

**Gestión Tecnológica en las empresas del sector confecciones de Barranquilla,
Departamento del Atlántico (Colombia)**

**Technological Management in companies of the sector confections de Barranquilla,
Department of Atlántico (Colombia)**

Cárdenas Rodríguez, Jonn Willian

Universidad Privada Dr. Rafael Bellosó Chacín (URBE). Venezuela

Código ORCID # 0000-0002-6915-7722

[willcard54@hotmail.com /](mailto:willcard54@hotmail.com)

RESUMEN

El objetivo general de este trabajo fue describir las etapas de la gestión tecnológica presentes en las pequeñas empresas del sector confecciones en la ciudad de Barranquilla, Departamento del Atlántico-Colombia. La variable Gestión Tecnológica se fundamentó en las teorías de autores como Aponte (2015), Afuach (1999) y Rincón y Peláez (2013), entre otros. La investigación tipificó como descriptiva, bajo enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental transversal. La población quedó conformada por las pequeñas empresas del sector confecciones de la ciudad de Barranquilla (Colombia). La muestra quedó conformada por 64 unidades de análisis, seleccionadas mediante muestreo aleatorio simple. Como técnica para la recolección de los datos se aplicó una encuesta tipo cuestionario conformado por 42 ítems, validado mediante el juicio de cinco expertos, y su confiabilidad calculada con el coeficiente de Alfa de Cronbach, con un valor de 0,89. Los resultados indicaron una alta presencia de las formas externas y etapas de la gestión tecnológica; asimismo, una moderada presencia de los indicadores de estrategias tecnológicas. El análisis permitió concluir sobre la importancia del sector confecciones en la implementación de estrategias de gestión tecnológica que las haga más competitivas en el mercado, lo cual conllevó a la formulación de los lineamientos propuestos.

Palabras clave: Gestión Tecnológica, Empresa, Sector Confecciones.

ABSTRACT

The general objective of this work is to describe the stages of technological management present in the small companies of the clothing sector in the city of Barranquilla, Department of Atlántico-Colombia. The variable Technological Management is based on the authors Aponte (2015), Afuach (1999) y Rincón, y Peláez (2013), among others. The research is considered descriptive, under a quantitative approach, transversal non-experimental design. The population is represented by small businesses in the garment sector in the city of Barranquilla (Colombia), and the sample corresponds to 64 analysis units, selected by simple random sampling. The research is developed through the survey technique, with a questionnaire of 42 items, validated by the judgment of five experts, and its reliability calculated with the Cronbach's Alpha coefficient, with a result of 0.89. The results indicate a high presence of external forms and stages of technological management, as well as a moderate presence of indicators of technological strategies. The analysis allows to extract the importance for the sector.

Keywords: Technological Management, Companies, Clothing Sector.

Introducción

En el mundo tiene lugar la cuarta revolución industrial, como expresión propia de competencia internacional. Las empresas latinoamericanas están obligadas a realizar esfuerzos en cuanto a asimilar conocimientos técnicos, multiplicar la inventiva y realizar una mayor inversión en la investigación y desarrollo para enfrentar una serie de obstáculos que se interponen hacia el éxito. En este sentido, gestionar la tecnología tiene un impacto positivo en el desempeño empresarial, orientar las herramientas tecnológicas pensando en superar los desafíos y ser capaces de sobrevivir en el mercado; es un factor clave, por las crecientes exigencias que obligan a ser más eficientes y satisfacer estándares de calidad.

La gestión tecnológica es un sistema apalancado tanto en conocimientos empíricos y prácticas relacionadas con los procesos de creación, desarrollo, transferencia y uso de la tecnología. Algunos lo conciben como una colección sistemática para gestionar los procesos en cuanto a la aplicación intelectual, extender el rango con actividades humanas, así como producir bienes y servicios (Kanz and Lam, 1996).

