

APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO DE INNOVACIÓN EN UNA EMPRESA DEL SECTOR TEXTIL

Carlos Andrés Niebles Giraldo

Estudiante Ingeniería Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana, cnieblesg@gmail.com

Laura Pomar Restrepo

Estudiante Ingeniería Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana, laura.pomarr@gmail.com

Bibiana Arango Alzate

Docente Ingeniería Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana, bibiana.arango@upb.edu.co

Resumen

El presente trabajo fue realizado por estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín durante el curso de Gestión Tecnológica en el primer semestre de 2014. El objetivo principal fue diagnosticar las brechas de innovación y tecnología que presenta una pequeña empresa del sector textil, el cual fue obtenido mediante la aplicación de las herramientas StrategyProfiler de Booz&Company y Metodología de Gestión Tecnológica por Proyectos, las cuales se caracterizan por evaluar la estrategia de innovación de las empresas mediante la realización de cuestionarios que permiten evidenciar las falencias y fortalezas de estas en cuanto a innovación, para poder hacer el correspondiente diagnóstico. A partir de estas herramientas, se concluye que la empresa vigila estrechamente a sus clientes y competidores, para crear valor mediante un cambio gradual e inversión en aquellas tendencias del mercado que se demuestren probadas, presentando resultados de manera tal, que evidencia lo que se espera de la empresa, comparando esto con respecto al estado actual de esta, y obteniendo un mayor porcentaje de brechas en inversión en recursos humanos con respecto a lo esperado, con un 63%. Se observó además, que la empresa presenta una planeación operativa por lo cual se recomienda definir una planeación estratégica, que incluya la innovación y la inversión en tecnología para la permanencia y el constante crecimiento en el mercado.

Palabras clave

Diagnóstico, herramientas, innovación, tecnología, planeación.

1. Introducción

La innovación puede significar para las empresas invención o mejoras, no solo en nuevos productos, sino también en gestión, servicios y/o procesos en cualquier área de la compañía. Innovar es mucho más que tener nuevas ideas para el negocio, es la generación de valor agregado tanto a la empresa como a los clientes, es decir, la innovación no debe solo basarse en el aumento de ganancias económicas, sino también en la construcción de visiones fundamentadas en valores sustentables y socio-ambientales responsables, aumentando la competitividad y la capacidad para fomentar los factores diferenciadores de la empresa, repercutiendo en el aumento de la demanda y por lo tanto, de la rentabilidad. (Centro Internacional de Inovação do Senai, 2009).

Para implementar una estrategia innovadora la empresa debe saber antes que nada: ¿Cuáles son las metas de su empresa?, ¿Qué se debe cambiar?, ¿Cuánto capital tiene para invertir?, ¿Cuáles son los desafíos presentados?, ¿Qué es primordial según el tipo de negocio? Y por último, ¿Cuál es el primer paso para que la empresa pueda comenzar a innovar? (Centro Internacional de Inovação do Senai, 2009) Estas inquietudes pueden resolverse al realizar un diagnóstico de las brechas que la empresa tiene con respecto a innovación y tecnología.

El sector textil en Colombia, es reconocido internacionalmente por la alta calidad, repercutiendo en la gran importancia que tiene para la economía del país, ya que representa un porcentaje promedio en los últimos años del PIB manufacturero de 8% y un 3% del PIB nacional (Crediseguro S.A, 2011).

La crisis por la cual atraviesa la industria textil-confecciones obedece a factores como la caída de la demanda mundial por efectos de la crisis financiera, la revaluación del peso, la baja en los precios internacionales de algunas materias primas, el contrabando como gran responsable de la crisis interna del sector y del desempleo, y la inestabilidad de las relaciones políticas de mercados clave para Colombia, como Ecuador y Venezuela (Gómez , 2008).

