

LIDERAZGO Y EMPRENDIMIENTO INNOVADOR EN NUEVAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA. UN ESTUDIO DE CASOS BASADO EN UN ENFOQUE DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO*

Julio César Acosta Prado**

Universidad Externado de Colombia

RESUMEN

En este artículo se analiza la relación entre liderazgo y emprendimiento innovador, desde un enfoque de gestión de conocimiento. La metodología aplicada es de carácter cualitativa basada en el estudio de casos de diez nuevas empresas de base tecnológica, en fase de desarrollo. Los resultados del estudio muestran como las habilidades de los líderes emprendedores influyen positivamente en el reconocimiento y explotación de oportunidades de negocio y que, a su vez, permiten guiar a los miembros de las empresas hacia una eficiente gestión del conocimiento que favorece el desarrollo de innovaciones.

Palabras clave: *Liderazgo, emprendimiento, gestión del conocimiento, nuevas empresas de base tecnológica.*

ABSTRACT

Analyzing the relationship between leadership and innovative entrepreneurship from a knowledge management approach, this article examines case studies featuring ten new technology-based firms in their development phase. This qualitative study reveals how the skills of entrepreneurial leaders positively influence the recognition and utilization of business opportunities, guiding employees toward efficient knowledge management that favors innovation development.

Keywords: *Leadership, entrepreneurship, knowledge management, new technology-based firms.*

Suelen señalarse de manera constante los cambios económicos y sociales como una de las principales causas

que justifican la creación y desarrollo de nuevas empresas de base tecnológica (NEBTs). No es de extrañar, por tanto, que la mayoría de los análisis sobre estas empresas han llamado la atención no sólo de emprendedores, sino también de su capacidad para incorporar tecnologías de vanguardia, como consecuencia de la gestión eficiente orientada a la innovación como negocio y la forma de dirigir y gestionar las personas y su conocimiento, es decir, liderazgo innovador.

Frente a este contexto económico, social y laboral de cambios rápidos, profundos, complejos, discontinuos, y altamente impredecibles, las formas tradicionales de gestionar y dirigir personal y sus capacidades se revelan insuficientes e insatisfactorias. En este sentido, el líder y emprendedor innovador constituye una respuesta que necesariamente converge y se enriquece con base a la gestión del conocimiento ante los nuevos desafíos. Esta necesidad sitúa al líder y emprendedor innovador en la posición donde debe estar: en el mismo centro de la estrategia de personas y la forma en que se crea conocimiento en la organización (Nonaka, 2000).

Este artículo aborda la relación entre liderazgo y emprendimiento innovador, desde un enfoque de gestión de conocimiento, que favorece la capacidad y voluntad de las personas para crear y compartir conocimiento en la organización, mediante procesos eficientes de

gestión en NEBTs. Situación que conlleva al reconocimiento de una oportunidad de negocios (Ardichvili *et al.*, 2003; Baron, 2006) y, a su vez, la explotación de dicha oportunidad (Mcpherson *et al.*, 2004), entendida ésta como la materialización organizacional de la iniciativa empresarial, y en la que los recursos y capacidades de la empresa creada influyen en su viabilidad económica, técnica y financiera (García y García, 2007).

Dicho esto, se plantea un estudio de casos de carácter cualitativo con base a 10 NEBTs, en fase de desarrollo. El estudio se realizó en el Parque Científico de Madrid (PCM) España, durante el año 2009. La metodología de análisis aplicada es de carácter cualitativo, basado en estudio de casos. Los resultados obtenidos muestran la necesidad de identificar y conocer la dotación de recursos y capacidades existentes en estas empresas, a partir del liderazgo y emprendimiento innovador, que favorece, no sólo la gestión eficiente de las mismas, sino también la identificación, asimilación y creación de nuevos conocimientos críticos y relevantes para generar resultados innovadores.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS: LIDERAZGO Y EMPRENDIMIENTO INNOVADOR

El liderazgo y emprendimiento son dos conceptos que frecuentemente se han relacionado entre sí, entre otras cosas porque se desarrolla una capacidad de ver oportunidades

donde la mayor parte de las personas no ve nada. Situación que se traduce en muchos casos en un plan de negocio que se lleva a cabo una vez tramitada la puesta en marcha del mismo (Sarasvathy, 2001; Park, 2005). El reconocimiento de la oportunidad y el desarrollo posterior de una innovación en el mercado constituye un factor clave en las etapas generales del proceso de creación de empresa y la forma en que el emprendedor debe explotar sus cualidades en cada una de esas etapas (Morse y Mitchell, 2006); tales como la experiencia en la creación de nuevos negocios, la experiencia en gestión de personas y sus capacidades y conocimientos (Sarasvathy, 2001), además de las redes sociales en las que participa y los tipos de enlaces con dichas redes (Baron, 2006), entre otras.

