lo plantea hacer (Universidad EAFIT, 2006).

Si bien actualmente la estrategia organizacional de buscar el menor costo posible ha sido reevaluada por los múltiples casos de éxito no asociados a la búsqueda del menor costo de los productos ofrecidos por empresas, en el presente se habla de la necesidad de que las organizaciones realicen un adecuado proceso de gestión de costos que facilite la materialización de las ventajas competitivas que poseen las diferentes organizaciones (Ross, Westerfield y Jaffe, 2000). Pero

también son muchas las barreras que impiden a los emprendimientos y empresas recién constituidas acceder a capital en condiciones favorables, máxime cuando el crédito continua siendo la principal fuente de financiación del crecimiento de las operaciones o la diversificación del portafolio de productos y servicios (Lokhande, 2011).

Para concretar el diagnóstico, se hace necesario identificar cuál ha sido el trabajo adelantado en cuanto al establecimiento de un sistema de gestión de costos que le permita a la organización materializar la propuesta de valor ofrecida, desde el área de mercadeo y de operaciones y la estrategia organizacional que se busca alcanzar con el desarrollo del proyecto (Ocampo, 2007). De otra parte, es necesario que los proyectos de inversión, sean evaluados por grupos multidisciplinarios que cuenten con la mayor cantidad posible de información (Baca, 2013).

### 2.1.5 Área de gestión

Desde la perspectiva de la gestión, un proceso que se debe desarrollar al momento de concebir una organización, es la planeación estratégica; por esta razón, fue el primer elemento abordado. La esencia del proceso de planeación estratégica, es investigar y analizar los posibles escenarios futuros para trazar un plan de acción que le permita a la organización alcanzar la situación futura deseada. Para esto, es importante tener en cuenta la totalidad de la información que proviene del ambiente interno y externo (Vargas, 2007).

El proceso estándar de la planeación estratégica, comprende el análisis de conceptos como visión, misión, valores, objetivos estratégicos y resultados de la organización, teniendo en cuenta las debilidades y fortalezas y un análisis del comportamiento y proyección de las variables externas que tienen relevancia en el funcionamiento y crecimiento (Martinez, 2007). Por este motivo, un proyecto que no cuente con un análisis completo del sector en el cual incursionará, ni de los procesos que realizará, difícilmente tendrá una planeación estratégica consistente, pues este proceso no es simplemente la formulación de unos enunciados aislados de la complejidad de la organización.



El segundo elemento diagnosticado, fue la estructura organizacional. Para autores como Chandler, la relación entre estructura y estrategia organizacional, se basa en que la primera debe llevar al cumplimiento de la segunda (Vargas, 2007). Hay tres componentes clave en la definición de la estructura organizacional: primero, se encuentran las relaciones formales de mando, el número de niveles jerárquicos y el tramo de control de gerentes y supervisores; segundo, el agrupamiento de individuos en departamentos y de estos en la organización total; y tercero, los sistemas para organizar la comunicación, coordinación e integración efectiva de los esfuerzos en todos los departamentos (Daft, 2005). El proceso de toma de decisiones, que es básicamente el proceso de identificar y resolver problemas, debe verse reflejado en la estructura organizacional, garantizando que los cargos llamados a tomar decisiones cuenten con la información necesaria y en el momento oportuno. De igual forma, es importante analizar si la estructura diseñada para la organización tiene en cuenta su relación con el entorno. Algunos autores plantean la influencia del entorno sobre las organizaciones de dos formas: la necesidad de información sobre el entorno y la necesidad de recursos del mismo. Para un entorno complejo que genera una incertidumbre elevada, la estructura de la organización se puede tornar también compleja.

