



INNOVACIÓN EN MIPYMES MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE INNOVACIÓN ABIERTA, TALLERES EMPRESARIALES DE INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD APLICADA (TEICA)

ELIZABETH TUBERQUIA VANEGAS
eli0800@misena.edu.co

LUIS FERNANDO SIERRA ESCOBAR
Lfsierra17@misena.edu.co

FECHA DE RECEPCIÓN: 30-06-2017 FECHA DE ACEPTACIÓN: 19-08-2017

RESUMEN

La innovación es una alternativa a la que recurren muchas empresas para posicionarse en el mercado y sobrevivir a las dosis permanentes de globalización que tienden a opacar su gestión, productos y servicios con la salida constante e innovadora de la competencia en los diferentes campos de producción. No obstante, siendo una rueda que gira en torno a nuevas oportunidades, las pequeñas y medianas empresas mueren tempranamente ante su impotencia para competir con los gigantes de la industria. No lo hacen porque no conozcan su mercado, lo hacen porque existe un temor generalizado a innovar, temor fundado en el desconocimiento, la falta de apertura a nuevas ideas, la imposibilidad de invertir o el miedo a perder sus esfuerzos o por la falta de visión, iniciativa y creatividad de quienes las conforman. Este estudio se realizó para conocer el grado de apertura a la innovación que tienen las empresas que patrocinan a los aprendices del Centro de Gestión Administrativa mediante la aplicación de dos instrumentos online tanto a empresarios como a colaboradores y sobre sus resultados, ofrecer alternativas de gestión académica y administrativa para favorecer procesos innovadores en las organizaciones.

Palabras clave: Innovación, TEICA, innovación en pymes.

Elizabeth Tuberquia Vanegas
Psicóloga y Magister en Calidad de la Educación Superior
Luis Fernando Sierra Escobar
Profesional y Magister en Sistema de Información, Bibliotecología y Archivística
Magister en Docencia

ABSTRACT

Innovation is an alternative to which many companies turn to position themselves on the market and survive the permanent doses of globalization that tend to overshadow their management, products and services with the constant and innovative launch of competition in the different fields of production. Nevertheless, being a wheel that revolves around new opportunities, the small and medium companies die early in their impotence to compete with the giants of the industry. They do not do it because they do not know their market, they do it because there is a widespread fear to innovate, fear based on ignorance, lack of opening to new ideas, inability to invest or fear to lose their efforts or lack of vision, initiative and creativity of those who make them up. This study was carried out to understand the degree of opening to innovation the companies that sponsor the trainees of the Center of Administrative Management have by applying two online instruments to both entrepreneurs and collaborators and based on their results offer academic and administrative management alternatives to favor innovative processes in organizations.

Key Words: Innovation, TEICA, innovation in SMEs

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones tienen un propósito, una misión que no es otra cosa que su razón de ser. Sin embargo, cualquier idea de negocio requiere conocimientos y gestiones de carácter administrativo. Por lo general, esas áreas administrativas son conocidas como las áreas de apoyo dentro de la red de procesos que desarrollan.

Cuando se habla de innovación, existe la tendencia a creer que esta solo es posible en las empresas dedicadas a las tecnologías duras, es decir, aquellas que ofrecen bienes tangibles, con un alto componente tecnológico, mientras que las tecnologías blandas son asociadas a la gestión administrativa de las empresas y donde no se visionan procesos innovadores. Sin embargo, somos conscientes de que los procesos de gestión administrativa han variado con el tiempo, minimizado tiempos, estableciendo nuevos sistemas

de información y conservación de esta, la oportunidad de generar redes de colaboradores, los sistemas de calidad, la gestión del talento humano; en fin, su evolución se ha dado y no podemos negarnos a ello. Entonces ¿por qué no se piensa en innovación cuando se hace referencia a estos procesos?

De otro lado, uno de los grandes paradigmas en innovación es que esta solo es posible en las grandes empresas porque cuentan con el capital humano formado y necesario para ello, la infraestructura les es más favorable, cuentan con recursos financieros suficientes para arriesgarlos en procesos cuyo resultado se desconoce.

Partiendo de estas premisas sustentadas en el acervo teórico consultado, fue posible proponer que se indague sobre

las necesidades de innovación en pequeñas y medianas empresas en las áreas administrativas o de gestión y que adicionalmente patrocinara a los aprendices del CGA del SENA Regional Distrito Capital, yendo un poco más allá, adaptar la metodología de Talleres Empresariales de Innovación y Creatividad Aplicada (TEICA) utilizada hasta el 2015 por la Red Tecnoparque del SENA (SENA. Red Tecnoparque, 2014) en empresas de gran tamaño y con producción de bienes de base tecnológica.

Se realizó un estudio de caso múltiple de enfoque cualitativo. La muestra se basó en los criterios de adecuación y suficiencia tomando en cuenta que estos grupos o fuentes de información podrían responder mejor y lograr una buena descripción de la innovación abierta (IA) en las mipymes.

La selección de los 34 participantes se realizó por medio de la técnica de selección ideal típico que Babbie (1996) precisa como una forma de muestreo no probabilística. Los parámetros que se tuvieron en cuenta para elegirlos fueron estar ubicados en la categoría de pequeña o mediana empresa (contar con máximo 70 trabajadores), ser una mipyme patrocinadora de aprendices del SENA y tener definidos los procesos administrativo, de talento humano, gestión comercial, de gestión documental y gestión financiera y contable.