Bien es cierto que una de las cualidades más importantes de los líderes emprendedores es persuadir a las personas de que las ideas que tienen pueden lograr resultados de éxito (Covey, 1989). Es decir, que sea capaz de convencer a un buen número de personas de que lo que dice es lo válido. Los líderes emprendedores presentan características comunes. La primera de estas características es la capacidad de acompañamiento. Un líder emprendedor es capaz de descubrir las capacidades de sus colaboradores y utilizar estas en el momento que es necesario para la organización. El líder emprendedor también es consciente de cuáles son sus fortalezas y sabe aprovecharlas de la mejor manera para obtener beneficio para su organización. No obstante, identificar y seleccionar las oportunidades correctas para la creación de nuevos negocios es casi la más importante cualidad de un líder emprendedor con éxito (Ruiz *et al.*, 2009).

Lo anterior se confirma cuando el líder emprendedor consigue de las personas una capacidad de empuje y una actitud proactiva que permita canalizar todas las energías creativas hacia la consecución de un proyecto común (Norton, 1998).

En ese orden de ideas el líder emprendedor que demanda la empresa actual deberá ser capaz de reconocer la oportunidad de negocio (Baron, 2006; Baron y Ensley, 2006), teniendo en cuenta que los procesos de globalización económica y de apertura comercial han incidido en la competencia y en la velocidad de la producción, así como en el interés y gusto del consumidor (Gómez, 2008). Además, como ya se ha señalado el líder emprendedor debe tener una rápida capacidad de respuesta frente a las condiciones del entorno y la eficiente gestión y dotación de recursos disponibles. Al respecto, Katz (1974), identificó tres tipos de habilidades. Primera, *habilidades técnicas*: entendidas como la capacidad de usar herramientas, o procedimientos técnicos en un campo especializado; éstas representan el aspecto distintivo del desempeño del trabajo operativo. Segunda, *habilidades humanas*: se refiere a la capacidad de interactuar con personas, trabajar con ellas, comprenderlas, motivarlas y formar equipos de trabajo. Tercera, *habilidades conceptuales*: se refieren a la capacidad de pensar en modelos, marcos de referencia y relaciones, como planes a largo plazo. No obstante, la descripción de ciertas habilidades no es suficiente para caracterizar el proceso humano y social que acompaña la actividad emprendedora.

Este planteamiento contempla no sólo la existencia de habilidades para el reconocimiento y explotación de oportunidades de negocios, sino

también la distinción de ciertos rasgos de personalidad (Ardichvili *et al.*, 2003), que combinados con las circunstancias personales, dan lugar a la formación de nuevas empresas (Park, 2005). Dicho esto, los rasgos distintivos que se identifican del líder emprendedor, con excepción de las características demográficas, como sexo, edad, nacionalidad, etc., son la creatividad (Shane, 2003), el optimismo (Krueger y Brazeal, 1994; Ardichvili *et al.*, 2003), la propensión a asumir riesgos (Stewart y Roth, 2001), el conocimiento previo de campo o sector de actividad (Shane, 2003; Ardichvili *et al.*, 2003) y las redes sociales (Singh, 2000). Sin embargo, como ya se ha mencionado el líder emprendedor no es independiente de su contexto organizacional social (Jack y Anderson, 2002), pues para el reconocimiento de una oportunidad es necesario conocer su trayectoria y su interacción y experiencias con el entorno, sus éxitos y fracasos anteriores, su experiencia funcional, su formación (Zahra *et al.*, 2005) y sus conocimientos relacionados con aficiones personales (Ardichvili *et al.*, 2003). Estas habilidades que desarrollan los líderes emprendedores de forma idiosincrásica, favorecen un mejor y efectivo reconocimiento de la oportunidad cuando los conocimientos y experiencias previas permiten identificar el valor de la nueva información (Baron, 2006).

El líder emprendedor innovador que se propone caracterizar en este artículo es aquel que es capaz de reconocer oportunidades de negocio de base tecnológica como contexto de estudio, que incorporan unas circunstancias peculiares y de relevancia debido a la complejidad y dinamicidad de este tipo de sectores, calificados como netamente emprendedores (Park, 2005). Sin

duda, entendemos que el líder emprendedor de este sector está sometido a un proceso de cambio continuo, motivado principalmente por el uso, actualización y desarrollo en las nuevas tecnologías, así como por las interrelaciones que tienen lugar entre el emprendedor y el entorno, con el cómo y por qué surge y se desarrolla el reconocimiento de la oportunidad que se materializa en una empresa de base tecnológica y que da lugar a una innovación.

Tal y como se ha indicado, la población objeto de estudio son las NEBTs localizadas en el PCM de la Comunidad de Madrid. El término “nuevas empresas de base tecnológica” (NEBTs) identifica un negocio independiente, que son micras o pequeñas empresas, creadas por un grupo de emprendedores, basadas en la explotación de un invento o innovación tecnológica, que implica unos riesgos tecnológicos sustanciales (Little, 1977; Butchart, 1987; Shearman y Burrell, 1988) y que emplean a una alta proporción de trabajadores cualificados, que a partir de una eficiente gestión de sus capacidades y conocimientos deberán aportar un valor relevante con capacidad para generar importantes sinergias en las que sustentar un proyecto empresarial de base tecnológica diferenciado e innovador.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN

Una vez identificada la relación existente liderazgo y emprendimiento innovador, abordamos el concepto de gestión del conocimiento con el objetivo de estructurar su influencia en la innovación.