El tercer gran elemento que se diagnosticó, fue la gestión del talento humano, ya que una de las premisas es que la gestión de los recursos humanos debe contribuir definitivamente al mejoramiento de la productividad (Werther, Davis y Guzman, 2013). El objetivo consistió en analizar el grado de profundidad con el que los emprendedores abordaron este tema; para este elemento, se tuvo en cuenta el enfoque de la gestión moderna del talento humano que involucra un conjunto de actividades que se pueden enmarcar en seis procesos básicos: el primero, es la admisión que responde a la pregunta de ¿quién debe trabajar en la organización?. Aquí se encuentran actividades como el reclutamiento y selección de personal. El segundo, es la aplicación, la cual conlleva a dar respuesta a la pregunta ¿qué deberían hacer las personas?, las principales actividades que lo componen son el diseño de cargos y la evaluación del desempeño; el tercero, es la

compensación, que trata temas como la remuneración y los beneficios ofrecidos a las personas; el cuarto, es el desarrollo del recurso humano, que incluye ejes como la capacitación, el desarrollo y la comunicación; el quinto, es el mantenimiento o retención del personal; y el sexto, es el monitoreo de las personas, cuyo objetivo es entender qué hacen las personas y quiénes son, para lo cual el manejo de la información es un factor clave (Chiavenato, 2002). El conocer cuáles de las anteriores actividades fueron tenidas en cuenta por el emprendedor y con qué grado de detalle, permite encontrar posibles fortalezas o debilidades del proyecto en el área organizacional.

### 2.1.6 Área de propiedad intelectual

Todo proyecto de base tecnológica debe tener referentes de competencia tanto nacional como internacional, de tal manera que las innovaciones generadas al interior de estos proyectos deben ser tenidas en cuenta como bienes intangibles. De esta manera, es necesario analizar juiciosamente los diferentes componentes que tienen que ver con la propiedad intelectual y la aplicación concreta de sus principios. Teniendo como base la información contenida en la página Web de la Superintendencia de Industria y Comercio y la Decisión 486 de la Comunidad Andina del 16 de septiembre de 2000, se elaboró el marco conceptual, del cual se muestran los conceptos utilizados:

- Patente
- Patente de invención
- Patente de modelo de utilidad
- Circuito integrado
- Signos distintivos
- Marca
- Lemas comerciales
- Derechos de autor
- Bases de datos
- *Software*
- Secreto empresarial
- Transferencia de tecnología

Tomando la información segmentada y clasificada, se concretó un esquema con el cual se logra

comprender de manera clara, el desarrollo y evaluación de los aspectos de propiedad intelectual para cada uno de los proyectos.

### 2.1.7 Área de gobierno corporativo

En la actualidad, la implementación de prácticas de buen gobierno es una consecuencia tanto del grado de maduración de la organización empresarial, como del conocimiento del entorno y/o ecosistema de negocios. Hay que tener en cuenta que es una comunidad de negocios soportada por una base de organizaciones e individuos interactuantes que producen bienes y servicios de valor para clientes que son a su vez, parte del mismo ecosistema. Las partes del ecosistema incluyen proveedores, productores líderes, competidores, entre otros (FOMIN, 2009).



Las prácticas de buen gobierno, se han constituido en un modelo mediante el cual se gestionan y controlan las organizaciones, teniendo como eje fundamental, las relaciones entre los accionistas, la junta directiva, el cuerpo ejecutivo, la auditoría externa y los órganos de control, con el propósito fundamental de generar transparencia, equidad entre los accionistas, credibilidad, prestigio para la organización, etc. De tal manera, se esperaría que un modelo básico de gobierno corporativo incluya, por lo menos, un protocolo de transparencia cualquiera que sea la actividad empresarial para que la confianza se convierta en un eje fundamental de la imagen de la organización hacia el medio ambiente empresarial.

No existen publicaciones que describan la implementación de prácticas de buen gobierno en estadios tempranos de los procesos de emprendimiento (idea de negocio, plan de negocios y proyecto activo). No obstante, dentro de las políticas estatales orientadas hacia la creación de empresa, se privilegia la formalización empresarial basada en estos conceptos (Gómez, 2010), de tal manera que es innegable su importancia para este estudio. Ya específicamente para la aplicación, se creó el espacio de discusión acerca de la pertinencia

y oportunidad para su formalización, resaltando la necesidad de generar un ambiente confortable y de confianza para el ingreso y permanencia del potencial inversionista. Ello implicó incluir, dentro de las prioridades, una respuesta a aquellos aspectos formales relacionados con la normatividad vigente, la constitución, los estatutos y la vinculación del personal de la sociedad, en términos de marco legal, cargos y funciones de órganos de administración, así como los escenarios, público y/o privado, en los que se cimenta el proyecto.