Los instrumentos utilizados fueron de dos tipos. El primero consistió en una encuesta (Bediaga Escudero, 2008) por vía *online* a representantes legales o gerentes de las

empresas y otra a un colaborador de cada una de ellas. El segundo instrumento fue la metodología TEICA (SENA, 2014), definida como una metodología para la identificación de oportunidades y necesidades de proyectos de innovación de base tecnológica.

Los resultados muestran que existe la disposición de las mipymes para desarrollar procesos de innovación en el apoyo y aporte de recursos físicos, económicos y tecnológicos, el otorgamiento de incentivos para clientes internos y externos y el trabajo colaborativo en redes con otras organizaciones e instituciones. Sin embargo, pervive el temor por la competencia desleal, la propiedad intelectual y la pérdida de recursos ante proyectos cuya utilidad no ha sido probada.

Como oportunidad de desarrollar un proyecto de innovación en la empresa que participó en la metodología TEICA, se concluyó que el área de mercadeo y negocios requiere innovar la forma como desarrolla su gestión para encontrar elementos diferenciadores en un nicho de mercado marcado por la alta especialidad, los controles rigurosos en materia de seguridad y cumplimiento de estándares nacionales e internacionales y la estrecha movilidad del mismo, agravado por la práctica de comportamientos no éticos por la competencia para lograr con éxito los negocios que en general son abiertos mediante licitaciones públicas para el sector.

En conclusión, fue posible evidenciar que hay una gran necesidad de generar

propuestas de gestión innovadora para las áreas administrativas en las mipymes, las cuales muestran cómo, en una empresa, el seguimiento de los procesos establecidos y las innovaciones deben tener marcadas diferencias con respecto a la competencia, ya que pueden convertirse en una poderosa razón para que estas entren en un riesgo importante de pérdidas económicas ante la demarcación en su nicho de mercado.

No obstante, la investigación tuvo presente la posibilidad de incluir más empresas, especialmente en la aplicación de la metodología TEICA. Los resultados arrojados por una sola empresa pueden verse desestimados, por lo que se considera importante por parte de los investigadores desarrollar esta propuesta en otras organizaciones. De igual forma, es importante continuar el estudio con la empresa participante a fin de generar la propuesta de innovación para el área de mercadeo y negocios, comprobando su eficacia en la conquista de nuevos negocios.

1. REFERENTES TEÓRICOS

Los referentes teóricos contextualizan al lector en conceptos básicos e importantes para la comprensión del estudio, sus resultados y la propuesta que a partir de estos se genera.

La innovación fue abordada desde hace muchos años. Desde los inicios de Ford y Walt Disney, en los años treinta, hasta el desarrollo de propuestas de valor agregado por las empresas de telecomunicaciones actuales, se ha visto a diferentes culturas

organizacionales transformarse en referentes que desarrollan herramientas y estrategias de cómo se debe realizar el trabajo necesario para atacar el mercado con productos o servicios diferenciadores y no ser solo una empresa más que vende solo sus excedentes al final del mes. Esto puede suceder cuando las empresas permiten espacios a sus empleados para que desarrollen sus ideas. No es sólo un espacio con acceso a la tecnología, debe darse también en términos de procesos, contextos y estrategias que motiven la creatividad, facilitando la participación para la innovación en estrategias, modelos de negocio, productos, procesos.

La creación de valor agregado a través de la innovación ha dejado de ser percibida como un "chispazo", por el que solo los artistas e inventores eran catalogados como grandes representantes de esta área tanto por el talento como por sus conocimientos. En el mundo actual, las empresas generadoras de éxito son aquellas que se arriesgan en la innovación junto con sus proveedores, distribuidores, capital humano y todo aquel que esté asociado en el desarrollo de su producto o servicios.

La innovación ha dejado de ser una moda para pasar a ser el eje sobre el cual giran hoy las empresas que quieren mantenerse vivas en este mundo globalizado. Pueden captarse nuevas ideas dentro y fuera de la organización o del escenario local donde se ubiquen. Igualmente, la innovación ha abierto sus puertas para permitir que las ideas no solo surjan y se desarrollen en las empresas, sino que, en su defecto, se involucren otros actores.



Que, de acuerdo con las necesidades innovadoras de aquellas, se encuentren valiosas propuestas que puedan activarse y generar, a partir de ellas, nuevos productos, mercados, servicios, procesos o cualquier otra categoría empresarial. En este sentido, Birkinshaw y Barsoux precisan que cada vez en mayor medida, la innovación se considera como la aplicación de nuevos servicios, modelos de negocio, planes de tarificación y vías de acceso al mercado, así como nuevas prácticas de gestión. Existe en la actualidad un mayor reconocimiento de los procesos de innovación en el entendido que estos pueden transformar cualquier parte de la cadena de valor y que los productos y servicios representan tan solo la punta del iceberg de la innovación. (Birkinshaw Julian, 2011)

Varios estudios han mostrado que lo que hoy llamamos (IA) no se da solo por traer o importar a la organización, de manera exclusiva, ideas innovadoras; más bien se entienden como procesos mixtos donde la innovación puede generarse en las empresas y requerir, en un momento dado, apoyarse en agentes externos o por el contrario, buscar ideas externas y desarrollarlas en dichas entidades, dándose así procesos de innovación más de carácter mixto que propiamente abierta o cerrada. Así por ejemplo, Sales & García afirman que innovar hoy implica no solo la designación de recursos internos, sino también el involucrar a proveedores, centros tecnológicos, universidades, empresas especializadas, *start-ups* o *spin-off*, entre otros (Sales & García, 2008).