Los métodos empleados en los estudios de la gestión tecnológica para el ámbito social son complejos, multidimensionales e inseparables en su contexto, así como la globalidad a niveles operativos orientados a la sociedad y, por tanto, sus estados, así como las características, involucran tantas dimensiones históricas, económicas como sociológicas para la solución de problemas.

En este sentido el plan nacional de desarrollo científico – tecnológico en un país, debe contemplar las necesidades imperativas, al igual que los esfuerzos en el campo científico-tecnológico (C y T) que sirvan de guía a las instituciones socialmente responsables para focalizar la actividad científico-tecnológica, en tal forma que estas combinen sus acciones configurando así un verdadero sistema evolucionado.

En este sentido, expone Mendoza (2013) que para las pequeñas y medianas empresas (PyMEs), consiste en señalar el camino, alinear los objetivos de la gente y las áreas hacia el direccionamiento estratégico de la empresa, de tal forma que la respuesta al entorno sea apropiada e integral. Este tipo de empresas requiere acopiar aprendizajes, experiencias productivas, desarrollar sus habilidades de absorción y acumulación de capacidades tecnológicas, mejorar sus destrezas a la hora de negociar, pero sobre todo les es imprescindible pasar de ser productores y proveedores de productos simples, estandarizados de bajo contenido tecnológico, por ende, de bajo valor agregado, a ser fabricantes de mercancías más complejas e intensivas en conocimiento.

En consonancia con lo anterior, la gestión tecnológica se ha convertido en un elemento dinamizador de la realidad productiva y empresarial de las PyMEs a nivel mundial. Sin embargo, la capacidad de estas empresas en Colombia para consolidarse en éste campo, está muy distante. Frente a esto, su incorporación no es sólo un asunto de acumulación o progreso; mientras no se considere esta gestión como el componente central del proceso, éstas sólo atenderán premisas del mercado.

Objetivo general

Describir las etapas de la gestión tecnológica presentes en las pequeñas empresas del sector confecciones en la ciudad de Barranquilla, Departamento del Atlántico-Colombia.

Objetivos específicos

Describir las etapas de la gestión tecnológica presentes en las pequeñas empresas del sector confecciones en la ciudad de Barranquilla, Departamento del Atlántico-Colombia.

Formular lineamientos estratégicos en el proceso de gestión tecnológica para las pequeñas empresas del sector confecciones en la ciudad de Barranquilla, departamento del Atlántico-Colombia.

Metodología

Para Balestrini (2010), el tipo de investigación lo define tanto el objetivo general como el problema de investigación planteado respecto a la variable objeto de estudio, en este caso es describir las etapas de la gestión tecnológica presentes en las pequeñas empresas del sector confecciones en la ciudad de Barranquilla, Departamento del Atlántico, Colombia. Atendiendo a ello, la presente investigación tipificó como descriptiva, ya que mediante la misma se buscó conocer o caracterizar en detalle el comportamiento de determinados grupo o sujetos de investigación, siguiendo un procedimiento sistemático. La metodología utilizada para abordar este artículo se inscribe en el paradigma positivista, con un enfoque cuantitativo, utilizando un tipo de estudio descriptivo y un diseño de investigación no experimental, de campo.

Al respecto, Arias (2012) señala que las investigaciones descriptivas consisten en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento. De igual manera, Hernández, Fernández y Baptista (2014), las definen como aquellos estudios que buscan especificar o describir las propiedades importantes de personas o sujetos de investigación.

Para llevar a cabo la investigación se aplicó un diseño no experimental de campo. La obtención de datos se realizó directamente de los sujetos objeto de la investigación, en correspondencia también con el planteamiento del problema, sin manipular la variable de estudio. En ese sentido, Arias (2012) expresa que la investigación no experimental es aquella donde resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones como es el presente caso.

Por su parte, Sabino (2010) señala que en las investigaciones de campo los datos de interés se recolectan en forma directa de la realidad u objeto en estudio, mediante el trabajo concreto del investigador. Mientras, Hernández et al. (2014) afirman que la investigación de campo no experimental es aquella realizada sin manipular deliberadamente variable objeto de estudio.