Un punto importante en la aplicación específica, fue el establecer que en cualquier ambiente de negociación relacionado con la participación de terceros en el negocio, se debe tener en cuenta, al menos, estos cuatro principios: transparencia, equidad, rendición de cuentas y responsabilidad corporativa social y ambiental.

### 2.1.8 Diseño y aplicación de la herramienta para la fase de diagnóstico

La fase de diagnóstico se realizó mediante la aplicación de métodos combinados de investigación aplicada, lo que permitió al diagnosticar a los emprendedores, proponer estrategias y actuaciones de mejora a partir de los conocimientos existentes y adquiridos en el proceso mismo de desarrollo del programa FINBATEC. Justificó este enfoque la circunstancia que, como lo indica Padrón (citado en Vargas, 2009), la investigación aplicada “incluye cualquier esfuerzo sistemático y socializado por resolver problemas o intervenir situaciones tanto en la innovación técnica, artesanal e industrial...”; donde, como suele ser común en los emprendimientos de base tecnológica, al interrelacionarse “saber y hacer”, se orienta todo el conocimiento teórico hacia aplicaciones prácticas.

Dado lo anterior, el enfoque epistemológico de la investigación aquí descrita, se ubicó en el terreno de la investigación cualitativa, en la que es común que su diseño y ejecución evolucionen paralelamente al desarrollo del proyecto de investigación, como por ejemplo la intervención de la UEI en el programa FINBATEC.

En una investigación cualitativa, el tamaño de la muestra suele ser pequeño y no probabilístico; razón por la cual la representatividad de los resultados es una de las limitaciones y objeciones frecuentemente señaladas para cuestionar estos últimos, o ponerlos en duda (Yin, 2011). Sin embargo, como el universo de emprendimientos del programa FINBATEC correspondió a 21 iniciativas, el desarrollo de una metodología de asistencia técnica y de acompañamiento a dichos emprendimientos, “hecha a su medida” como campo de investigación aplicada adelantada por la UEI, se centró en reflejar realidades múltiples e identificar significaciones de interés intrínseco que, surgidas de las experiencias y aprendizajes de los emprendedores como de la UEI, sus perspectivas, o los escenarios de análisis, se dirigieron a guiar, corregir y evaluar decisiones y acciones de aquellos, más que pretender formular generalizaciones o examinar teorías.

Por lo mismo, como se evidencia en este documento, la investigación y el desarrollo metodológico derivados, se entienden fiables y válidos. Fiables, puesto que son replicables: de hecho, esto último actualmente puede evidenciarse en las acciones de acompañamiento, de las convocatorias 523 de 2012 y 560 de 2013, establecidas por COLCIENCIAS. Válidos, toda vez que reflejaron la realidad empírica de los 21 emprendedores participantes en el programa, según se evidenció en la simulación de la rueda de inversión, tal y como se describirá más adelante.

Teniendo los insumos necesarios, se procedió a formular los interrogantes para cada una de las áreas. Este inicial cuestionario se denominó “Herramienta de diagnóstico a EBTI -Empresas de Base Tecnológica e Innovación- Versión 1”, la cual se aplicó mediante un proceso de simulación dentro del mismo grupo de asesores con el objetivo de evidenciar su real aplicabilidad, nivel de obtención de la información requerida y tiempo de aplicación. No obstante lo anterior, se obtuvo como logro fundamental el modelar el tipo de interacción aplicable entre asesores y emprendedores necesaria para garantizar la uniformidad en la aplicación, evitando al mismo tiempo las distorsiones propias de este tipo de levantamiento de información. A paso seguido, se procedió a realizar una primera prueba piloto la cual arrojó como uno de los resultados la necesidad de realizar una segunda prueba piloto, y de esta manera, generar la

versión 1.3 de la herramienta versión final. Esta última, consta de 288 preguntas agrupadas por las áreas delimitadas y un tiempo promedio de aplicación de tres y media horas. Una vez consolidada la herramienta, la forma y el tiempo de su aplicación, se procedió a abordar las siguientes actividades de la fase de diagnóstico:

- Solicitar información adicional necesaria a cada uno de los emprendedores.
- Análisis de la información adicional suministrada por los emprendedores.
- Entrevistas con los emprendedores y aplicación de la herramienta.
- Diligenciamiento del “diario de campo” por cada entrevista realizada.
- Socialización, al interior del equipo de trabajo, de los resultados.
- Generación de diagnóstico integral de cada uno de los proyectos realizados mediante la interacción de los componentes del grupo de trabajo, teniendo como base los resultados del punto anterior.
- Formulación de estrategias con miras a la preparación de los diferentes emprendedores para la simulación de la rueda de inversión.

## 2.2 Fase de ajuste

A pesar de que en la planeación inicial de la investigación se tenía que la fase de ajuste iniciaría al terminar la fase de diagnóstico, como es apenas normal, en la ejecución del trabajo lo que se dio fue que la fase de ajuste se inició desde el momento mismo de la primera entrevista y de la aplicación de la herramienta de diagnóstico, pues la interacción entre los empresarios y el asesor, se dio con tales características que se abordaron procesos de mejora en los proyectos desde el contacto inicial, obligando a los asesores a emprender tareas de lectura, análisis y generación de oportunidades de mejora de los proyectos desde muy temprano, en esta fase. De tal manera que partiendo de los informes de diagnóstico de cada proyecto (producto de la primera fase), se generaron documentos sucesivos con el objetivo de fortalecer los proyectos aplicando una metodología de lectura cruzada de todos los informes por parte de todos los componentes del grupo. Así, la interacción

con los emprendedores fue posible desde la mayéutica: el asesor, previa lectura de los documentos existentes y de la formulación de las recomendaciones, con base en la herramienta, inicia el proceso de asesoría y de la confrontación del emprendedor ante la realidad de su negocio, explora si la información con la que cuenta es pertinente, relevante y actualizada; de esta manera, se genera y se intensifica el proceso de afinación del plan de negocios y se permea la posibilidad de un posible ingreso futuro de inversionistas al proyecto.

### Actividades de la fase de ajuste

- Entrevistas de intercambio de información con los emprendedores.
- Lectura de documentos que permitiera retroalimentar avances de los proyectos.
- Sesiones individuales de asesoría especializada a los proyectos.
- Entrega de documentos especializados en gestión y actualizados en cada una de las áreas evaluadas en la herramienta. Este material se seleccionó con base en las problemáticas identificadas en el diagnóstico.

## 2.3 Fase de simulación de la rueda de inversión

Partiendo de la experiencia de los consultores de la Unidad de Emprendimiento e Innovación en simulación de eventos propios del escenario empresarial, tales como ruedas de negocios y de emprendedores, se establecieron para esta fase los elementos particulares que permitieron a los emprendedores obtener una experiencia de formación para futuros eventos. En esencia, la simulación consistió en preparar un escenario similar al de una rueda de inversión, pero adicionado con un alto componente pedagógico que permitió retroalimentar a los emprendedores, tanto en la forma como deben presentar sus proyectos ante los inversionistas, como en el desarrollo de habilidades, estrategias y actitudes para persuadirlos a vincularse con los proyectos. La preparación de los emprendedores, específicamente en este tema durante las dos primeras fases del proyecto, se orientó a nivelar sus expectativas, respecto al significado de lo que