La definición comúnmente aceptada de la IA es el uso por parte de las organizaciones de las entradas y salidas de conocimiento con el objeto de acelerar la innovación interna y expandir el mercado para el uso externo de la misma. En otras palabras, es el paradigma que asume que las empresas pueden y deben hacer uso tanto del conocimiento externo como del interno, y deben utilizar los diferentes medios de acceso al mercado si esperan desarrollar su tecnología (Chesbrough, 2006, citado por González Sánchez y García Fernando).

Varios estudios sobre innovación en las pymes coinciden en que existen factores relacionados con la estructura de la empresa, los mecanismos de comunicación, el liderazgo, la cooperación, la cultura organizacional, la gestión del conocimiento y el capital intelectual como variables intervinientes y determinadoras del éxito en los procesos que realicen las empresas, así como el tamaño de estas. Terán, Rodríguez y Bucci (2015) resaltan como elementos fundamentales para la incorporación de la IA el compromiso gerencial del sector industrial, la mejora en los canales de comunicación con el entorno, la consolidación de una cultura de la innovación potenciando el trabajo en equipo, la motivación y la capacitación de recursos humanos considerando las fuentes tanto internas como externas. En el estudio realizado por Castillo, son elementos comunes en las empresas que deciden adelantar procesos de innovación la cultura y el liderazgo, entendida como el escaso conocimiento que existe en sus miembros; la mayoría cree que la innovación es solamente tecnológica,

encontrando así dificultades para que los empleados entiendan la innovación y se comprometan con ella.

De la misma manera, González Sánchez y García Muila *et al.* (2011) concluyen en su estudio que factores internos, como los puestos de enlace, las rutinas de búsqueda, el establecimiento de sistemas de incentivos que fomenten la cultura de proactividad y cultura organizativa, determinan el éxito de los procesos de innovación. López y García analizaron algunos problemas que desde el punto de vista de la coordinación y los incentivos supone la IA. En cuanto a coordinación, se identificaron dos problemas: de red y de divergencia de objetivos de los participantes. Los primeros surgen del incremento en el número de contactos externos y de la dificultad inherente de establecer mecanismos de cooperación eficientes. Mayor dificultad mientras más participantes hay y mayor sea la complejidad del proyecto.

Los problemas de divergencia de objetivos surgen como consecuencia de la dificultad para articular la trayectoria tecnológica del producto al ceder parte de ese control a otros participantes, lo que provoca costes en la coordinación de actividades. En relación con los problemas de incentivos, se describen cuatro problemas.

El primero, relacionado con las ideas olvidadas en la empresa, haciendo referencia a aquellas que no son adoptadas por la organización en sus procesos de innovación y que son puestas en ejecución por algunos de sus

miembros que deciden abandonarla y se convierten en sus directos competidores. Un segundo problema está relacionado el temor a perder el valor de la información que se revela a otros agentes.

Los problemas de equipo son vistos como otro factor importante, máxime si la colaboración de sus miembros es insuficiente o no óptima en los procesos de innovación. Se advierte sobre problemas que puedan surgir por la comercialización de las nuevas tecnologías o de licencias de propiedad intelectual. Finalmente, la alternativa que se plantea es la inclusión de cláusulas contractuales que prevean el manejo de estos problemas.

En todo caso, en la innovación, sea abierta o mixta, siempre influirán factores que pueden favorecer y facilitar los procesos si son bien administrados o pueden ser un elemento que influya de manera negativa si se permite que dichos factores se desborden por la ausencia de liderazgo, conocimiento y habilidad para su manejo. Así, esto podría llevarnos al tercer componente de esta aproximación sobre la innovación relacionado con el capital intelectual.

El capital intelectual es considerado, entre otros, como un elemento determinante en la innovación. Con ello se hace referencia al conocimiento que poseen los líderes y miembros de los equipos que se atreven a hacer innovación en las empresas, e incluso al conjunto de sus trabajadores. Martín de Castro, Alama y otros (2009) estudiaron la importancia del capital intelectual en la innovación tecnológica en las empresas de servicios profesionales

españolas; mostraron que tiene una gran influencia estadísticamente positiva y significativa sobre la innovación en la empresa. Dicha importancia indicaría que el éxito en las innovaciones para este sector proviene fundamentalmente de las relaciones interorganizativas, es decir, de la forma como se realice el trabajo colaborativo con otros agentes o empresas. Una segunda conclusión indica la necesidad de establecer más y mejores acuerdos con el fin de aprender y mejorar los resultados de la innovación.