Gestionar el conocimiento significa dirigir los procesos de creación, desarrollo, difusión y explotación del conocimiento con la intención de generar ventajas competitivas

sostenibles. Se configura, pues, la organización como un conjunto de recursos y capacidades, en la que lo más importante es administrar su *inteligencia* y saber dirigir y gestionar sus aplicaciones. En este ámbito, cabe plantear que tanto la organización como el individuo presentan similitudes en cuanto a conocimientos, dada la interacción dentro de la propia colectividad. Resulta difícil aislar al individuo de la organización en la creación de conocimientos, pues como apunta Spender (1996), éste no resultará útil y eficiente hasta que no está integrado en la organización y adquiera las rutinas de conocimiento colectivo.

En el ámbito académico existen diversas posiciones para argumentar qué se entiende por gestión del conocimiento. Una de las más destacadas es la de Honeycutt (2001), destacando la importancia de las personas en la organización y su capacidad de generar conocimiento, conforme a una serie de factores condicionantes de la empresa, ‘se trata de la entrega de la información a los trabajadores del conocimiento, uniendo la cultura, los procesos de la empresa y la tecnología para lograr el éxito de las empresas y del personal’.

Según Bueno (1998), la gestión del conocimiento, es el conjunto de procesos que permiten utilizar el conocimiento como factor clave para añadir y generar valor. Para Garvin (1993), la gestión del conocimiento obtiene y comparte bienes intelectuales con el objetivo de conseguir resultados óptimos en términos de productividad y capacidad de innovación de las empresas. Es un proceso que genera, recoge, asimila y aprovecha el conocimiento, con el fin de crear una empresa más inteligente y competitiva.

Beijerse (1999) señala que gestión del conocimiento es ‘lograr los objetivos de la organización a través de la motivación dirigida por la estrategia, facilitando a los empleados desarrollar, estimular y utilizar sus capacidades para interpretar datos e información’. Este autor destaca la importancia del conocimiento tácito para la consecución de los objetivos. Es decir, la aplicación, uso, gestión y potenciación de los recursos y capacidades basadas en conocimientos no codificados en ningún soporte concreto.

Tissen *et al.* (2000), plantean una propuesta de clasificación de la gestión del conocimiento que permite estructurar jerárquicamente las funciones que desempeñan los responsables de la gestión del conocimiento en dos niveles. Así, en primer lugar se define la ‘gestión estratégica del conocimiento’, que toma la base de conocimientos como referencia fundamental en el proceso de dirección estratégica de la empresa. En segundo lugar, la ‘gestión funcional del conocimiento’, consiste en hacer fluir la información en la organización según las necesidades impuestas por la estrategia empresarial. En este caso es necesario desarrollar una serie de técnicas de gestión funcional del conocimiento con el propósito de conectar a las personas con el sistema que se utiliza para la distribución y transferencia de conocimiento.

Para facilitar la comprensión y el porqué de esta división conceptual, los autores consideran que es necesario identificar el conocimiento relevante para la organización, establecer mecanismos orientados a captar y crear el conocimiento, buscar fórmulas sencillas de explicitar, estructurar y almacenar el conocimiento, buscar una adecuada interpretación y aplicación del

conocimiento transmitido y, por último, reutilizar y renovar dicho conocimiento en todos los ámbitos de la organización. De esta forma se identificará perfectamente el ciclo de la gestión del conocimiento.

A partir de estas reflexiones, podemos decir que la gestión del conocimiento presenta diversas facetas íntimamente relacionadas: la identificación de requerimientos de conocimiento, la captura de conocimiento externo, la asimilación y la utilización de los conocimientos, la creación de una cultura adecuada, etc. Cada una de ellas exige un profundo conocimiento de las bases en las que se fundamenta y un dominio de las técnicas y metodologías que permitan diseñar las soluciones que aportan valor a la empresa.

Sin embargo, todo proceso de innovación lleva asociado el concepto de experimentación y un cierto grado de riesgo de fracaso, si no se logran los resultados previstos. No siempre se dan condiciones favorables en las empresas para formular, desarrollar e implantar un sistema de gestión del conocimiento. Por ello, hay que prever aspectos como la dificultad de otorgar un valor a los trabajadores con fuerte contenido intelectual, o la reticencia a abandonar la idea extendida de que el conocimiento es fundamental para el desarrollo de ventajas competitivas y, por tanto, lo mejor es retenerlo.

Así pues, la misión de la gestión del conocimiento es crear un ambiente en el que el conocimiento y la información disponibles en una organización sean accesibles y puedan ser utilizados para estimular la innovación y mejorar la toma de decisiones. La clave estaría en crear una cultura en la que ambos elementos se valoren, se compartan, se gestionen y se usen eficientemente.