es una rueda de inversión. Se enfatizó en que se tendría un escenario del todo propicio para mostrar el contenido de su proyecto, trascendiendo lo técnico y enfocándose de manera comercial en los atributos del producto, sus valores agregados, las ventajas del mercado y del equipo emprendedor, las potenciales protecciones de bienes intangibles y la descripción general de los requerimientos de inversión. Específicamente, la simulación se diseñó y ejecutó teniendo como base dos elementos: el primero, fue la preparación cuyos componentes estuvieron orientados a ilustrar al emprendedor sobre las principales características de las ruedas de inversión, el perfil de los inversionistas, el comportamiento deseado en términos de las competencias de negociación y la presentación que se espera de un futuro empresario en este contexto. Otro elemento fue la ejecución, diseñado para brindar al emprendedor la oportunidad de vivenciar la experiencia de ofrecer su proyecto a posibles inversionistas. Finalmente, esta experiencia les permitió reconocer las fortalezas y las debilidades de comunicación de cada propuesta, bajo la expectativa de que un tercero participe con capital en el proyecto, mediante diferentes figuras de cesión de derechos del mismo.

En lo que respecta a la preparación, se desarrollaron las siguientes actividades dentro de esta fase:

- Delimitación de temas y contenidos pertinentes en la preparación para una rueda de inversionistas.
- Diseño de contenidos de presentación para inversionistas.
- Pilotos de preparación en la presentación a emprendedores.

Ya en el escenario como tal, primer día de dos:

- Presentación de los emprendedores, asesores y conferencistas.
- Conferencias “Perfil del inversionista”, “Buenas prácticas en una presentación a fondos de inversión” y “Mecánica de la inversión”, a cargo de un experto en fondos de inversiones.
- Taller “Estrategias y técnicas de negociación” a cargo del experto en gobierno corporativo.

Segundo día:

Los emprendedores presentaron sus respectivos proyectos a un panel de evaluadores externos, compuesto por tres inversionistas expertos. Los emprendedores tenían la posibilidad de participar como observadores de

la presentación de otros proyectos. Al final de la jornada, se socializaron sus experiencias durante la sesión. Cada uno de ellos realizó una retroalimentación a la actividad en general, a su propia ejecución durante la presentación y a los aspectos que mejorarían su participación en una futura oportunidad.

### 3. RESULTADOS

**D**e este proceso, el resultado por excelencia es el diseño de una metodología validada para el acompañamiento y asesoría de proyectos posibles de ser gestionados exitosamente a partir de ideas de emprendedores; de hecho, su validación no solo se ha realizado con los 21 proyectos emprendedores que trata este artículo, su implementación posterior es un hecho que actualmente puede evidenciarse en las acciones de acompañamiento, que en el marco de las convocatorias 523 de 2012 y 560 de 2013, estableció COLCIENCIAS. La totalidad de la metodología se puede apreciar a continuación (Figura 1).

Esta metodología, ha sido validada en proyectos con emprendedores reales, revelando su aplicación y sus buenos resultados en cuanto a mejoramiento y viabilización de los mismos, puesto que son visualizados como empresas reales que estarán en el mundo empresarial actual globalizado y altamente competitivo.

Otro resultado, es el evidenciar que los emprendedores, caracterizados genéricamente por su muy buena formación técnica en el ámbito de su especialidad, requieren de apoyo y acompañamiento para la formulación de su proyecto como una empresa competitiva y que les haga ver la necesidad de gestión desde los mismos inicios de la idea, abordando los temas de mercados, operaciones, financieros, de gestión, entre otros, imprimiendo de esta manera un sello de competitividad en las futuras empresas.