En este intento por aportar definiciones, la literatura sugiere Brooking (1996), Edvinsson y Malone (1997, CIC, 2003) que existen diferentes bloques de capital intelectual o tipos de fondos de conocimiento organizativos, en torno a los cuales hay cierto consenso en señalar los siguientes: i) capital humano o conocimientos, habilidades, experiencias y actitudes que poseen los miembros de una organización (CIC, 2003; Subramaniam y Yound, 2005); ii) capital estructural, que incluye el conocimiento responsable de dotar de coherencia e hilo conductor a toda la organización (Edvinsson y Malone, 1997); y iii) capital relacional, que surge de los procesos de relación que mantiene la organización con los agentes externos que la rodean (CIC, 2003; Reed *et al.*, 2006, citados por Martín de Castro y otros, 2009). No obstante, el Modelo Intellectus (Bueno y otros, 2011), uno de los modelos de mayor aplicación en el mundo hispano, reconoce no solo estas tres categorías, sino que deriva de cada una de ellas factores más específicos y los desglosa en diversos elementos a fin de facilitar su gestión y medición, que, en

todo caso, abarcan los expuestos por los autores citados.

Por otra parte, la forma como se gestione este conocimiento, interno y externo, se convierte en una fortaleza de quienes deciden realizar procesos de innovación, ya que de nada valdría contar con numerosas ideas generadas por ese potencial intelectual si no se cuenta con mecanismos adecuados para organizar y explotar dicho conocimiento en favor de la empresa. Bien sugiere Castillo (2013) al concluir en su trabajo la necesidad de sistematizar y compartir los conocimientos obtenidos. No basta pues con contar con sendas bases de datos como forma de apoyar la generación de conocimiento si no se cuenta con las herramientas adecuadas que promuevan la generación del conocimiento, su gestión y divulgación.

Ahora bien, son muchos los estudios adelantados en temas de innovación y últimamente surgen cada vez más investigaciones que tratan de entender y apoyar los procesos de IA en las mipymes. Estos factores enunciados en cada componente identificado permiten tener un referente de las ventajas y problemas que se presentan cuando se desarrollan procesos de innovación.

En ese contexto, es válido conocer las características que bordean los procesos de innovación, prever los posibles problemas identificados en otros estudios y potenciar aquello que se consideren fortalezas en las empresas en las que se va a intervenir.

Los profesores Medina, López, Guerrero, Canibe & Jaramillo (2014) de la UA de C, realizaron un estudio para analizar las variables que afectan la competitividad de las pymes en la ciudad de Torreón, en el Estado y la Comarca Lagunera; la importancia del estudio residió en la necesidad de fortalecer el entorno empresarial a partir del conocimiento a fondo de las organizaciones y de los factores o variables que se muestran decisivos para su éxito competitivo en el entorno local.

Haciendo énfasis en la estrategia y organización, el estudio analiza si las empresas realizan planeación estratégica formal y el plazo de esta, las alianzas y acuerdos de cooperación, los departamentos formales que tienen las empresas y tecnologías e innovación. El estudio también explica la posición tecnológica predominante en las empresas analizadas, su impacto en relación con los sectores, el tamaño de las empresas y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

De modo similar, el estudio de Cardona & Gutiérrez (2010) formula tres temas fundamentales en su proyecto de investigación: i) el de las instituciones; ii) las redes; y iii) la producción de conocimiento, que se relacionan de forma directa con las pequeñas y medianas empresas (pymes) en Colombia. Estas han emergido como una categoría intermedia que articula el mundo de la producción en torno a los procesos innovativos que se desprenden de la flexibilidad estructural de las firmas. Estas unidades productivas son hoy un motor de crecimiento y se

vislumbran como el sector que genera dinamismo al sistema económico.

El desarrollo de actividades innovativas constituye una condición necesaria, pero insuficiente para garantizar un buen comportamiento económico, especialmente de las unidades productivas. En la estructura organizativa de las firmas, el desarrollo de innovaciones y la forma como se aprovechan sus resultados van constituyendo un patrimonio específico de tipo dinámico, influido por la capacidad de gestión y planeamiento estratégico.

Por último, el estudio de caso de Parra & Milenka (2013) afirma que en el área de emprendimiento y empresarialidad las fuentes de información de estadísticas e investigaciones que se basan en la caracterización del tejido empresarial están aún en proceso de desarrollo, con contadas excepciones, como el caso del proyecto Global Entrepreneurship Monitor (GEM) a nivel mundial.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación

El estudio es de enfoque cualitativo, centrado en la comprensión de una realidad considerada desde sus aspectos particulares como fruto de un proceso histórico de construcción y vista a partir de la lógica y el sentir de sus protagonistas, es decir, desde una perspectiva interna (subjetiva) que subraya a su vez las acciones de observación, el razonamiento inductivo y el descubrimiento de nuevos

conceptos desde una perspectiva holística (Quintana, 2006). En tal sentido, busca identificar qué tan cercano o tan lejano se encuentran las mipymes patrocinadoras de los aprendices del CGA en temas de IA como objeto de estudio a partir de la voz de los representantes legales y otros colaboradores de la organización.

Es un estudio de caso múltiple, pues permitió conocer temas propios de la innovación, como identificar, comunicar, eliminar las barreras, incentivar y habilitar procesos, que actualmente están siendo utilizados por las mipymes seleccionadas en la muestra.