Esto exige a las organizaciones redefinirse permanentemente, generar cambios duraderos y significativos en su relación con el entorno.

Añadir valor a través del conocimiento, es también construir el compromiso en torno a una visión compartida y a un propósito común, aumentar la comunicación y conseguir que las personas formen parte de la estrategia de negocio, afianzar los valores compartidos y modelar la cultura organizacional.

En definitiva, la gestión del conocimiento es, pues, un proceso que pretende asegurar el desarrollo y aplicación de todo tipo de conocimiento en una empresa, con objeto de mejorar su capacidad de resolución de problemas y así contribuir a la sostenibilidad de sus ventajas competitivas (Andreu y Sieber, 1999).

Dicho esto, las razones que motivaron a definir el estudio en NEBTs desde un enfoque de gestión del conocimiento son las siguientes:

1. La relevancia del conocimiento como activo fundamental para el reconocimiento y explotación de oportunidades, así como los rasgos personales distintivos de los líderes emprendedores en la materialización de la idea de negocio en una NEBT.
2. Dada la emergencia del concepto líder emprendedor innovador, se han buscado empresas intensivas en conocimiento, con alto porcentaje de cualificación entre sus miembros, lo cual ha facilitado el esfuerzo cognitivo que han tenido que hacer éstos para entender el proyecto empresarial y la consecución de resultados superiores.
3. Se han seleccionado empresas en fase de desarrollo, que no

confundan el concepto de líder emprendedor innovador con otros relacionados, cosa que podría ocurrir en empresas ya maduras de sectores intensivos en conocimiento.

4. Las empresas participantes pertenecen a diferentes sectores de actividad (biotecnología, agroalimentación, ingeniería y tecnologías de información), lo cual ha permitido tratar esta variable como *ceteris paribus* y centrar nuestra atención en los elementos que comparten como NEBTs.
5. Debido a la falta de estudios empíricos previos se ha considerado oportuno centrar la investigación en un área geográfica reducida, Comunidad de Madrid, específicamente el PCM.

Finalmente, este tipo de empresas fue elegido partiendo de una línea de investigación ya existente que realiza diversos estudios que pretenden ayudar al proceso de desarrollo y consolidación de las NEBTs localizadas en la Comunidad de Madrid.

OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN

Partiendo de los fundamentos teóricos expuestos, el objetivo de este estudio es analizar la relación entre el liderazgo y emprendimiento innovador, desde un enfoque de gestión del conocimiento, en el desarrollo de innovaciones de las NEBTs del PCM, localizadas en la Comunidad de Madrid, España.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La metodología diseñada para llevar a cabo el estudio de casos, y con ello la consecución del objetivo de la investigación, ha sido de carácter cualitativa. Se ha seleccionado esta metodología con base a los

fundamentos teóricos, la población objeto de estudio y la escasez de estudios previos que analicen la relación propuesta en NEBTs. El interrogante que ha guiado el estudio de casos ha sido cómo influye el liderazgo y emprendimiento innovador, desde un enfoque de gestión de conocimiento, en el desarrollo de innovaciones de las NEBTs.

El estudio se ha diseñado siguiendo las recomendaciones de Eisenhardt (1989) y Yin (1984), es decir, la pregunta de investigación planteada ha sido del tipo “cómo”; centrada en el contexto de las diez NEBTs del PCM.

Se aseguró que la recopilación de los datos y su análisis cumplen con las pruebas de validez de construcción, fiabilidad, validez interna y validez externa (Eisenhardt, 1989; Sarabia, 1999; Yin, 1984) de la siguiente manera: utilizando múltiples fuentes de evidencia empírica; un protocolo para el estudio y un caso piloto para refinar los procedimientos de recogida de datos y el contenido de los mismos y haciendo que los informantes fueran objeto de los procedimientos. A su vez, que todas las NEBTs compartiesen características comunes para realizar el análisis, utilizando como técnica de análisis de datos el denominado *pattern-matching*, relevante para el análisis de casos explicativos donde los vínculos causales se establecen en forma de narración y para comparar de manera iterativa los acontecimientos comprobados con las proposiciones teóricas, utilizando tablas como técnica específica de tratamiento de datos, para ordenarlos, realizar comparaciones entre los acontecimientos observados y para establecer relaciones entre los datos y las proposiciones derivadas de los fundamentos teóricos.

Como técnica principal de recogida de datos, se ha utilizado la entrevista y como fuentes de información complementarias, la observación y fuentes secundarias. Las entrevistas fueron focalizadas, individuales y tomaron la forma de conversación informal (Merton, Kiske y Kendal, 1956). Las preguntas fueron extraídas de los fundamentos teóricos ya expuestos, del objetivo de investigación y de la interrogante que ha guiado el estudio. Todas las entrevistas se llevaron a cabo entre noviembre y diciembre de 2009, con un informante por empresa y fueron un promotor o socio fundador y/o director general, con una duración media de treinta minutos cada una.