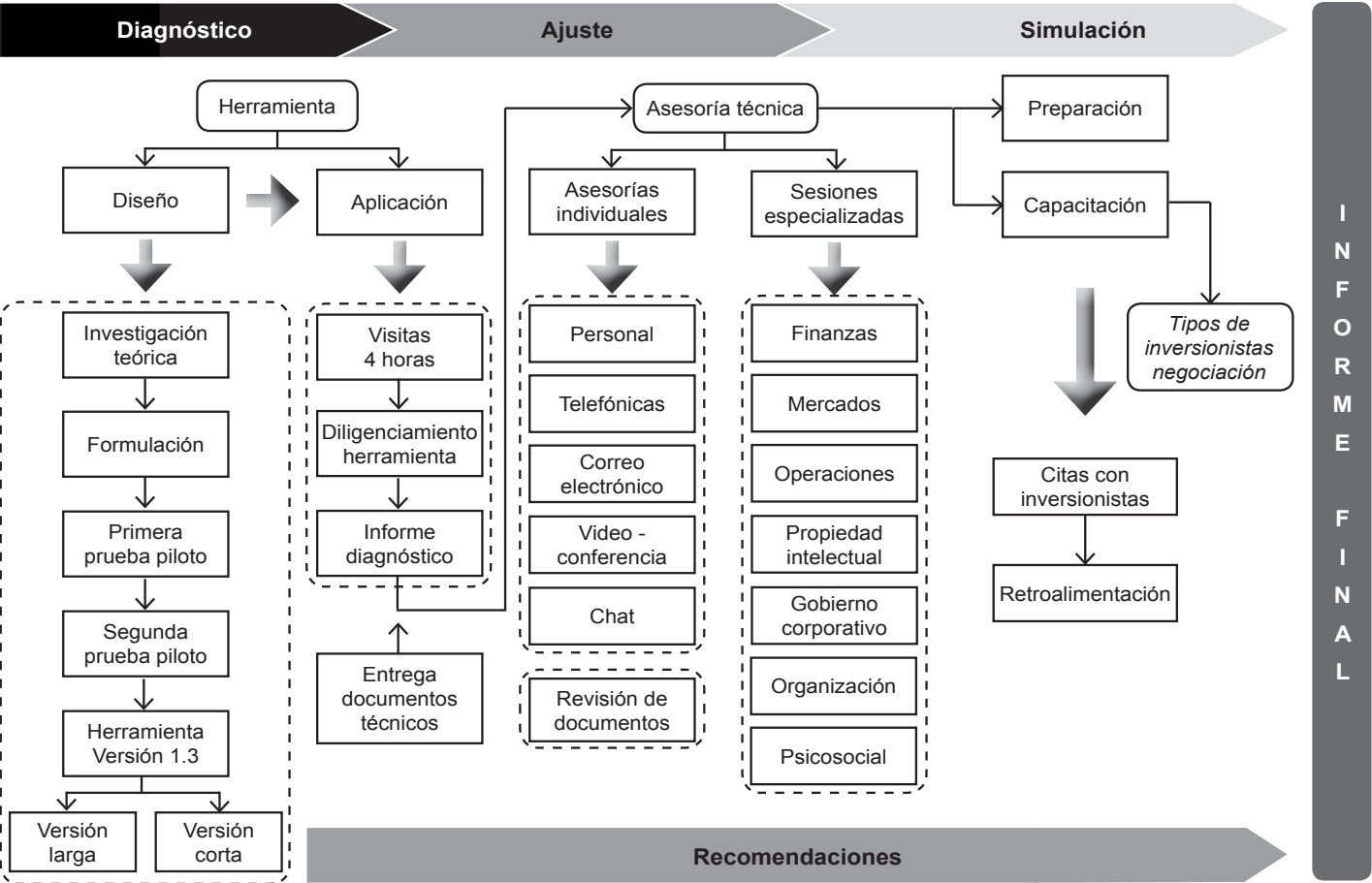
Durante el diagnóstico, se encontró que los proyectos se caracterizaron por dos importantes elementos: en su mayoría, se identificaron claramente referentes