Esta crisis obligó a las empresas tanto grandes como emergentes, a considerar la innovación como un factor crucial, el cual les ayudará a competir en los mercados globalizados, haciendo de la innovación el eje principal de las estrategias empresariales, en función del crecimiento y fortalecimiento de las compañías. A raíz de esta crisis, muchos países industrializados vieron desaparecer sus sectores de textiles y confecciones mientras otros lograron mantenerse en el mercado, posicionándose en nichos especializados, atribuyendo el éxito al desarrollo tecnológico y la innovación (Clavijo, Rojas, Erazo, 2010).

Dada la alta importancia del sector manufacturero en la economía nacional, este artículo tiene como objetivo principal diagnosticar las brechas de innovación en una PYMES textil (Pequeña empresa). Este análisis se realiza por medio de dos herramientas de diagnóstico: Metodología de Gestión Tecnológica (MGT) y Booz. Se pretende lograr con este análisis el diagnóstico de las falencias con las cuales cuenta la empresa y poder tomar así decisiones para implementar mejoras que permitan la disminución continua de las mismas.

2. Marco de referencia

2.1. Sector textil en Colombia

En Colombia, el sector textil tiene gran importancia, más aún en la ciudad de Medellín, en donde tres grandes empresas textiles: Tejicóndor, Fabricato y Coltejer; impulsaron, a comienzos de los 70's, la industria regional y nacional. A pesar de esto, en los últimos años, Colombia ha sufrido: primero, el proceso de desindustrialización, enfrentándose a mercados mundiales con precios más bajos y calidades óptimas, que la hacen menos competitiva para producir; y segundo, a políticas como los TLC, que abren las puertas nacionales y opacan a pequeños y medianos productores, convirtiendo así las textiles en sinónimo de atraso tecnológico y baja competitividad internacional. Evidenciado en una grave crisis que enfrentó el sector en los años 2008 y 2009, con un nivel de decrecimiento del 15% (Clavijo, Rojas, Erazo, 2010), dependiendo del estado de políticas de protección desmedidas, en subsidios que no influyen realmente en la mitigación de la crisis, ya que apacigua problemáticas pero no incentiva el incremento de la competitividad (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2014). Debido a esto, los textiles se vieron en la tarea de modernizar las compañías para ser más competitivas, según lo han podido demostrar desde el 2010. Aun cuando se ha superado esta crisis, el sector debe analizar cuál es su futuro, usando las experiencias en otras latitudes.

En el año 2013, el sector textil en Colombia se vio afectado por situaciones como la devaluación del dólar, haciendo atractiva la entrada de productos extranjeros, puesto que esta devaluación, permite que las importaciones sean más baratas, disminuyendo la demanda interna ya que prima el interés de la importación sobre la producción nacional. Además, la entrada de inversiones textiles basadas en el narcotráfico y el aumento del contrabando, han hecho insostenible los costos operacionales del sector (Superintendencia de Industria y Comercio, 2013). Sin embargo, en este año se incrementó el empleo en el sector en un 21.2%, ya que el decreto 074 de 2013 determinó el alza de la tarifa arancelaria de las prendas terminadas e importadas desde otros países, equilibró la competitividad y el incentivo de la producción local.

La expectativa para el presente año, es posicionar el mercado textil colombiano desarrollando productos con valor agregado, incentivando el crecimiento del sector con inversión en innovación, que se ofrezca una mayor variedad de productos y se aceleren los procesos de producción para un óptimo cumplimiento de los tiempos de entrega (Proexport Colombia, s.f.).

2.2. Herramientas de diagnóstico de la innovación empresarial.

La base para la innovación es la mejora continua (Carballo, 2006). A raíz de esta afirmación que hace Carballo, se puede evidenciar que la mejora continua en las empresas, es el primer eslabón que se debe formar para poder generar innovación, es decir, es el primer paso a seguir si se desea optar por una metodología empresarial fundamentada en acciones innovadoras, que agreguen valor y permitan a las organizaciones ser competitivas y sostenibles.