Población y muestra

Esta investigación tuvo en cuenta dos elementos que de acuerdo con Fossey (Bonilla-Castro & Rodríguez, 2005) son importantes para la definición de la muestra: la adecuación, es decir, las personas que conforman los grupos, se consideró muy representativa para el estudio y la suficiencia, tomando en cuenta que estos grupos o fuentes de

información podrían responder mejor y lograr una buena descripción de la IA en las mipymes.

La escogencia de los participantes para el diligenciamiento de los cuestionarios se realizó por medio de la técnica de selección ideal típica, que Babbie (1996) precisa como una forma de muestreo no probabilística. En esta se elige una muestra basándose en el conocimiento de la población, su naturaleza y los objetivos de la investigación; los criterios para preferir un informante de otro en la investigación cualitativa son criterios de comprensión, de pertinencia y no de representatividad estadística. Los parámetros que se tuvieron en cuenta para elegir los 34 participantes fueron estar ubicados en la categoría de pequeña o mediana empresa (contar con máximo 70 trabajadores); ser una mipyme patrocinadora de aprendices del SENA; ser el representante legal de la compañía y, finalmente, ser un colaborador delegado por la alta dirección.

Las empresas participantes finalmente se caracterizaron como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 1. Empresas participantes

Encuestados	Tamaño		Sector			
	Pequeña	Mediana	Comercio	Comunicación	Transporte	Financiero
Gerentes/ representantes legales	50%	50%	71%	12%	10%	7%
Colaboradores	50%	50%	54%	38,50%	7,70%	

La aplicación de la metodología de los Talleres Empresariales de Creatividad e Innovación (TEICA), la unidad de análisis de acuerdo con la metodología seleccionada, no responde a criterios estadísticos, sino estructurales, es decir, a su representatividad, para lo cual se tomó como referente las mipymes que respondieron el cuestionario. A la invitación solo respondió una de las empresas por la disposición y disponibilidad de los colaboradores para participar en el taller.

INSTRUMENTOS

Se aplicaron dos instrumentos. El primero, conformado por dos cuestionarios diseñados por Aitor Berdiaga Escudero (Aitor, 2008), aplicado *online* a los representantes legales y colaboradores de las empresas para medir el grado de apertura de las organizaciones al tema de la innovación. El segundo instrumento fue la metodología TEICA.

El cuestionario dirigido a los gerentes de las empresas permitió identificar 5 variables en un total de 18 preguntas con opción de respuesta variada: 7 de respuesta múltiple, 5 de respuesta cerrada, 2 tipo Likert, 4 preguntas abiertas y un campo de observaciones referentes a la IA en las organizaciones:

Identificar: Brinda información sobre el conocimiento que tiene el empresario de sus clientes y trabajadores.

Comunicar: Con esta variable se indaga sobre el tipo y calidad de la comunicación con sus usuarios internos y externos.

Eliminar las barreras: Busca identificar si existen en la organización barreras que impidan el flujo de información con los usuarios y la posibilidad de obtener ideas innovadoras de ellos.

Incentivar: Busca establecer la capacidad de la empresa para reconocer incentivos a los usuarios que provean ideas innovadoras.

Habilitar: Con esta variable se pretende determinar la capacidad de la organización para brindar soporte a los innovadores.

En el segundo cuestionario, aplicado a los colaboradores de las empresas, indagó 32 categorías en un total de 160 preguntas en escala Likert, que apuntan a identificar las fortalezas internas y externas de la organización:

- Utilización de fuentes externas de innovación (B)
- Colaboración con universidades (B)
- Colaboraciones en proyectos de I+D (B)
- Expertos externos (B)
- Utilización de agentes externos (S)
- Participación en redes tecnológicas (B)
- Uso de intermediarios en la búsqueda de oportunidades (B)
- Uso de intermediarios en la búsqueda de compradores (S)
- Relaciones con los proveedores (B)
- Estructuras de gestión organizacional (B)
- Equipos multidisciplinarios a la hora de evaluar oportunidades (B)
- Asignación de recursos a ideas externas (B)
- Evaluación de oportunidades (B)
- Sistemas de transferencia de conocimiento (B)

- Gestión de la propiedad intelectual (B)
- Gestión de la propiedad intelectual (S)
- Acuerdos de colaboración (S)
- Receptividad (B)
- Apertura a nuevas ideas (B)
- Incentivos (B)
- Formación (B)
- Venta de tecnología (S)
- Revisión de proyectos de I+D (S)
- Análisis de competidores (S)
- Evaluación del mercado (S)
- Conocimiento de las necesidades del cliente/usuario (S)
- Modelos de negocio (S)
- Valoración de innovaciones (S)
- Optimización del valor de las innovaciones (S)
- Marketing de producto (S)

La encuesta fue tipo Likert, con una asignación de 1 a 5 a la afirmación establecida, donde 1 es en menor grado y 5 en mayor grado.

