

**Datos Generales**

<b>Proyecto</b>	Análisis de vigilancia tecnológica para el fortalecimiento competitivo de la cadena productiva de muebles en la ciudad de barranquilla		
<b>Estado</b>	INACTIVO		
<b>Semillero</b>	UNIAUTONOMA		
<b>Área del Proyecto</b>	Ingenierías	<b>Subárea del Proyecto</b>	Ingeniería Industrial
<b>Tipo de Proyecto</b>	Proyecto de Investigación	<b>Subtipo de Proyecto</b>	Investigación Terminada
<b>Grado</b>	pregrado	<b>Programa Académico</b>	INGENIERIA INDUSTRIAL
<b>Email</b>	semilleros@uac.edu.co	<b>Teléfono</b>	3671247

**Información específica****Introducción**

El impacto más importante es el competitivo, en particular sobre los productos y las formas de producirlos, sobre las nuevas oportunidades de negocios que generan, los competidores potenciales, etc. Anticiparse a esos cambios y a sus efectos es fundamental para el éxito y la supervivencia de las empresas, pues les permite desarrollar mayor velocidad para adaptarse a ellos y más versatilidad para reorientar sus recursos, esfuerzos y capacidades tecnológicas, productivas y comerciales. De ese modo, el acceso oportuno a la información sobre los avances en el conocimiento científico y tecnológico, así como el análisis de sus implicaciones competitivas, es vital para orientar y apoyar las decisiones estratégicas de las empresas. En este contexto, el desarrollo de instrumentos, como la vigilancia tecnológica, es fundamental para soportar esa necesidad empresarial estratégica. La vigilancia tecnológica comprende todo el conjunto de actividades sistemáticas de compilación, procesamiento y análisis de fuentes de información estructuradas, semi estructuradas, no estructuradas y blogs. Es importante debido a que genera tendencia de la actividad vigilada y sirve para definir estrategias empresariales y nuevas opciones de negocio. La posibilidad de contar con información que oriente las tendencias de cualquier tipo potencia el sector productivo de muebles de oficina de la ciudad de Barranquilla, haciéndolo más fuerte para competir en mercados nacionales y extranjeros o protegerse de la penetración de nuevos productos al país. Las empresas colombianas han estado lejos del tema de la innovación y adolecen el tema tecnológico, esto conlleva a no conocer cómo se debe invertir, de lo anterior resulta un tema muy importante que se llama 'Vigilancia tecnológica', que permite un estudio de la inteligencia competitiva enfocado en fortalecer el campo tecnológico.

**Planteamiento**

Este proyecto gira en torno a la pregunta problema: ¿Cuáles serían las estrategias que podrían aplicar las cadenas productivas de muebles en Barranquilla para ayudar a fortalecer su competitividad utilizando la metodología de Vigilancia Tecnológica? De acuerdo al índice Global del Insead, Colombia ocupaba en el 2012 el puesto 65 entre 141 países de la muestra, y su porcentual aplicado a la investigación y desarrollo (I+D) alcanza apenas el 0,16% sobre el PIB, mientras que economías desarrolladas invierten más del 3,3% del PIB, es decir, 20 veces más que Colombia (González, Junio del 2013), esto conlleva a no conocer cómo se debe invertir y en que se debe invertir, de lo anterior resulta un tema muy importante que se llama 'Vigilancia tecnológica', que permite un estudio enfocado en fortalecer el campo tecnológico. Es necesario que las empresas realicen un estudio enfocado en el mejoramiento de su campo tecnológico, ya que deben conocer los cambios de las tecnologías y en los mercados próximos a su entorno; deben reducir los riesgos en la toma de decisiones, saber hacia dónde deben avanzar y así conocer las nuevas necesidades de sus clientes, es necesario analizar la competencia y buscar alianzas con nuevos socios o asesoramiento de personas expertas.

**Objetivo General**

El objetivo general que se quiere resolver en esta investigación; es definir las estrategias que permitan mejorar la competitividad en la cadena productiva de muebles de la ciudad de Barranquilla aplicando la metodología de Vigilancia Tecnológica.

**Objetivos Específicos**

Para llegar a la consecución de este logro, se plantearon los siguientes objetivos específicos: 1) Diagnosticar las necesidades de información para detallar los puntos claves a través de una investigación en las empresas de muebles de oficina en la ciudad de Barranquilla, 2) Aplicar la metodología de vigilancia tecnológica a las empresas de muebles nacionales e internacionales para comparar los resultados obtenidos con la información del objetivo anterior a través de un análisis comparativo, 3) Determinar las estrategias que podrían aplicar las empresas de muebles en la ciudad indicando los referentes tecnológicos que permitan mejorar su competitividad.