Para el sector textil en Colombia, es de suma importancia catapultar las empresas en políticas fundamentadas en la mejora continua, ya que la apertura de mercados y la falta de competitividad aumentan la brecha entre las empresas extranjeras y las nacionales. Las empresas nacionales deben enfocarse en el crecimiento empresarial y la rentabilidad, evidenciando la importancia de la gestión de la innovación y la tecnología. Por lo anterior, es necesaria la generación y aplicación de metodologías de gestión de innovación y tecnología, para crear una cultura de innovación que establezca correlaciones empresariales coadyudando a la competitividad de los sectores económicos y a mejorar los indicadores de bienestar social y calidad de vida (Zartha, Hernández, 2013)

Las herramientas de diagnóstico de innovación empresarial son de útil ayuda al determinar las brechas que presenta una empresa en cuanto a la planeación, la comunicación, los recursos humanos y la inversión en innovación; que influyen en la organización, el marketing, los productos, los servicios y los procesos, apoyando así la mejora continua.

Es importante que el diagnóstico del sector textil sea basado en herramientas que garanticen la fiabilidad de los resultados. La Metodología de Gestión Tecnológica por Proyectos (MGT), fue creada por Santiago Quintero y Jhon Wilder Zartha, investigadores de la escuela de ingenierías de la Universidad Pontificia Bolivariana en el 2008, la cual ha sido aplicada a más de 300 empresas en Colombia, diez empresas del clúster de software chileno y en 300 empresas del mapeo de épicos para Embraer y Ministerio de Defensa en los sectores aeronáuticos, alta tecnología y defensa (Zartha, y otros, Modelo de Gestión de Innovación del futuro Centro de Productividad e Innovación en el Quindío Fase III: Transferencia de Metodologías a Segundo Grupo Empresas y Proyectos de Innovación, 2012). Mostrando así una herramienta que permite la comparación con todos los casos de aplicación de esta en el ámbito empresarial de un determinado sector.

MGT se basa en una secuencia de preguntas, que determinan el grado en el cual se encuentra la empresa respecto a innovación o tecnología, estas conllevan al planteamiento de objetivos, estrategias, proyectos y metodologías necesarias para disminuir o cerrar las brechas tecnológicas y de innovación obtenidas en los perfiles. Los componentes que integran la herramienta son: Inventario tecnológico, Perfil tecnológico, Perfil Innovador, Análisis estructural, Matrices Estratégicas, Planes de acción y Estrategias de Portafolio de Proyectos. (Zartha, Valencia, Vasco, Copete, 2012). Profundizando el perfil innovador determina el nivel de innovación de una organización por medio de la verificación de aspectos que potencian el éxito en la gestión; el perfil tecnológico permite inferir el estado actual del cambio tecnológico y el nivel de adopción de este; analizando la capacidad de la empresa para gestionarlos y así

lograr eficacia en sus procesos (Zartha, Quintero, 2010). Los planes de acción, las matrices estratégicas y estrategias de portafolio de proyectos son consecuencia de los componentes anteriormente definidos.

La empresa Booz & Company tiene en su servicios otra herramienta de diagnóstico, la cual de manera sencilla, asesora estratégicamente las empresas, es llamada *Innovation Strategy Profiler*, y sirve para perfilar la estrategia empresarial y comprender las capacidades que necesita la compañía para ser líder. La herramienta es gratuita y esta disponible en el sitio web:

http://www.booz.com/global/home/what_we_do/services/innovation/innovation_thought_leadership/innovation_strategy_profiler. Lo que la herramienta investiga son las capacidades que las compañías de mayor éxito movilizan para posibilitar resultados óptimos al aplicar esfuerzos innovadores. Al implementar la herramienta, se clasifican a las empresas en tres estrategias de innovación: Identificadores de necesidades, Lectores del mercado o Impulsores de tecnología. Para cada una de ellas existe un tipo distinto de capacidades o aptitudes que los principales expertos identifican como críticas para obtener resultados.

Si las empresas se centran en las capacidades “correctas”, las ejecutan y alinean su estrategia de innovación con la estrategia corporativa global, conseguirán una cohesión interna que les permitirán unos márgenes de beneficio superiores y alcanzarán un crecimiento de su capitalización bursátil mayor según la página <https://www.boozsurveys.com/InnovationStrategyProfiler/index.php> de la empresa Strategy&, antes Booz &Company en el año 2012.