competitivos altamente significativos para su producto; en segundo lugar, cuentan con una aproximación definida de las condiciones operativas que requieren. Sin embargo, casi ningún proyecto realizó un acercamiento efectivo al mercado, de tal manera que no tenían establecido en dónde se encontraba la diferenciación de valor para el cliente y se evidenció el desconocimiento de los motivos reales que este podría tener para realizar la migración tecnológica requerida. Al no tener claros estos conceptos, no es posible establecer un criterio objetivo de segmentación y de dimensionamiento del mercado. En la mayoría de los casos, se encontró una marcada debilidad en la gestión de proyectos, puesto que no se contaba con un cronograma que les permitiera hacer seguimiento a las actividades, determinando la existencia o no de criticidad, e imposibilitando el control de tiempos por actividad además de la definición de las cargas de trabajo para los responsables de dichas actividades. Pocos de los proyectos, incluían una planeación estratégica estructurada, si bien la mayoría tenían explícita la misión, la visión y los objetivos, en términos generales no respondían a las particularidades, debido a que muchos de ellos no habían precisado la información correspondiente a componentes como mercados, operaciones, finanzas, propiedad intelectual o gobierno corporativo. De igual forma, en la mayoría de los casos, no había claridad en cómo la estructura propuesta respondía a las necesidades y en algunos casos no se tenía claro el papel de las personas que integrarían la organización. De la misma manera, carecían de adecuados procesos de formulación financiera, la mayoría debido a que las proyecciones realizadas no estaban soportadas en procesos adecuados de investigación en las áreas de mercados y de operaciones. Adicionalmente, se

identificaron en los emprendedores muchos interrogantes relacionados con el campo de la propiedad intelectual. En lo concerniente a un modelo de gobierno corporativo, se percibió que para los emprendedores era un tema

poco relevante. Gran porcentaje de los emprendedores participantes, desconocían las ventajas de implementar un modelo de gobierno que proporcionara valor a la organización y permitiera atender asuntos críticos de su negocio.

Figura 1. Diseño metodológico



**Fuente.** Elaboración propia de los autores, Unidad de Emprendimiento e Innovación de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia.



## 4. CONCLUSIONES

Partiendo de la metodología, es importante plantear que todas las actividades insertas en esta práctica, obedecieron a un análisis interdisciplinario, dado que el nacimiento y desarrollo de todo proyecto emprendedor trasciende los componentes técnicos y de gestión. El modelo interdisciplinario con el que se abordó este estudio, tiene como fortaleza que la formulación y evaluación de las nuevas iniciativas emprendedoras, no privilegia ni los indicadores ni los resultados financieros, sino que contempla y analiza el proyecto en su verdadera consistencia y potencial de sostenibilidad a nivel técnico, económico y social,

así como en el potencial innovador y tecnológico, buscando que impacten de manera real en el escenario de competitividad del país.

Es fundamental para los emprendedores, el reconocimiento de que una idea con gran potencial, o un trabajo técnico juicioso, no es suficiente para lograr la vinculación de un inversionista y/o la consecución de recursos; es necesario trabajar y presentar el proyecto de manera integral, según la metodología desarrollada y presentada y adicionalmente, es necesario entrenarse para exponer de manera contundente y precisa las ventajas del modelo de negocio propuesto.