Antes de realizar las entrevistas se firmó un acuerdo de confidencialidad para preservar la identidad de las empresas, ya que el estudio forma parte de un proyecto de investigación denominado “Diagnóstico estratégico de activos intangibles” financiado por el Instituto Madrileño de Innovación (IMADE), aplicado a NEBTs en fase de desarrollo (hasta 3 años de edad), que operan en sectores de tecnología alta y media-alta (ingeniería, biotecnología, agroalimentación y tecnologías de la información y las comunicaciones). Para este estudio, se identifican y valoran las siguientes variables: actitudes personales, conocimiento

científico y capacidades y habilidades de los miembros de las diez NEBTs objeto de análisis. Además, estas empresas se encuentran inmersas en un proceso social de reflexión y de construcción de la estrategia de innovación. Por esta razón, las NEBTs han sido identificadas con letras. En la tabla 1 se describe la ficha técnica del estudio.

La estructura de las entrevistas se desarrolló en dos fases. En la primera, los informantes describieron su trabajo en la empresa y después identificaron las características propias de la empresa como: sector de actividad, historia, estructura, misión y relaciones con su entorno. La segunda fase se centró en la identificación y valoración de aspectos específicos relacionados con las actitudes personales, conocimiento científico y capacidades y habilidades de los miembros de las empresas. Para extraer de las conversaciones y discursos los datos de análisis, se grabaron todas las entrevistas y se transcribieron íntegramente después de su realización (Eisenhardt, 1989 y Yin 1984).

Como técnicas complementarias para la obtención de datos a tiempo real, se utilizó la observación y las fuentes secundarias. En cuanto a la observación, se tomaron notas de las

Tabla 1. Ficha técnica del estudio de casos

| NEBT | SECTOR DE ACTIVIDAD | Nº DE EMPLEADOS | NIVEL DE RESPONSABILIDAD | INICIO DE ACTIVIDAD |
|------|----------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| A | Biotechnología | 9 | Socio Fundador | 2006 |
| B | Biotechnología | 7 | Socio Fundador | 2006 |
| C | Biotechnología | 14 | Director General | 2006 |
| D | Ingeniería | 26 | Socio Fundador | 2006 |
| E | Ingeniería | 5 | Socio Fundador | 2006 |
| F | Agroalimentación | 9 | Socio Fundador | 2006 |
| G | Agroalimentación | 7 | Socio Fundador | 2006 |
| H | Tecnologías de información | 8 | Socio Fundador | 2006 |
| I | Tecnologías de información | 15 | Director General | 2006 |
| J | Tecnologías de información | 21 | Director General | 2006 |

Fuente: Elaboración propia.

impresiones sobre las actividades y conversaciones de los miembros de las NEBTs. En lo referente a las fuentes secundarias, éstas han incluido: páginas web de las NEBTs participantes en el estudio; página web del PCM; la Memoria 2007 y 2008 del PCM; artículos y notas de prensa sobre las empresas analizadas, así como, documentos internos e informes confidenciales proporcionados por los entrevistados

que la totalidad de las NEBTs las identifican un porcentaje igual a 100%; segunda, personal en promoción/desarrollo profesional, identificado por la empresas D, F, J, con 70%; C, H, con 80%; A, B, E, I, con 90%; y, G con 100%.

Conocimiento científico: se entiende como la capacidad de la empresa de adquirir nuevas competencias y conocimientos con la finalidad de responder a las dinámicas de cambio

Capacidades y habilidades: éstas se refieren al tipo de conocimiento relacionado con la forma de hacer las cosas, es decir, el ‘saber hacer’. En concreto se consideran capacidades y habilidades que la persona desarrolla básicamente como fruto de la experiencia y de la práctica, éste criterio se compone de siete medidas de *input*; primera, personas con experiencia profesional internacional, extrayendo los siguientes datos, con 30% la empresa G; con 40% la empresa H; con 50% las empresas C, E, J; con 60% las empresas D, I; con 70% la empresa A; y, con 80% las empresas B, F. Segunda, años de experiencia empresarial promedio, en esta medida se identificó que los socios promotores de las empresas B, G, H, J, no contaban con experiencia previa empresarial en el momento de iniciar el proyecto empresarial; con 3 años las empresas A, I; con 4 años la empresa E; con 6 años las empresas C, F; y, con 8 años la empresa D. Tercera, número de personas con experiencia emprendedora, se identificó, al igual que en la medida anterior, que los socios fundadores de las empresas B, G, H, J, no contaban con experiencia emprendedora; con 1 persona las empresas A, E, F, I; y con 2 personas las empresas C, D. Cuarta, número de personas dedicadas a la gestión del negocio, se hallaron los siguientes datos, con una persona las empresas A, B, E, F, G, J; y, con 2 personas las empresas C, D, H, I, en ambos casos (1 o 2 personas), la gestión del negocio es asumida por los socios fundadores. Quinta, número de competencias de gestión identificadas, se identificaron 3 competencias en las empresas A, B, F, G, I, J; y 4 competencias en las empresas C, D, E, H. Sexta, número de personas dedicadas a la comunicación interna, las empresas A, B, C, E, H, I, disponen de 1