Por último, el diseño de la investigación de acuerdo al momento de recolección de los datos, se consideró transversal o transaccional, puesto que se recolectaron los datos en un solo momento y en un periodo determinado del tiempo. Al respecto, Hernández et al. (2014) plantean que el propósito de este es describir la variable y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado de la realidad.

En cuanto a la población objeto de estudio, por las pequeñas empresas registradas y formalizadas ante la Cámara de Comercio de Barranquilla (2018). La muestra quedó conformada por 64 pequeñas empresas, aplicando muestreo probabilístico, siendo las unidades de análisis los gerentes de las mismas, a quienes les fue aplicado como instrumento de recolección de datos un cuestionario integrado por 42 reactivos, cuya validez se determinó a través del juicio de cinco (5) expertos y cuya confiabilidad fue calculada mediante el índice Alpha de Cronbach, a partir de una prueba piloto de diez (10) empresas de Baranoa, resultando un valor de 0.89,



Una vez aplicado el instrumento, se analizaron los resultados a través del uso de parámetros de estadística descriptiva, en términos de la media aritmética. Para ello, se estableció un rango de valores en función de la escala de actitudes hacia la variable analizada, teniendo como marco de referencia los valores que se presentan en el siguiente Cuadro 1.

Cuadro 1
Baremo para análisis de la media aritmética

Intervalos	Categoría
4,01 – 5,00	Muy Alta Presencia (MAP)
3,01 – 4,00	Alta Presencia (AP)
2,01 – 3,00	Moderada Presencia (MP)
1,01 – 2,00	Baja Presencia (BP)
0,00 – 1,00	Muy Baja Presencia (MBP)

Fuente: Elaboración propia (2019)

Fundamentación teórica

Solleiro y Castañón (2016) hacen referencia a la tecnología como un conjunto de conocimientos, máquinas, herramientas, métodos, relaciones económicas y sociales del medio, orientados a la satisfacción de necesidades por medio de la producción de bienes, servicios o procesos. De igual forma, plantean que la tecnología consiste tanto en conocimiento como en experiencia, equipamiento e instalaciones, software y hardware.

Por su parte, Obando (2014) comenta con respecto a la tecnología, entendida como el conjunto de herramientas hechas por el hombre, como los medios eficientes para un fin, o como el conjunto de artefactos materiales. La tecnología está constituida por cuatro elementos: el primero, es la materia o el material con el cual se elabora el hecho técnico; el segundo, es la forma o el contorno que se le da; el tercero, es el fin o el uso para el cual es determinado; el cuarto, es la acción eficiente donde el hombre constructor de herramientas le proporciona.

La Gestión Tecnológica (GT) es una herramienta que se debe enmarcar dentro de los procesos generales de innovación a la cual están sometidas todas las empresas. Cada vez en mayor medida, el control del recurso tecnológico proporciona una ventaja competitiva a las organizaciones, sobre todo en aquellas donde se integra como una estrategia.

Igualmente, Solleiro J. (2009). define la gestión tecnológica como el conjunto de procesos administrativos que aseguran a la organización el uso eficiente de sus recursos tecnológicos. De igual modo, el conjunto de procesos, métodos y técnicas que utiliza una organización para conocer, planear, desarrollar, controlar e integrar sus recursos y actividades de forma organizada, de tal forma que apoyen el logro de sus objetivos estratégicos y operacionales. También la define como el conjunto de procesos o actividades de administración que se emplean con la finalidad de asegurar que la tecnología se use de forma adecuada para el logro de los objetivos de la organización, de manera especial, para aumentar sus ventajas competitivas.

De acuerdo con Vilarity (2013) la GT consiste en el desarrollo científico de técnicas para entender y resolver una diversidad de problemas, tales como la predicción, la proyección al igual que la prospección tecnológica, el buen manejo de apoyos gubernamentales, de la información científica y tecnológica, de las estructuras organizacionales adecuadas para la investigación, así como el comportamiento humano en el proceso de desarrollo tecnológico, la planeación y control de proyectos, la vinculación entre las unidades de investigación así como las de producción, la legislación en la materia, entre otros.