En conclusión la herramienta Booz resuelve una inquietud a la compañía y es ¿Cuál es su estrategia? Pretendiendo ayudar a la compañía en la toma de decisiones estratégicas importantes.

3. Metodología

Al iniciar la investigación, el primer paso que se dio fue un acercamiento al sector textil en Colombia y así conocer el comportamiento del mercado, las políticas y proyecciones. Se tomaron tres herramientas para la realización de esta investigación aplicada: Booz y MGT. En MGT solo se analizó el perfil innovador y el perfil tecnológico.

La resolución de estas herramientas se hizo en varias reuniones programadas con el gerente de la empresa de confecciones, analizando cada pregunta y satisfaciendo las dudas que surgieron por parte del empresario en medio de este proceso.

Para implementar la herramienta Booz, primero se debe entrar al sitio web http://www.booz.com/global/home/what_we_do/services/innovation/innovation_thought_leadership/innovation_strategy_profiler, el cuál despliega una ventana que permite entrar a la herramienta, luego se prosigue con la aplicación de la herramienta calificando las cuatro dimensiones que permiten establecer la mejor estrategia de innovación a seguir. Las cuatro dimensiones se enfocan en la diferenciación de la empresa o sector en cuanto al cambio incremental y grandes innovaciones, seguidor rápido o primero en el mercado, a la cabeza en tecnología o análisis del mercado, y finalmente comprensión indirecta del cliente o comprensión directa del cliente. Luego de completar esas preguntas, la herramienta despliega el tipo de estrategia de innovación adecuada, según los datos obtenidos.

La aplicación de la metodología de gestión tecnológica para proyectos “MGT” se hizo en cuanto al perfil innovador y el perfil tecnológico. Esta herramienta viene en forma de software con plataforma en Microsoft Excel. Para la aplicación del perfil tecnológico, se debe solucionar un cuestionario que se compone de diez y nueve preguntas que van desde la capacitación de la mano de obra, inversión en tecnología y el know how de la empresa, con el fin de segmentar los datos en cuatros de las cinco M’s de la tecnología que son: Machine, Methods, Management, y Materials. Se prosigue con la resolución del perfil innovador que se compone de cincuenta preguntas, las cuales se enfocan a información de recursos humanos, planeación e inversión, con respecto a la innovación en todos los componentes de las organizaciones, y así recolectar información sobre la manera cómo la organización integra la innovación en el desarrollo de procesos (Quintero, 2010).

Luego de ejecutar MGT, se compilan los resultados obtenidos y generan las brechas que se dan en los diferentes perfiles, ya sea el tecnológico o el innovador, arrojando diferentes gráficas o perfiles que facilitan la comprensión del estado del sector.

4. Implementación y diagnóstico

La herramienta Strategy Profiler de Booz&Co permite catalogar a la empresa como un Lector del Mercado. Este tipo de empresas vigilan estrechamente a sus clientes y competidores, centrándose principalmente en la creación de valor mediante un cambio gradual e inversión en aquellas tendencias del mercado que se demuestren probadas.

Los lectores del mercado analizan las capacidades de las compañías punteras en la búsqueda y desarrollo de diferentes estrategias de innovación. Cuando las grandes compañías identifican necesidades en el mercado y desarrollan innovaciones en productos, procesos, servicios, etc. el lector del mercado espera al lanzamiento de estas y aprovecha la oportunidad de desarrollar sus proyectos con las mismas funciones.

El lector del mercado debe desarrollar no solo una fuerte estrategia de innovación para triunfar, sino también aptitudes que lo impulsen en el logro de sus proyectos, por esto debe tener una amplia comprensión de los consumidores y clientes, comprender las tecnologías y tendencias emergentes, comprometerse con los clientes para demostrar una viabilidad real, controlar la plataforma de producción y seleccionar el usuario e implementar controladamente nuevos productos.