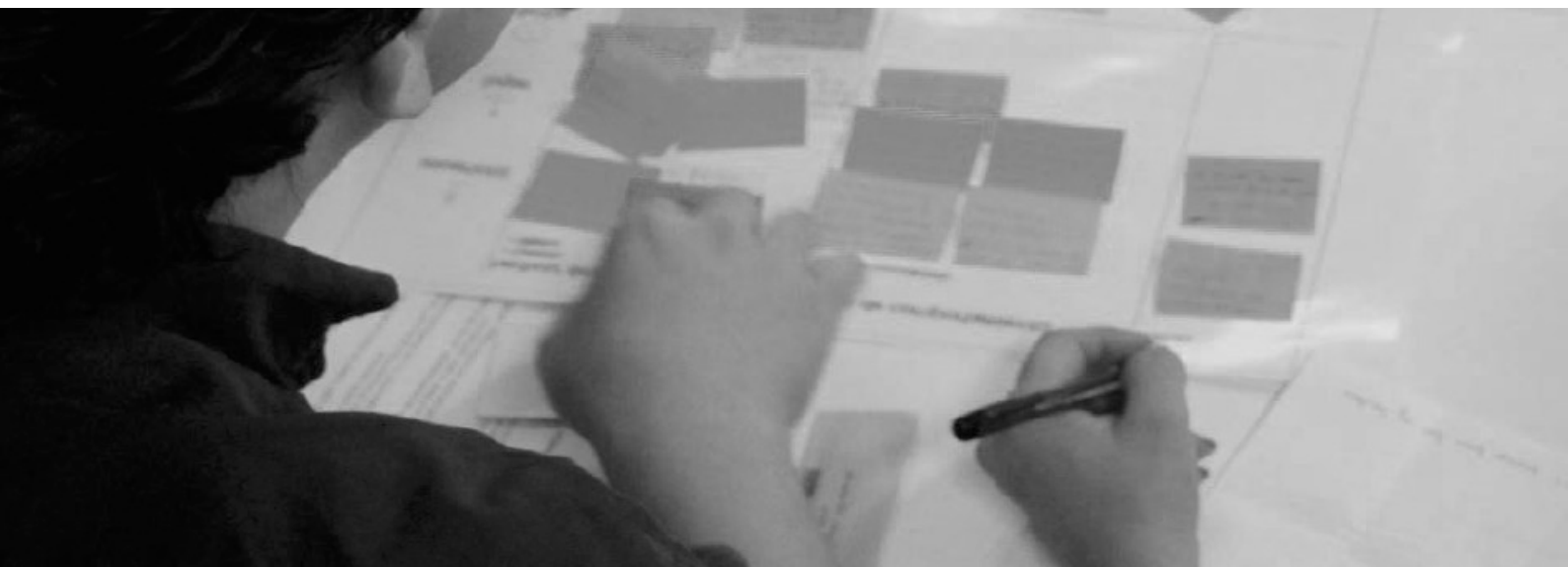
Los TEICA son una metodología del SENA empleada por la Red Tecnoparque para la identificación de necesidades

y oportunidades de proyectos de innovación de base tecnológica en la que se desarrollan cinco etapas y que ha sido adaptada para este propósito de identificar proyectos innovadores en las áreas administrativas de las mipymes que patrocinan aprendices del CGA en sus diferentes programas de formación.

DESARROLLO

La investigación desarrolló dos fases. La primera, relacionada con la aplicación del instrumento de las encuestas y la segunda con la realización de los TEICA.

Fase 1. Con fundamento en la teoría y método expuestos, se remitió por vía *online* a una base de datos de 200 empresas ubicadas en la ciudad de Bogotá que patrocinan aprendices de los programas de formación que ofrece el CGA en Gestión del Talento Humano, Gestión Administrativa, Gestión Empresarial y Gestión Documental.



Paralelamente, se realizaron llamadas a las empresas para contarles del proyecto y solicitar su colaboración en el diligenciamiento de los instrumentos.

El cuestionario dirigido a los empresarios, gerentes o representantes legales fue respondido por 18 empresas, y el que estuvo dirigido a los colaboradores fue contestado por 16. Los cuestionarios estuvieron disponibles durante 2 meses.

Con las respuestas, se procedió a llamar a las empresas que habían contestado los dos cuestionarios y se realizaron visitas a tres de ellas. Finalmente, Aeroestructuras de Colombia fue la única que mostró interés en que se realizara el TEICA con sus empleados. El propósito de este fue trabajar en varias fases para establecer si era posible innovar en algunas de las áreas administrativas de la empresa mediante la participación de colaboradores de todas las áreas.

 usuario(s)  lugar  fecha	hechos/ descripciones/ detalles > Contexto > Objetos	análisis de comportamiento > Obvio > Oculto > Evidencia contradictoria	ideas
	¿Qué debemos investigar?		Nuevas observaciones

Canvas # 1 : Uso / Observación
 Fase de Inspiración. Iniciativa Yo Crea.

1. Describir los hechos.
2. Identificar comportamientos.
3. Generar ideas.
4. Aterrizar las conclusiones.

Fuente: Création d'un Produit Innovant. Roadbook CIL


SENNOMA
Sistema de Innovación
Empresarial Tecnológica Aplicada
Red Tecnoparque Colombia

Fase 2. Aplicación de la metodología TEICA

Los TEICA son una metodología aplicada por el Tecnoparque del SENA para identificar oportunidades y necesidades en proyectos de innovación de base tecnológica, adaptada para efectos

de esta investigación para las áreas administrativas. La metodología contempla el desarrollo de un proceso a través de

- a) **Observación:** En esta etapa se realizó una visita guiada por parte de los expertos de la empresa con

el fin de captar la mayor cantidad de información y lograr su descripción en la plantilla Canvas.

Esta plantilla permite hacer una descripción de los hechos, identificar comportamientos claves, generar ideas y aterrizar las conclusiones.