Para Cabrera (2010) la GT busca mejorar las capacidades de absorción y de internacionalización del conocimiento, para lo cual puede auxiliarse de metodologías que apoyen estas actividades. Tomando en consideración lo expuesto por el autor, es importante agregar que la GT también implica el uso de las capacidades existentes en esta área, atendiendo a lo que falta y necesarias para atender de manera adecuada los requerimientos tecnológicos en la producción.

Mientras Solleiro y Castañón (2016) consideran la GT como el conjunto de herramientas y técnicas que permiten a una organización aprovechar adecuadamente los recursos con los que cuenta (personas, dinero, máquinas, información, entre otros) mediante la elaboración y ejecución de planes de innovación que, ha ganado terreno en el mundo de los negocios al reconocer que ésta aporta elementos para conducir a la organización en el presente, pero también en el futuro. En el ambiente empresarial la gestión tecnológica se revela en sus planes, políticas o estrategias tecnológicas para la adquisición, uso o creación tecnológica, así como cuando se asume la innovación como eje en las estrategias para desarrollo en los negocios.

Etapas de la gestión tecnológica

Según Solleiro y Castañón (2016), las etapas son los diferentes pasos o fases a seguir por las partes, para iniciar, desarrollar y culminar el proceso de transferencia de tecnología a definirse de manera diferenciada, para que cada actor involucrado asimile eficientemente su rol durante la transferencia y después de ella.

La primera etapa es la identificación de la necesidad y refiere la existencia de necesidad tecnológica en el receptor (estrategia de innovación tecnológica en la empresa) y/o existencia de oportunidad tecnológica en el proveedor (detección, valoración y explotación). La transferencia de tecnología resulta ser un mecanismo de satisfacción de necesidades. Se trata entonces, de saber cuál es la situación de la tecnología y su uso, de establecer la interrelación de las variables individuales y del entorno que determinan esta situación; de conocer las necesidades de los usuarios y precisar las características o atributos de la tecnología.

Al respecto, autores como Beltrán y Boscán (2011) mencionan es el primer proceso, el cual consiste en identificar las carencias de ciertas tecnologías donde son necesarias, para poder trabajar en condiciones normales en operación; son aquellos equipos, procesos, productos, conocimientos, técnicas y/o habilidades de operación que se requieren para producir y comercializar un bien o servicio. Estas actividades incluyen a los diferentes involucrados en un proceso de consultas para identificar las barreras a la transferencia tecnológica y las medidas para superarlas.

Seguidamente, se encuentra la identificación y selección del proveedor. Beltrán y Boscán (2011) expresan que en esta etapa se deben proporcionar los lineamientos necesarios para buscar, evaluar, seleccionar y desarrollar los proyectos de adquisición de tecnología, plantear los medios

adecuados para realizar estos procesos. Para la búsqueda de los proveedores de tecnología se utilizan muchas fuentes, métodos y referencias, que se pueden clasificar como: fabricantes de tecnología, firmas de ingeniería, firmas consultoras, consultores individuales, instituciones de investigación y desarrollo, agencias gubernamentales, regionales como internacionales.

En consideración de Rincón y Peláez (2013) este es un proceso claro de evaluación de propuestas y selección de proveedores, teniendo como punto de partida la descripción detallada de los requerimientos, para elaborar una solicitud de propuestas, donde contendrá las bases para que los oferentes o proveedores potenciales realicen sus propuestas técnicas, funcionales, de proyecto y económicas, acerca de la tecnología que se requiere adquirir, todo enmarcado bajo la naturaleza jurídica de la organización, y obedeciendo a las directrices definidas en los manuales internos de la compañía si los hay.

Seguidamente, Rodero, Boscán y Straccia (2015) exponen que elegir y adquirir tecnología en una empresa es muy importante, debido a que al comprometerse con la adquisición es recomendable adoptar un enfoque estructurado con el proceso de selección y compra. Cabe concebir que la selección pueda hacerse desde el punto de vista social, desde un punto de vista financiero y desde el punto de vista propiamente tecnológico.