Además de estas aptitudes el lector de mercado requiere una serie de características críticas que lo ayudaran a convertirse en un seguidor rápido, ayudando a la compañía a captar con mayor eficacia y eficiencia el público objetivo por medio de previsión y planificación de los recursos de un proyecto, una rigurosa toma de decisiones en cuanto a los sacrificios que se deban realizar en la carpeta de proyectos, estimación en curso del potencial de mercado y un compromiso del proveedor/socio en el proceso de desarrollo del producto.

Una vez se ha categorizado a la empresa como un lector del mercado, se realizó por medio de la herramienta MGT el perfil tecnológico y el perfil innovador de la misma. Se pretende con lo anterior no solo dar una visión general de la compañía y las aptitudes críticas que debe impulsar la misma para crecer, sino también las brechas que presenta la empresa respecto a innovación y tecnología en los procesos, el mercado, la organización y el producto/servicio con que se cuenta.

4.1. Perfil tecnológico

Se realizó un diagnóstico del perfil tecnológico, en: máquinas, métodos, gestión administrativa e inversión de capital, evaluando así la capacidad que tiene la empresa en estas áreas y cuál es la brecha de oportunidad con la cual se debe trabajar.

En general, dados los resultados arrojados, se puede determinar: En el área de *Máquinas* la empresa ha adquirido últimamente tecnología emergente y nueva para modernización, ha asistido a ferias especializadas y cuenta tan solo con un programa de mantenimiento correctivo; en el área de *Métodos* la empresa tiene modalidades técnicas que generan innovaciones de producto/servicio, cuenta con suficiente Know How en el área administrativa y ha implementado un software en el último año que ayuda a la administración y producción del bien; en el área de *Gestión Administrativa* la empresa ha realizado inteligencia tecnológica pero su gestión tecnológica no está alineada con el plan estratégico de la organización, menos del 25% de sus empleados están capacitados tecnológicamente y está en proceso de acreditación de normas ISO 9000 e ISO 14000; por último en el área de *Inversión de Capital* la empresa sabe que la tecnología básica ha contribuido a incrementar el porcentaje de ventas, sin embargo considera que las tecnologías transversales adquiridas, los softwares adquiridos y las inversiones tecnológicas en gestión han contribuido poco a aumentar sus ingresos, además el monto invertido por empleado/año en capacitación es nulo, es decir, definitivamente no se invierte en capacitaciones. Las falencias de la empresa se ven representadas en las brechas mostradas a continuación.

A continuación se muestra en la tabla 1, la puntuación obtenida en el diagnóstico realizado.

Tabla 1. Puntuación de brechas de oportunidad en el perfil tecnológico.

ÍTEM	PUNTAJE		
	ESPERADO	OBTENIDO	BRECHA DE OPORTUNIDAD
Máquinas	16	10	6
Métodos	20	15	5
Gestión administrativa	20	11	9
Inversión capital	20	10	10
<i>Total</i>	76	46	30

Con base a la tabla 1, se representa gráficamente el resultado obtenido (En color rojo) y el resultado esperado (En color azul). Con el cual se observa fácilmente las brechas existentes.

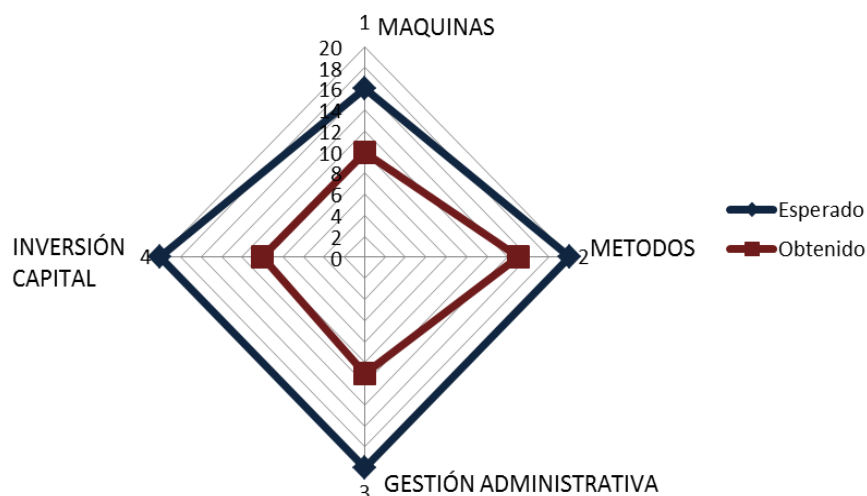


Figura 1. Identificación de Brechas en el perfil tecnológico.