- b) **Lluvia de ideas:** A través de esta actividad, los empleados escriben las ideas sobre las problemáticas, necesidades o situaciones que consideren que se deben mejorar.

- c) **Clasificación:** Una vez se obtuvieron las ideas, se categorizaron y clasificaron de acuerdo con el área y tipo de problemática, situación o necesidad por mejorar.

- d) **Focalización:** En un ejercicio por grupos, los empleados ubicaron el tema que consideraban constituía el foco central en el diagrama de Flor de Loto.

- e) **Priorización:** Los focos y temas centrales fueron socializados con todos los participantes para identificar el de mayor relevancia. Los participantes sustentaron las razones por las cuales consideraron que era el que más impacto generaba en la empresa.

- f) **Análisis de resultados:** Registradas las conclusiones del taller, se llevó a cabo un análisis de los resultados, los cuales fueron presentados en reunión con la alta dirección de la empresa.



a la organización, así como son pocas las empresas que conocen las preferencias de sus trabajadores para identificar usuarios frecuentes de sus productos.

Se mantiene una comunicación estratégica con los clientes a fin de conocer sus ideas acerca de sus productos o servicios. Esta comunicación se desarrolla en el lenguaje de los usuarios, en su mayoría promovida por la misma empresa.

Para la mayoría de las empresas no existen barreras que impidan la apropiación de ideas innovadoras de sus usuarios o clientes. Sin embargo, no disponen de sistemas que les permitan identificar los riesgos potenciales en el momento de innovar basados en sus ideas. Las empresas en general están dispuestas a otorgar incentivos no económicos y a hacer reconocimiento a través de pares de las propuestas innovadoras.

Existe disposición por parte de las empresas para brindar herramientas internas que promuevan la innovación, entre ellas espacios físicos de trabajo, formación continua u ocupacional y herramientas metodológicas que promuevan la innovación.

En contraste con las respuestas de los empresarios, los colaboradores encuentran que el trabajo con organizaciones y la academia en temas de innovación es escasa. Aunque se conoce de oportunidades externas de proyectos innovadores, no es frecuente el acceso a ellos y existe cierta prevención en materia de propiedad intelectual y patentes que se originen de los posibles desarrollos, por lo que en general la participación en proyectos de I+D en colaboración con otras organizaciones no es frecuente. Del mismo modo, el trabajo con expertos externos no es común en las empresas



encuestadas, lo cual suele ocurrir solo cuando no se cuenta con el conocimiento en la organización. En relación con las estructuras de gestión organizacional, se observa que ya hay un interés importante en las organizaciones por adecuar sus estructuras para fomentar y facilitar la IA. Sin embargo, aún se evidencia la rigidez de las empresas para implementar estos procesos.

La mayoría de las empresas no cuentan con personal calificado para gestionar la propiedad intelectual, aunque en algún grado han gestionado la conformación de equipos para que se encarguen de ello. Cuando se implementan nuevas ideas, son protegidas antes de sacarlas al mercado, pero no prevén mecanismos para proteger las innovaciones y el *know-how* en la mayoría de ellas.

En términos de incentivos, la mayoría de las empresas dicen contar con estos para fomentar la IA. En cuanto a formación, las respuestas dejan ver que las empresas ofrecen algún grado de formación en IA para sus empleados. En cuanto a la venta de tecnología, se evidencia que son muy pocas las empresas que obtienen ingresos y expresan estar abiertas a esta posibilidad.

En relación con el seguimiento de proyectos de I+D, no se observa que se haga una evaluación de los beneficios y costos cuando estos se encuentran en ejecución.

Como resultado de la aplicación de los talleres de la metodología TEICA, se pudo observar que existe, de un lado, la

convicción por parte de los empleados y directivos de la empresa de que no es posible hacer innovación en este sector, especialmente por responder a la demanda de empresas nacionales e internacionales del sector de la aviación, regidos por estándares de calidad y certificaciones externas que restringen cualquier tipo de innovación. Sin embargo, y dado que dentro de los objetivos se planteó la necesidad de abordar los procesos administrativos por ser las áreas sobre las cuales se fundamenta la investigación, se procedió a aplicar la metodología con el rigor exigido.

La principal preocupación de los asistentes es que el negocio se ha vuelto un ciclo en el cual la falta de recursos merma la liquidez de la empresa, haciendo que los procesos de compra, adecuación y adquisición de maquinaria, herramientas e insumos de trabajo no se ajusten a los requerimientos de calidad necesarios para mantener oportunidades de negocio, al tiempo que si no se cumple con dichos requerimientos, no hay contratos y, de igual forma, no hay ingresos, reflejado incluso en la oportunidad y justeza de los salarios de los empleados.

Adicionalmente, se considera que la innovación requiere una alta inversión y no existen recursos disponibles para ello, como tampoco la disposición para compartir experiencias exitosas con otras organizaciones del sector por temor no solo a la competencia desleal, sino también porque el mercado es muy cerrado y las oportunidades de negocio se dan bajo la estricta participación de ofertas mediante licitaciones públicas

que obligan, entre otras cosas, a acudir incluso a prácticas poco éticas para lograr hacerse al negocio.