En tercer lugar, la transferencia e implantación de la tecnología en el receptor. La transferencia de tecnología permite tanto el acceso inmediato a los medios de producción adelantados, como el control sobre los mismos; es decir, sobre el suministro. Sin embargo, lo anterior no va siempre acompañado del control sobre la tecnología, el cual sólo se alcanza cuando las técnicas, la información y el conocimiento se transfieren a los directores, supervisores y trabajadores internos de una empresa. El control sobre el suministro es, por lo general, el objetivo directo de la industrialización, mientras su control es un objetivo de desarrollo.

Según Afuach (como se citó en González, 2011) esta transferencia consiste en el movimiento de tecnología y saber-hacer (know-how) relativo a la tecnología entre socios (individuos, entidades y empresas) con el objetivo de mejorar como mínimo el conocimiento y habilidad de uno de los socios, así como fortalecer la posición competitiva de cada uno de los socios. Mientras Solleiro y Castañón (2016) expresan, un proceso adecuado de transferencia de tecnología debe partir de la definición de los objetivos que se persiguen al incorporar la tecnología en cuestión, la cual debe ser la respuesta a una necesidad que ha sido identificada y priorizada en el plan tecnológico de la empresa.

Una vez que se ha definido claramente el objetivo, debe procederse a la búsqueda exhaustiva de alternativas tecnológicas para lograrlo. Para tal efecto, la empresa adquiriente debe informarse lo mejor posible sobre las opciones a su alcance. Es perfectamente claro que entre más se conoce sobre las características de la oferta tecnológica (rendimientos, garantías, precio de las licencias, nivel de competitividad frente a otras tecnologías, cobertura y vigencia de la protección mediante títulos de propiedad intelectual, grado de desarrollo y escala reproducible de la tecnología ofrecida), mejor será la selección y negociación para la adquisición.

Antes de continuar con el proceso de adquisición de la tecnología, es importante plantearse si es mejor optar por el desarrollo propio o contratado. La respuesta a esa pregunta dependerá de las capacidades disponibles para hacer ese desarrollo, de la urgencia que se tenga para poner en práctica la tecnología en cuestión (en función de la oportunidad de mercado o la gravedad del problema operativo al que se desea responder) y el costo.

Al respecto, Solleiro y Castañón (2016) mencionan varias características que considera importantes en la transferencia de tecnología:

- a. La transferencia no es un evento definido por la firma de un contrato, como una licencia o un acuerdo de desarrollo conjunto.
- b. La transferencia es un proceso que no se termina hasta que el receptor de la tecnología la adopta de acuerdo con los indicadores de desempeño acordados.
- c. La transferencia de tecnología es un proceso que ocurre muchas veces durante la vida de una tecnología.
- d. La transferencia es estratégica y es guiada por el valor de la tecnología; es decir, la transferencia es implantada como parte de una estrategia corporativa para la solución de problemas y la creación de beneficios económicos para el proveedor y receptor de la tecnología.
- e. La transferencia es realizada por agentes capacitados, promotores de cambio que utilizan sus habilidades técnicas y de mercado para motivar y administrar el proceso de cambio que beneficia a todas las partes involucradas.
- f. La transferencia se entiende como un proceso interrelacionado con las fases de desarrollo. La transferencia es motivada por las necesidades de la empresa para mover la tecnología a la siguiente fase de desarrollo.
- g. La transferencia es un esfuerzo de colaboración donde el donador y el receptor comprenden que el éxito de la transferencia depende de cómo la tecnología se desempeña en el ambiente del receptor. Los proveedores de tecnología efectivos conocen el ambiente del receptor y saben que el trabajo no finaliza hasta que el receptor puede usar la tecnología en su propio ambiente.