Con el puntaje obtenido en la tabla 1 y la brecha observada en la figura 1 se puede concluir que la empresa debe enfocar sus esfuerzos en la inversión de capital y en la gestión administrativa. Siendo una empresa pequeña, que lleva poco tiempo en el mercado, es común que no tenga grandes flujos de caja y por lo cual es esperada una brecha de oportunidad alta en inversión de capital; no por esto se debe justificar la continuidad o aumento de la misma, si no el trabajo oportuno que disminuya la brecha y haga a la empresa más competitiva. Por otro lado, la baja capacitación que presento el personal es muestra de las falencias en la gestión administrativa.

4.2. Perfil Innovador

El caso de estudio evidencia que se da una vigilancia tecnológica en forma de benchmarking para referenciar las prácticas empresariales de compañías de la competencia, así como también de los líderes del mercado, pero no cuenta con una planeación y una evaluación de las condiciones y capacidades de la empresa para realizar una vigilancia eficiente.

En la tabla 2 se muestran las brechas existentes en el caso de estudio en referencia a los tipos de innovación por cada ítem:

Tabla 2. Brechas en los ítems del perfil innovador.

TIPO DE INNOVACIÓN	TOTAL		Diferencia	%
	Esperado	Obtenido		
Planeación	80	38	42	47,50%
Comunicación	44	19	25	43,18%

Recursos Humanos	24	9	15	37,50%
Inversión	52	24	28	46,15%
TOTAL	200	90	110	45,00%

El porcentaje que se evidencia en la tabla 2, determina el nivel de innovación del estado actual con respecto a lo esperado, evidenciando que el nivel de innovación en la empresa se encuentra en un promedio de 43.58% con respecto a lo esperado, indicando el déficit en el cual se encuentran las Pymes en el sector textil de Colombia.

Se puede observar que la mayor brecha en cuanto al perfil innovador se da en el ítem de planeación, donde las falencias más importantes se dan en: la falta de alineación de la estrategia organizacional con una estrategia de innovación, la empresa no realiza planes ni tiene procesos de capacitación, se plantean algunos objetivos de I+D pero no son integrados a la planeación, realiza prototipos de nuevos productos sin herramientas, no se cuentan con estrategias de retroalimentación de los clientes, menos de la mitad de los nuevos procesos son planeados, no hay una comunicación efectiva en todas las áreas de la empresa, solo a nivel directivo y las decisiones se toman de forma empírica sin la ayuda de herramientas especializadas para lo mismo. Esto exalta la condición de este tipo de empresas ya que se vislumbra la ausencia de una adecuada gestión, que permita establecer condiciones y metas y así proyectar a las compañías hacia el aumento de competitividad, ya que las pymes del sector textil se enfocan a una planeación netamente operativa y no fundamentan sus acciones en una planeación estratégica.

En el perfil innovador, se da la relación que existe de las áreas principales de la organización con respecto a los tipos de innovación, como se muestra a continuación en la tabla 3:

Tabla 3. Brechas en las dimensiones del perfil innovador

TIPO DE INNOVACIÓN	ORGANIZACIÓN		PRODUCTO/SERVICIO		MERCADO		PROCESO	
	Brecha	%	Brecha	%	Brecha	%	Brecha	%
Planeación	11	45,00%	5	68,75%	15	37,50%	11	45,00%
Comunicación	6	50,00%	7	41,67%	12	40,00%	0	0,00%
Recursos Humanos	5	37,50%	4	50,00%	0	0,00%	6	25,00%
Inversión	9	43,75%	9	25,00%	5	37,50%	5	68,75%
TOTAL	31		25		32		22	