Tabla 2: Resumen de los datos extraídos de las entrevistas

| MEDIDAS DE INPUT | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| % de personas implicadas en actividades de mejora | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| % personal en promoción/desarrollo profesional | 90 | 90 | 80 | 70 | 90 | 70 | 100 | 80 | 90 | 70 |
| % de proyectos de investigación | 100 | 100 | 90 | 100 | 100 | 80 | 90 | 90 | 100 | 100 |
| % de personal con estudios de especialización y postgrado | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Nº de años de antigüedad media en el sector I+D | 6 | 12 | 8 | 9 | 8 | 10 | 7 | 9 | 4 | 6 |
| % de personas con experiencia profesional internacional | 70 | 80 | 50 | 60 | 50 | 80 | 30 | 40 | 60 | 50 |
| Nº de años de experiencia empresarial | 3 | X | 6 | 8 | 4 | 6 | X | X | 3 | X |
| Nº de personas con experiencia emprendedora | 1 | X | 2 | 2 | 1 | 1 | X | X | 1 | X |
| Nº de personas dedicadas a la gestión del negocio | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| Nº de competencias de gestión identificadas | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| Nº de personas dedicadas a la comunicación interna | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Nº de grupos de investigación interno | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |

Fuente: Elaboración propia.

como informes de capital intelectual y esquemas sobre la estrategia de la empresa.

RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CASOS

La tabla 2 muestra los datos obtenidos de las entrevistas de las diez NEBTs del PCM. Éstos corresponden a las medidas de *input* que guiaron las entrevistas y que se han materializados en los resultados que se describen a continuación:

Actitudes personales: estas hacen referencia al conocimiento que las personas tienen sobre las cosas para lograr un buen desempeño, con base a este criterio se identificaron dos medidas de *input*; primera, personas implicadas en actividades de mejora,

y desarrollo organizacional, con base a ese criterio se han identificado tres medidas de *input*; primera, participación y desarrollo de proyectos de investigación activos, se identificó con 80% la empresa F; con 90% las empresas C, G, H; y, con 100% las empresas A, B, D, E, I, J; segunda, personal con estudios de especialización y postgrado, identificado con 100% por todas las empresas; y, tercera, antigüedad media en el sector de I+D en años, con una antigüedad de los socios promotores de 4 años la empresa I; con 6 años las empresas A, J; con 7 años la empresa G; con 8 años las empresas C, E; con 9 años la empresa D, H; con 10 años la empresa F y, con 12 años la empresa B.

personas para realizar esta actividad y, las empresas D, F, G, J, disponen de 2 personas, en ambos casos se entiende que el uso de herramientas de comunicación con soporte en tecnologías de información y métodos tradicionales, como reuniones, reportes diarios y semanales, entre otros. Finalmente, la séptima medida, número de grupos de investigación internos, se identificaron en las empresas A, H, I, 1 grupo de investigación, 2 grupos en las empresas B, E, F, G, J, y 3 grupos en las empresas C, D.

CONSIDERACIONES FINALES

De los resultados obtenidos en el estudio, se desprende que la relación liderazgo y emprendimiento innovador influye de forma positiva en el desarrollo de innovaciones en las NEBTs. Concretamente, se reconocen las NEBTs analizadas como sistemas de aprendizaje capaces de reducir la brecha entre los conocimientos existentes en la organización y los que son necesarios para responder eficientemente a las exigencias percibidas del entorno. Todo ello dependerá de la interpretación que los líderes emprendedores hagan de la realidad y de su potencial para reconocer y explotar oportunidades de negocio. En otras palabras, la capacidad de reconocer la oportunidad de un líder emprendedor está relacionada con la capacidad de innovación de una NEBT, pues es resultante de un ciclo continuo de articulación y codificación de conocimientos que se relacionan y se refuerzan mutuamente, capacitando al sistema para crear, sostener y generalizar conocimientos con impacto, es decir, innovación.

La habilidad de identificar oportunidades emprendedoras, es uno de los atributos con los que el emprendedor debe contar. Desde esta

perspectiva, el estudio de casos muestra cómo los líderes emprendedores orientados a la innovación deben estar inmersos en un proceso continuo de aprendizaje, entendido éste como un proceso social por el que se crea nuevo conocimiento a través de la transformación de la experiencia, al combinar los conocimientos previos con sus percepciones, cogniciones y experiencia (Kolb, 1984). De esta forma, el aprendizaje se configura como un factor clave en las NEBTs y que, a su vez, permite comprender el proceso de reconocimiento de la oportunidad, a partir de las relaciones establecidas con diversas redes y enlaces durante todo el proceso. Ésta situación permitirá recaudar y evaluar nueva información, tanto de formal como informal, para generar conocimiento útil.