Finalmente, se encuentra la etapa de implantación que, según Cervantes (2013), implica el aprender por parte de los empleados de la empresa. Frecuentemente los ejecutivos de las empresas aprueban inversiones en "tecnología", sin tener en cuenta de acompañarlas con inversiones no menos importantes en el proceso de asimilación de la misma. Esto implica crear las condiciones apropiadas para que sus técnicos e ingenieros conozcan, entiendan y aprendan a utilizarla de la manera más productiva.

Resultados

Seguidamente, se presenta el análisis de los datos referidos al objetivo cuyo propósito fue describir las etapas de la gestión tecnológica presentes en las pequeñas empresas del sector confecciones en el Departamento del Atlántico, Colombia, a través de la dimensión que se presenta en la tabla 1: Identificación de necesidades, Selección del proveedor, Transferencia Tecnológica e Implantación Tecnológica.

De esta manera, para el primer indicador referido a la Identificación de necesidades, se observa que en la escala de respuesta Casi Nunca y Casi Siempre, se refleja 28.13% para cada una, que representa la mayor de las frecuencias relativas, mientras para la alternativa A Veces se obtuvo 25%, y el restante 12.5% seleccionó la alternativa Siempre, solo 6.25% corresponde a Nunca. Estos resultados evidencian que el indicador manifiesta Alta Presencia (AP) de acuerdo al análisis según baremo, con 3,13 como media aritmética.

Los resultados se corresponden con los planteamientos de Aponte (2015) quien afirma que en esta etapa las oportunidades pueden provenir del monitoreo constante del entorno mediante el proceso de vigilancia tecnológica, el cual permite hacer seguimiento al entorno tecnológico de interés, mostrando señales sobre la presencia de un competidor, un nuevo nicho de mercado o

incluso cambios en aspectos legales o ambientales que puedan afectar el desarrollo de algún área en particular.

Tabla 1
Etapas de la Gestión Tecnológica

INDICADORES	Items	Siempre		Casi Siempre		A Veces		Casi Nunca		Nunca		TOTAL		MEDIA		
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Valor	Rango	Categoría
Identificación de necesidades	31,32,33	24	12.50	54	28.13	48	25.00	54	28.13	12	6.25	192	100	3.13	4	AP
Selección del proveedor	34,35,36	15	7.81	42	21.88	60	31.25	75	39.06	0	0.00	192	100	2.98	3	MP
Transferencia Tecnológica	37,38,39	15	7.81	90	46.88	42	21.88	45	23.44	0	0.00	192	100	3.39	4	AP
Implantación Tecnológica	40,41,42	0	0.00	42	21.88	72	37.50	78	40.63	0	0.00	192	100	2.98	3	MP
PROMEDIO		13.5	7.03	57	29.69	55.5	28.91	63	32.81	3	1.56	192	100			
MEDIA GENERAL		3.12														

Fuente: Elaboración propia (2019)

Por otra parte, para el indicador Selección del Proveedor, 7.81% de los encuestados respondió Siempre; 21.88% la opción Casi Siempre, para la alternativa Casi Nunca se ubicó en 39.06%, siendo esta la valoración más alta para el indicador, mientras que 31.25% restante respondieron A Veces, en la categoría Nunca no se presentaron respuestas. Sobre estos resultados, el indicador obtuvo 2.98 de media ponderada, ubicándose en la categoría Moderada Presencia (MP) de acuerdo al baremo.

Se corrobora lo planteado por Rincón y Peláez (2013) quienes sostienen que esta etapa se compone del análisis formal de los proveedores y de las diferentes modalidades de adquisición, respondiendo a los planes, programas y proyectos que desarrollan las diferentes dependencias de la empresa, en relación con la misión y visión, ajustados al presupuesto y la mejora de la calidad de los procesos.

Ahora bien, para el indicador Transferencia Tecnológica, se manifiesta que la opción Casi Nunca registra 23.44%, contra 21.88% para la categoría A Veces y otro 7.81% en el caso de Siempre. La frecuencia más alta corresponde a la alternativa Casi Siempre con 46.88%. La opción Nunca no obtuvo respuestas. De tal manera que, el indicador se manifiesta con Alta Presencia (AP) de acuerdo al análisis según baremo, con 3,39 como media aritmética.