Con base en la tabla 2 y 3, se pueden evidenciar las brechas gráficamente en la siguiente figura, la cual muestra el radio del puntaje esperado con respecto al obtenido:



Figura 2. Brechas perfil innovador

Las mayores brechas que existen con respecto a los ítems de innovación son las áreas de organización y mercado, ya que presentan un total de brechas de 31 y 32 respectivamente; El área de menor brecha es procesos, ratificando la base de la gestión de las pequeñas empresas en el sector textil en Colombia, siendo esta base netamente operativa, ya que estas empresas se fundamentan en el mejoramiento de la productividad, por lo tanto destinan con mayor facilidad recursos en innovación para este aspecto con la condición de aumentar la productividad. Con respecto a los ítems de innovación, se presentan mayores brechas en planeación con respecto a organización, mercado y proceso; además se evidencia un aspecto muy preocupante con respecto a la innovación en la comunicación referente al área de mercado, ya que la comunicación es pilar fundamental del mercado y presenta una brecha muy alta en cuanto a la innovación.

5. Conclusiones

Las PYMES en el sector textil colombiano, requieren fundamentar la gestión organizacional en políticas que incentiven la planeación estratégica y no estén únicamente basadas en la planeación operativa, posibilitando el aumento de la competitividad y la productividad a largo plazo.

Es esencial que la empresa reconozca la gran trascendencia que implica alinear la estrategia organizacional a la estrategia de innovación, ya que esto permite impulsar el crecimiento de la empresa, no solo en el área de innovación, sino también en general en todos los sectores de la misma.

Es de vital importancia diagnosticar las capacidades y amenazas de la organización, ya que esto permite evidenciar las brechas existentes con respecto al comportamiento del mercado, siendo la base fundamental para la innovación dado que es necesario diagnosticar los criterios que se deben estudiar para la implementación óptima de la gestión de la innovación.

La empresa no cuenta con ningún tipo de inversión en investigación y desarrollo I+D, ni cuenta con un presupuesto en el desarrollo experimental para la producción de prototipos y pruebas piloto, ni invierte en el lanzamiento de nuevos productos.

La empresa debe conocer la importancia de la capacitación a los empleados, dado que la inversión en esta área es nula, y así fomentar en estos la continua formación, lo cual posibilitará la creación de nuevas ideas y sugerencias que ayuden al desarrollo de productos y procesos más eficientes y eficaces.

Para fomentar los proyectos de implementación de nuevas tecnologías y/o innovaciones en la empresa, se puede recurrir a entidades que prestan financiación alternativa, diferentes a las entidades bancarias, con bajas tasas de interés, asesorías especializadas y desembolsos monetarios, las cuales por medio de convocatorias y concursos apoyan proyectos innovadores. Tales como Tecnoparque Sena, Ruta N, Cultura E, entre otros.

Según las herramientas implementadas como técnica de diagnóstico empresarial, en general, se concluye que en empresas pequeñas y/o emergentes, las brechas siempre van a ser muy amplias, dado que estas no estarán en un primer momento enfocadas en la innovación y la implementación de tecnologías.

6. Recomendaciones

Se recomienda principalmente replantear la estrategia organizacional de la empresa, incluyendo en ella una estrategia transversal que incluya la investigación, la innovación y el desarrollo, permitiendo el crecimiento tanto de los empleados como de la empresa misma, cumpliendo así los objetivos integrales organizacionales y logrando posicionarse cada vez más en el mercado.

Se recomienda implementar capacitaciones a los empleados, que les proporcionen un mayor conocimiento del sector y de su saber específico. Esto dado que más del 75% de los empleados tiene un nivel de educación por debajo del tercer nivel, no se cuenta con formación y no hay presupuesto destinado para lo mismo y además no se cuenta con estructura física, equipos o un plan para empezar a mejorar este ítem.