Sin duda, un elemento diferencial en la orientación hacia innovación en las NEBT está en reconocer la complejidad y amplitud de conocimientos necesarios y, por tanto, la idoneidad o imperativo alrededor de la construcción de un marco relacional potente donde los flujos de información y conocimiento sean de calidad (Raju, 2006).

Conforme a los resultados obtenidos, se pretende ofrecer algunas guías de acción, en general, dirigidas a mantener, tanto a los líderes emprendedores como sus empresas en un estado de mejora continuada en el desarrollo de su capacidad de aprendizaje y, por ende, de su innovación. Estas sugerencias, como el desarrollo teórico, están sujetas a revisión, por tratarse de empresas en constantes cambios.

Es más, el esfuerzo organizacional, en su conjunto, debe ser estructurado contando con un esquema empresarial dotado de funciones y

responsabilidades definidas, procesos formalizados, protección de los resultados, etc., asegurando las dinámicas de gestión en todas las áreas funcionales.

La identificación de experiencias empresariales o emprendedoras previas además de la existencia de perfiles especializados para la gestión, favorece en las NEBT la existencia de una estructura organizacional definida, la formalización de procesos y el esfuerzo en la mejora continua, que se materializa en innovaciones. Todos ellos, aspectos que permiten dilucidar el grado de madurez de la empresa, y, por ende, la superación del voluntarismo y posible caos de las primeras fases. Es más, se logra diferenciar si la orientación hacia la innovación como negocio es real o se quiere hacer un negocio con un resultado concreto ésta y de los conocimientos acumulados durante etapas pre-empresa.

Siempre conviene analizar las características del mercado que se pretende atacar y el soporte derivado de las redes y alianzas. Todo ello se complementa con el ámbito social en el que se valoran activos tan significativos hoy en día como la notoriedad, imagen y reputación, que no fueron incluidos en las medidas de *input*, pero si fueron analizados en las fuentes de información complementarias, por tratarse de activos necesarios en el desarrollo del negocio.

El resultado del estudio ha favorecido la articulación de prioridades en la gestión para hacerla más completa, eficiente y profesional, ajustando las variables -actitudes personales, conocimiento científico y capacidades y habilidades- a aquellas que el negocio demanda. Además, los resultados se presentan como una herramienta de comunicación

importante dado que aflora una realidad de valor que generalmente se encuentra escasamente definida, y que en procesos donde se pretende la valoración por terceros resulta un requerimiento crítico para mejorar el atractivo de la organización.

Sin duda, la visualización de factores clave como: actitudes personales, conocimiento científico y capacidades y habilidades, sitúan a los líderes emprendedores y la forma de gestionar los conocimientos y capacidades de los miembros de las NEBTs en el eje central de todas las etapas del proyecto empresarial, pues se configuran en agentes de cambios y responsables de la consecución de los objetivos propuestos. De acuerdo a los resultados del estudio depende de los líderes emprendedores definir, guiar y mantener el espíritu empresarial, conforme a sus experiencias previas, asunción de riesgos, proactividad y acompañamiento, para saber identificar oportunidades éxito, que permitirá crear valor a la empresa y en consecuencia su sostenibilidad en el mercado.

Desde esta perspectiva, el conjunto de las NEBT se configura como un colectivo especial. Los códigos de conducta, la percepción del tiempo y los perfiles que la conforman, son aspectos especialmente críticos a la hora de realizar el tratamiento de datos, y, más aún, en el momento de construir recomendaciones.