Estos resultados evidencian la importancia de la transferencia tecnológica en la difusión y disseminación del conocimiento. Permite realizar las acciones finales para llevar la innovación al mercado para ser aprovechada por los consumidores. En consecuencia, representa una etapa de la transferencia global de comercialización y se presenta como el desplazamiento del capital intelectual y del know how entre organizaciones para ser utilizados en el desarrollo de productos o servicios comerciales, tal como lo indica Aponte (2015).

Seguidamente, respecto al indicador Implantación Tecnológica, la valoración más alta obtenida corresponde a la opción Casi Nunca con 40.63% de respuesta por parte de los sujetos

encuestados; seguido de A Veces con 37.5% y Casi Siempre con 21.88% restante, mientras las alternativas Nunca y Siempre no mostraron respuestas por parte de los sujetos encuestados. Estos resultados demuestran que el indicador se manifiesta con Moderada Presencia (MP) de acuerdo al análisis según baremo, con 2.98 como media aritmética.

Para Rincón y Peláez (2013), esta fase implica la verificación final de la tecnología implementada y la actualización de todos los registros del contrato que reflejen los resultados finales para su futuro uso, además del análisis del proceso para la gestión del conocimiento e identificación de acciones de mejora.

En resumen, el análisis realizado a partir del cálculo de la media general para la dimensión Etapas de la Gestión Tecnológica fue de 3.12, correspondiendo a la categoría de Alta Presencia (AP), según el baremo elaborado. Este análisis resulta del hecho de que los indicadores Identificación de Necesidades y Transferencia Tecnológica corresponden a la misma categoría de la dimensión, y el resto se ubicó en Moderada Presencia (MP).

De esta manera, se da respuesta al objetivo del trabajo, ya que través de los resultados obtenidos se observa correspondencia con el planteamiento de Aponte (2015) quien sostiene que el proceso de gestionar la tecnología contribuye con el desarrollo de la empresa, permite acelerar las etapas del ciclo de innovación, se reduce el nivel de incertidumbre y se optimizan las etapas de desarrollo tecnológico de los productos, lo cual impacta en la reducción del tiempo para la colocación de estos en el mercado final.

Conclusiones

En relación al primer objetivo que buscaba describir las etapas de la gestión tecnológica presentes en las pequeñas empresas del sector confecciones en la ciudad de Barranquilla, Departamento del Atlántico-Colombia, los resultados arrojaron, aun cuando en las etapas tempranas de la gestión se toma en cuenta la información obtenida del proceso de vigilancia tecnológica para tomar decisiones sobre la base de las necesidades del negocio y las oportunidades del mercado, las pequeñas empresas del sector confecciones en Barranquilla no disponen de políticas que le permitan apoyar actividades de selección eficiente de proveedores y el manejo de memoria tecnológica considerando las mejores prácticas.

Igualmente se encontró que las empresas estudiadas no realizan un adecuado proceso para la selección de proveedores de tecnología, por tanto no se lleva a cabo el análisis formal de los proveedores y de las diferentes modalidades de adquisición para cumplir oportunamente con los planes, programas y proyectos formulados.

En cuanto al proceso de transferencia tecnológica, los resultados arrojaron que las empresas objeto de estudio dan importancia a la difusión y disseminación del conocimiento en pro de ser aprovechada por los consumidores. En general, es parte del proceso de comercialización, el desplazamiento del capital intelectual y aplicación entre estas empresas para el desarrollo de productos o servicios comerciales.

Respecto al segundo objetivo sobre lineamientos estratégicos en el proceso de gestión tecnológica para las pequeñas empresas del sector confecciones en la ciudad de Barranquilla, se determinó que deben formular lineamientos como colaboración entre las empresas, realizar continuamente jornadas de capacitación del equipo gerencial sobre los diferentes mecanismos de transferencia tecnológica para fortalecer las capacidades competitivas y ahondar en la asimilación tecnológica como parte de la cultura organizacional.