Se recomienda a la empresa implementar un buzón de sugerencias que permita la retroalimentación tanto de sus clientes como de sus empleados internos (Planta de producción) y externos (Puntos de venta), permitiéndole tener una visión de su producto dentro y fuera de su empresa y por lo tanto mejorando su calidad y servicio continuamente.

Dado que la empresa cuenta tan solo con un mantenimiento correctivo, se recomienda estructurar e implementar un plan de mantenimiento predictivo y preventivo con el cual se eviten paros de maquina repentinos y por lo tanto paros en la producción no planeados, además de baja calidad en el producto, que afecten la imagen de la empresa.

Es recomendable tener un constante acercamiento a las políticas gubernamentales para poder identificar las oportunidades de financiamiento para proyectos con ideas innovadoras, y así no relegar estas ideas a palabras vacías sin la debida estructuración de proyectos que potencialicen la innovación en la empresa.

El sector textil en Colombia debe generar valor agregado para contrarrestar el aumento de la competencia, y esto se hace con políticas empresariales que incentiven la gestión de la innovación con modelos estructurados que se retroalimenten continuamente y sean llevados a cabo para un crecimiento empresarial.

Referencias

- Booz & Company. (2011). *Booz&Co*. Recuperado de Boozsurveys: Innovation Strategy Profiler: <https://www.boozsurveys.com/InnovationStrategyProfiler/index.php>
- Carballo, R. (2006). *Innovación y Gestión del Conocimiento*. Madrid, España: Díaz de Santos.
- Centro Internacional de Inovação do Senai. (2009). *Rede de inovação*. Recuperado de O que é Inovação: <http://www.rededeinovacao.org.br/sobreinovacao/Paginas/Default.aspx>
- Clavijo, S., Rojas, C., & Erazo, K. (2010, Septiembre 27). *Asociación Nacional de Instituciones Financieras*. Recuperado de Asociación Nacional de Instituciones Financieras: <http://anif.co/sites/default/files/uploads/Sep27-10.pdf>
- Crediseguro S.A. (2011). *Informe Sector Textil y Confecciones Colombiano*. Antioquia. Medellín: MAPFRE.
- Gómez, J. (2008, Agosto). El hundimiento de Coltejer o la hecatombe de la industria textil colombiana. (C. d. Trabajo, Ed.) *Deslinde*(43), 9-11.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2014, Enero). *Acuerdos Comerciales y de Inversión*. Retrieved from Mirada al sector textil: <http://www.mincit.gov.co/tlc/publicaciones.php?id=12780>
- Proexport Colombia. (n.d.). *Proexport Colombia*. Recuperado Marzo 21, 2014, de Sector textil-confección ganará en competitividad con variedad y entregas rápidas: <http://www.proexport.com.co/noticias/sector-textil-confeccion-ganara-en-competitividad-con-variedad-en-entregas-rapidas>
- Quintero, S. (2010). *Propuesta de una metodología de gestión tecnológica por proyectos. Aplicación en tres empresas del sector agroalimentario*. Medellín.
- Superintendencia de Industria y Comercio. (2013). *Informe del desempeño del sector textil: confección*. Bogotá.
- Zartha, J., & Hernández, R. (2013). Aplicación de una Metodología de Gestión de Innovación y Tecnología. *GESTIÓN DE LAS PERSONAS Y TECNOLOGÍA*, 56.
- Zartha, J., & Quintero, S. (2010). *Guía de Implementación de la Herramienta (MGT) de Gestión Tecnológica por proyectos*. Medellín: UPB.
- Zartha, J., Arango, B., Ávalos, A., Galeano, D., Méndez, K., Coy, D., & Gómez, D. (2012). *Modelo de Gestión de Innovación del futuro Centro de Productividad e Innovación en el Quindío Fase III: Transferencia de Metodologías a Segundo Grupo Empresas y Proyectos de Innovación*. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Zartha, J., Valencia, G., Vasco, A., & Copete, H. (2012). Implementación de la metodología de gestión tecnológica por proyectos "MGT" en empresas del sector agroindustrial. *Bioteología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial*, 127-135.