LA RED POSTAL DE COLOMBIA

w w w . 4 - 7 2 . c o m . c o

► Línea de Atención al Cliente Nacional 01 8000 111210 ◀

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baca, G. (2006). *Evaluación de proyectos*. Colombia: McGraw Hill.
- Baca, G. (2013). *Evaluación de proyectos*. 7a ed., México: McGraw Hill.
- Baum, R. y Locke, E. (2004). *The Relationship of Entrepreneurial Traits, Skill and Motivation to Subsequent Venture Growth*. En: Journal of Applied Psychology, p. 587-598.
- BID (2013). *La economía naranja, una oportunidad infinita*. (S.E).
- Chase R., Aquilano N. y Jacobs F. (2005). *Administración de producción y operaciones para una ventaja competitiva*. McGraw Hill. México D.F.
- Chase R. y Jacobs F. (2013). *Administración de operaciones producción y cadena de suministros*. 13ª ed., McGraw Hill: México.
- Chiavenato, I. (2002). *Gestión del talento humano, el nuevo papel de los recursos humanos en las organizaciones*. McGraw Hill: Bogotá.
- Daft, R. L. (2005). *Teoría y diseño organizacional*. International Thomson: México.
- FOMIN. (2009). *Guía de emprendimientos dinámicos*. (S.F).
- Fontaine, E. (2008). *Evaluación social de proyectos*. 13a ed., M. F. Castillo, McGraw Hill: México
- Gámez J. y Saiz J., (2012). *Change Management for Colombian Entrepreneurs in Displacement Situation*. Journal of Organizational Change Management, Vol. 25 No 5 p709-720.
- Gómez, H. (2010) *La formalización empresarial, prioridad para la competitividad*. En: Foro experiencias en formalización empresarial y laboral en ciudades de América Latina.
- Heizar, J. y Render (2004). *Principios de administración de operaciones*. Prentice Hall: México D.F.
- Herrera, H. (2009). *Research Into Social and Entrepreneurship Networks: a Literature Review and Future Agenda*. En: Innovar (Online), p.19-33.
- Hunt, S. y Arnett, D. (2006). *The Explanatory Foundations of Relationship Marketing Theory*. Journal of Business and Industrial Marketing, p72-87.
- Jones, R. y Rowley, J. (2011). *Entrepreneurial marketing in Small Businesses: A Conceptual Exploration*. En International Small Business Journal, 29, 1, p25-36.

- Khai, L., Pheng, S. y Chow, W. (1994). *The Art and the Science of Strategic Marketing: Synergizing Sun Tzu's Art of War with Game Theory*. Journal of Strategic Marketing, p49-60.
- Kotler, P. y Keller K. (2006). *Dirección de Marketing*. México D.F., Pearson Education: México.
- Lokhande M. A. (2011). *Financial Inclusion: Options for Micro, Small and Medium Enterprises*. En Synergy, 9,2, p39-50.
- Manual de Oslo (2005). Tercera edición.
- Mars, M., Slaughter, S. y Rhoades, G. (2008). *The State Sponsored Student Entrepreneur*. En: The Journal of Higher Education, p638-670.
- Martínez, C. E. (2007). *Administración de organizaciones, competitividad y complejidad en el contexto de la globalización*. 4ª Ed. Universidad Nacional de Colombia: Bogotá.
- McDaniel, C., y Gates, R. (2002). *Marketing Research*. 5a. Ed. John Wiley & Sons: New York.
- Ocampo, J. E. (2007). *Costos y evaluación de proyectos*. CECSA: Colombia.
- Orti, A. M. (2001). *Componentes subjetivos del éxito emprendedor: aportes de la teoría social cognitiva. La autoeficacia percibida*. En: Publicación en homenaje al profesor Dr. D. Manuel Ortigueira, p254- 270.
- Ross, S., Westerfield, R., y Jaffe, J. (2000). *Finanzas corporativas*. McGraw Hill: México.
- Ross, S., Westerfield, R. y Jaffe, J. (2006). *Fundamentos de finanzas corporativas*. 7a ed., M. Toledo, McGraw Hill: México.
- Serna, H., Salazar, J. y Salgado, J. (2009). *Mercadeo estratégico*. 3R Ed.: Bogotá.
- Universidad EAFIT (2006). *Caja de herramientas para PyMEs*, 1 Ed., Casa Editorial El Tiempo: Bogotá.
- Urbano D. y Toledano N. (2008). *Invitación al emprendimiento*. Editorial UOC: Barcelona.
- Vargas, G. (2007). *Teorías clásicas de la organización y el Management*. ECOE Ediciones. Universidad del Valle: ECOE.
- Vargas, Z.R. (2009). *La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica*. En Revista Educación, 33, 1, p115-165.
- Welsh D. y Kruger N. (2013). *The Evolution of Social Entrepreneurship: What Have we Learned?* Journal of Technology Management in China. Vol. 7 No. 3 p270-290.
- Werther W. K., Davis y Guzmán (2013). *Administración de recursos humanos, gestión del capital humano*. 7Ed., Mc Graw Hill: México.
- Yin, R.K. (2011). *Qualitative Research. From Start to Finish*. The Guilford Press: New York.