Finalmente, se puede concluir que los resultados mostraron una tendencia medianamente favorable hacia las primeras tres etapas de la gestión tecnológica: identificación de necesidades, selección del proveedor y transferencia tecnológica, mientras la última etapa de implantación tecnológica, el diagnóstico arrojó debilidades con respecto a la asimilación de la tecnología una vez transferida, imposibilitando un uso óptimo de la misma una vez es instalada.

Referencias bibliográficas

- Aponte, G. (2015). El proceso de gestión de innovación tecnológica: sus etapas e indicadores relacionados. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, XXI (1), 59-90. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36442240004>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.
- Balestrini, M. (2010). *Como se elabora el proyecto de investigación*. Caracas, Venezuela: Servicio Editorial B L, Consultores Asociados.
- Beltrán, M. E. y Boscán, N. (2011). Identificación de necesidades para la adquisición de tecnología para la producción de energía eléctrica mediante el uso de sistemas fotovoltaicos en Venezuela. *TELEMATIQUE*, 10 (2). Disponible en: <http://ojs.urbe.edu/index.php/telematique/article/view/2662>
- Cabrera, E. A. M. (2010). Gestión tecnológica en empresas innovadoras mexicanas. *INMR - Innovation & Management Review*, 7(3), 58-78. Disponible en: <https://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79181>
- Cámara de Comercio de Barranquilla (2017). Análisis del perfil de empresas mipymes en el Departamento del Atlántico en 2016. Base de datos de empresas. <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/19327/Perfil%20empresas%20mipymes%20del%20Atlantico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cámara de Comercio de Barranquilla-Colombia (2018). <https://www.camarabaq.org.co/>
- Kanz, J. and Lam, D. (1996). Technology, strategy and competitiveness: an institutional-managerial perspective. *Handbook of Technology Management*, New York: McGraw-Hill Inc.
- Mendoza, J. (2013). La capacidad dinámica de ripostar en la empresa: Confrontar entornos volátiles. *Cuadernos de Administración*, 26 (47), 63-85. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-35922013000200004
- González, J. (2011). *Manual de Transferencia de tecnología y Conocimiento*. Instituto de Transferencia de Tecnología y Conocimiento. Disponible en: <http://www.negociotecnologico.com/wp-content/uploads/2014/03/Manual-de-transferencia-de-tecnologia-y-conocimiento.pdf.pdf>
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F., México: Editorial Mc. Graw Hill.
- Obando, C. (2014). *De las TIC al DCC: Tecnologías de la Información y la Comunicación; el nuevo escenario para el Desarrollo Cultural Comunitario*. Disponible en: <https://books.google.com.mx/books>



- Rincón, R. y Peláez, G. (2013). Adquisición de tecnología: Un Modelo de Gestión. *ReCIBE, Revista electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica*, 2(3), 1. Disponible en: <https://doi.org/10.32870/recibe.v2i3.12>
- Rodero, Y., Boscán N. & Straccia, D. (2015). Etapas en la adquisición tecnológica para el parcelamiento de tierras en el Departamento del Cesar, Colombia. *Espacios*, 36(17), p.20. Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a15v36n17/15361721.html>
- Sabino, C. (2010). *El Proceso de Investigación*. Caracas, Venezuela: Editorial Panapo.
- Solleiro J. (2009). *Gestión Tecnológica: Conceptos y Prácticas* Editor Plaza y Valdes, S.A. de C.V. ISBN 970722763X, 9789707227637
- Solleiro, J. y Castañón, R. (2016). *Gestión Tecnológica: conceptos y prácticas*. México: Editorial Plaza y Valdes.
- Vilardy, W. (2013). Gerencia de la Gestión Tecnológica en las Universidades Privadas. *Revista Escenarios Colombia*, 11(1). 117-124. Disponible en: <http://repositorio.uac.edu.co/handle/11619/1832>