La oportunidad de mejora identificada (el foco) se concentró básicamente en el área de Mercadeo y Negocios, donde se considera necesario implementar estrategias eficaces en el nicho de mercado que posicionen en un nivel más alto a la empresa, la hagan más visible y presenten alternativas novedosas en las ofertas de negocio para generar un mayor valor a sus propuestas y vencer las prácticas no éticas en los negocios nacionales e internacionales, al tiempo que se introducen elementos diferenciadores respecto de otras alternativas presentes en el mismo mercado.

CONCLUSIONES

En conclusión, fue posible evidenciar que hay una gran necesidad de generar propuestas de gestión innovadora para las áreas administrativas en las mipymes y mostrar con una empresa cómo el seguimiento de los procesos establecidos si no se innovan y se muestran con marcadas diferencias frente a la

competencia, pueden convertirse en una poderosa razón para que las empresas entren en un riesgo importante de pérdidas económicas ante la demarcación en su nicho de mercado.

No obstante, la investigación tuvo presente la posibilidad de incluir más empresas, especialmente en la aplicación de la metodología TEICA. Los resultados arrojados por una sola empresa pueden verse desestimados, por lo que se considera importante por parte de los investigadores desarrollar esta propuesta en otras organizaciones. De igual forma, es importante continuar el estudio con la empresa participante a fin de generar la propuesta de innovación para el área de Mercadeo y Negocios y comprobar su eficacia en la conquista de nuevos negocios.

De otro lado, se evidenció que los aprendices del SENA que desarrollan su etapa productiva tanto en la parte administrativa como en el área del taller carecen de conocimientos en procesos de innovación. Considerando la importancia que esta tiene en el mundo actual para toda organización, es recomendable revisar los contenidos curriculares y generar competencias en el tema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arango, S. Martín, D. Pérez O., Giovanni Gil G. Hermenegildo (2007). *Propuestas de modelos de gestión de capital intelectual*. Una revisión. Medellín Colombia (artículo en revisión).
- Babbie, E. (1996) *Manual para la práctica de la investigación social*. Bilbao.
- Bediaga Escudero, A. (s. f.) *Proyecto fin MBA: La innovación abierta. Mucho más allá de la innovación tradicional*. (2007-2008). Universidad de Mondragón.
- Birkinshaw Julian, Bouquet Cyril & Barsoux J. L. (2011). Los cinco mitos de la innovación. *Winter* vol. 52 (2).
- Bueno Eduardo, Del Real Hermógenes, Fernández Pablo & otros. (2011). *Modelo intellectus de medición, gestión e información del capital intelectual*. Madrid: España. Red Tecnoparque.
- Cano A., María del C., Martínez S., Guillermo, González P., Manuel & Pérez, G. Juan C. (2014). El rol del capital intelectual en la innovación de las empresas. *European Scientific Journal* vol. 10 (28). October 2014 edition. ISSN: 1857-7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431 (artículo en revisión).
- García, P. M, Simo, P., Sallan, J. M. (2006). La evolución del capital intelectual y las nuevas corrientes. *Intangible Capital*, año/vol. 2 (003) julio-septiembre, Barcelona, España.
- González-Sánchez, Rocío & García-Muila, Fernando (2011). Innovación abierta: Un modelo preliminar desde la gestión del conocimiento. *Intangible Capital* vol. 7 (1): 82-115.
- Martín de Castro, Gregorio, Alama, Elsa, Navas, José Emilio & López, Pedro (2009). El papel del capital intelectual en la innovación tecnológica: Una aplicación a los servicios de profesionales de España. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa* vol. 12. España.
- Open, Basque (s. f.). *Innovación abierta. Estado del arte en innovación abierta*. Universidad del país Vasco.
- Quintana, A. & Montgomery, W. (eds.) (2006). *Psicología: Tópicos de actualidad*. Lima: UNMSM.

- Rodríguez, Carlos, Theran Anabel & Bucci, Nunziatina (2011). La innovación abierta como elemento de análisis en las pequeñas y medianas industrias: Caso Sector Metalmecánico. *Revista de Administración e Innovación* vol. 8 (2). Sao Paulo, Brasil.
- Sales, Ricardo & García, Carlos (2008). Innovando la innovación. *Boletín Económico de ICE* No. 2942
- Sánchez Medina, A. J., Melián González, A. & Hormiga Pérez, E. (2007). El concepto del capital intelectual y sus dimensiones. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa* [en línea] 13 (mayo-agosto): [Fecha de consulta: 27 de agosto de 2017] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274120280005>> ISSN 1135-2523.
- Santos-Rodrigues, Helena, Figueroa Dorrego, Pedro & Fernández Jardón, Carlos (2011). El capital estructural y la capacidad innovadora de la empresa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa* vol. 17 (3): 069-089, septiembre-diciembre 2011, ISSN: 1135-2523.
- Servicio Nacional de Aprendizaje (2014). *Guía metodológica de acompañamiento a proyectos de innovación y desarrollo tecnológico de la red Tecnoparque*. (Versión 2.0) mayo de 2014.
- Servicio Nacional de Aprendizaje - Red Tecnoparque (2014). *Guía de apoyo talleres empresariales de innovación y creatividad aplicada*.
- Servicio Nacional de Aprendizaje Sena - Red Tecnoparque (s. f.). *Instrumento de evaluación de capacidades empresariales para la convocatoria*.