REFERENCIAS

- Andreu, R. y Sieber, S. (1999), La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje. *Economía Industrial*, 326, 63-72.
- Ardichvili, A., Cardozo, R. y Ray, S. (2006), A theory of entrepreneurial opportunity identification and development, *Journal of Business Venturing*, 18, 105-123.
- Baron, R.A. (2006), Opportunity recognition and pattern recognition. How entrepreneur 'connect the dots' to identify new business opportunities. *Academy of management perspectives*, 20 (1), 104-119.
- Baron, R.A. y Ensley, M.D. (2006), Opportunity recognition as the detection of meaningful patterns: evidence from comparisons of novice and experienced entrepreneur. *Management Science*, 52 (9), 1331-1344.
- Beijerse, R. (1999), Questions in knowledge management: defining and conceptualising a phenomenon. *Journal of Knowledge Management*, 3, 94-109.
- Bueno, E. (1998), El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual. *Boletín de Estudios Económicos*, 164, 207-229.
- Butchart, R. (1987), A new UK definition of high technology industries. *Economy Trends*, 400 (Febrero), pp. 82-88.
- Covey, S.R. (1989). *The 7 habits of highly effective people*. New York, NY: Simon and Schuster.
- Eisenhardt, K. M. (1989), Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14, 532-550.
- Honeycutt, J. (2001), *Así es la dirección del conocimiento*. Madrid: McGrawHill.
- García, A.M. y García, M.G. (2007), Reconocimiento de la oportunidad y emprendeduría de base tecnológica, *XVII Jornadas Hispano Lusas de Gestión Científica*, 1276-1293.
- Garvin, D. (1993), Building a learning organization. *Harvard Business Review*, 71 (4), 78-91.
- Gómez, R.A. (2008), El liderazgo empresarial para la innovación tecnológica en las micro, pequeñas y medianas empresas. *Pensamiento & Gestión*, 24, 157-194.
- Jack, S.L. y Anderson, A.R. (2002), The effects of embeddedness of the entrepreneurial process. *Journal of Business Venturing*, 17, 467-487.
- Katz, R.L. (1974), Skills of an effective administrator. *Harvard Business Review*, 52, 90-102.
- Kolb, D.A. (1984), *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey, Prentice Hall.
- Krueger, N.J. y Brazeal, D.H. (1994), Entrepreneurial potential and potential entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 19, 91-104.
- Little, A.D. (1977), *New Technology-Based Firms in the United Kingdom and the Federal Republic of Germany*. London: Wilton House.
- Macpherson, A., Jones, O. y Zhang, M. (2004), Evolution or revolution? Dynamic capabilities in a knowledge-dependent firm, *R&D Management*, 34 (2), 161-176.
- Morse, E.A. y Mitchell, R.K. (2006), *Case in entrepreneurship*, London, United Kingdom: Sage Publications Inc.
- Nonaka, Ikuyiro. (2000). La empresa creadora de conocimiento. En *Gestión del conocimiento*. *Harvard Business Review*. España: Ediciones Deusto S.A.
- Norton, P. (1998), *Compitiendo en el siglo XXI. Cómo innovar con éxito*, España: Ediciones Gestión 2000.
- Park, J.S. (2005), Opportunity recognition and product innovation in entrepreneurial hi-tech star-ups. A new perspective and supporting case study. *Technovation*, 25, 739-752.
- Parque Científico de Madrid (2007) *Memoria anual*, Fundación Parque Científico de Madrid. España.
- Parque Científico de Madrid (2008) *Memoria anual*, Fundación Parque Científico de Madrid. España.

- Raju, P.U.L. (2006), Creating business value through people. *International Journal of learning and intellectual capital*, 3 (4), 357-366.
- Ruiz, M., Bojica, A.M., Albacete, C.A. y Fuentes, M.M. (2009), ¿Cómo identifican las oportunidades de negocio los emprendedores? Una aproximación descriptiva al caso andaluz, *Gestión Joven*, 3, 1-13.
- Sarabia, F.J. (1999), *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas*. Madrid: Pirámide.
- Sarasvathy, S.D. (2001), Causation y effectuation: Toward and theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Academy of management review*, 26 (2), 243-264.
- Shane, S. (2003), *A general theory of entrepreneurship*, Cheltenham, Gloucestershire: Edward Elgar.
- Shearman, C., y Burrell, G. (1988), New technology-based firms and the emergence of new industries: some employment implications. *New Technology, Work and Employment*, 3 (2), 87-99.
- Shrivastava, P. (1983), A typology of organizational learning systems. *Journal of Management Science*, 20, pp.2-24.
- Singh, R.P. (2001), *Entrepreneurial opportunity recognition through social networks*. New York, NY: Garland.
- Spender, J.C. (1996), Making knowledge the basic of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17, 45-62.
- Stewart, W.H. y Roth, P.L. (2001), Risk propensity difference between entrepreneurs and manager: A meta-analytic review, *Journal of Applied Psychology*, 86 (1), 145-153.
- Tissen, R., Andriessen, D. y Lekanne Deprez, F. (2000), *El Valor del Conocimiento para aumentar el rendimiento en las empresas*. Madrid: Prentice Hall.
- Yin, R. K. (1984), *Case study research: design and methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Zahra, S.A., Korri, J.S. y Yu, J. (2005), Cognition and international entrepreneurship: implications for research on international opportunity recognition and exploitation. *International Business Review*, 14 (2), 129-146.

* **Artículo de investigación científica**

Recibido: Abril 2 de 2012

Aceptado: Abril 26 de 2012

****Julio César Acosta Prado**

Cargo:

Coordinador de Investigación y Desarrollo. Docente Investigador de la Facultad de Administración de Empresas.

Universidad:

Universidad Externado de Colombia

Emails:

julioacosta@uexternado.edu.co

julioacostaprado@hotmail.com

Doctor en Dirección y Organización de Empresas de la Universidad Autónoma de Madrid. Actualmente, Coordinador de Investigación y Desarrollo del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva, y Docente-Investigador de la Facultad de Administración de Empresas de la Universidad Externado de Colombia. Investigador-Colaborador del Instituto Universitario de Investigación en Administración del Conocimiento e Innovación de Empresas (IADE), adscrito a la Universidad Autónoma de Madrid. Sus líneas de investigación se centran en: Gestión del Conocimiento, Capital Intelectual, Aprendizaje Organizacional e Innovación.