**Referente**

En general, la vigilancia se define como “el esfuerzo sistemático y organizado de observación, captación, análisis, difusión precisa y recuperación de información sobre los hechos del entorno económico, tecnológico, social o comercial, relevantes para la misma por (...) implicar una oportunidad o amenaza para ésta, con el objeto de poder tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios” (Escorsa y Maspons, 2001, citando a Palop y Vicente, 1999). Lo relevante de esta noción es que concibe a la vigilancia como una práctica permanente, que es organizada y gestionada de forma estructurada, es decir, se ha convertido en una función de la gestión que acude a procedimientos sistemáticos, a técnicas de análisis, a herramientas especializadas, para detectar y anticipar de modo continuo los cambios del entorno tecnológico y competitivo y, de esta manera, apoyar la toma de decisiones oportunas con el fin de convertir esos cambios en fuente de oportunidades para la generación de riqueza (Palop, 2004). En los últimos años el término vigilancia ha sido sustituido por el de inteligencia, aunque según los estudiosos del tema ambos son sinónimos y por ello se usan de manera indistinta. Sin embargo, parece que la expresión inteligencia tiene una connotación más estratégica, como quiera que presenta una información más completa -integra los resultados de la vigilancia- y mejor elaborada para la toma de decisiones. Aquí, ambos términos se usan como equivalentes. Si la vigilancia o inteligencia se limita al ámbito tecnológico se denomina vigilancia tecnológica, y se define como el proceso de búsqueda, obtención, análisis y empleo de la información sobre desarrollos y tendencias en el ámbito científico y tecnológico, que es de alto valor para la competitividad de la empresa y, por tanto, es útil para la toma de decisiones estratégicas. Este proceso orienta los esfuerzos para adquirir, desarrollar, explotar y retirar tecnología en las empresas (Ashton y Stacey, 1995). Ahora bien, la vigilancia está muy relacionada con otras técnicas y herramientas que también apoyan los procesos estratégicos. Tal es el caso del benchmarking, técnica desarrollada por Rank Seros en 1979, que permite evaluar la empresa comparándola con otra que sirve de referente (Spendolini, 1994). El benchmarking se define como un proceso continuo de evaluación de las características de los productos, procesos y métodos de una empresa frente a los de la competencia más directa o los líderes del mercado (Escorsa y Maspons, 2001); su finalidad es proveer información para mejorar a las empresas emulando las mejores prácticas. Como se ejemplifica en algunos de los casos estudiados en el presente trabajo, se pueden efectuar ejercicios de vigilancia tecnológica que permiten identificar a los líderes tecnológicos y hacer comparaciones entre ellos para establecer, entre otras diferencias, las brechas tecnológicas; así, estos dos instrumentos se pueden usar de manera complementaria. De forma análoga, la vigilancia tecnológica se puede articular con los ejercicios de prospectiva tecnológica, utilizando sus resultados como punto de partida o adaptando algunas de sus técnicas, colocándolas en una perspectiva de tiempo más inmediata. Es el caso del Método Delphi, una técnica que permite obtener conclusiones que sirven de insumo y de guía para los procesos de búsqueda, identificación y análisis de los avances científicos y tecnológicos, típicos de la vigilancia tecnológica. Prospectiva y vigilancia son ejercicios complementarios, pero los primeros se realizan de manera periódica y cubren un horizonte temporal de largo plazo, mientras los segundos se convierten en un proceso permanente. La vigilancia tecnológica también está relacionada con la inteligencia competitiva. Ambas se orientan a proporcionar información para la toma de decisiones, pero su objeto de análisis marca la diferencia entre ellas. Mientras la primera se enfoca en el seguimiento de la evolución de la tecnología y de sus implicaciones, la segunda lo hace en otros factores de competitividad, como los competidores actuales y potenciales, clientes, proveedores, entorno normativo, etc., y sus repercusiones en la competitividad de las empresas (regiones, sectores, clusters, cadenas productivas, entre otras). Tener en cuenta las diferencias y complementariedades de la vigilancia tecnológica con esas otras herramientas analíticas es fundamental para definir los límites y alcances de la vigilancia, pero también para mostrar la posibilidad de apoyarse en ellas y, de esta forma, potenciar su utilidad como instrumento para fortalecer la toma de decisiones estratégicas.

### Metodología

Los pasos que se llevarán a cabo para realizar este proyecto son:

- **Objetivo 1:** Diagnosticar las necesidades de información para detallar los puntos claves a través de una investigación en las empresas de muebles de oficina en la ciudad de Barranquilla. -Diagnóstico (estratégico): como resultado de los ejercicios adelantados en esta fase, se identifican las necesidades de información y los factores claves a vigilar. Aquí se determinan los elementos que definen los ejes de la búsqueda. -Búsqueda y captación (de la información): en esta etapa se definen los objetivos de la búsqueda de información y se elabora la estrategia para identificarla, buscarla y captarla. Esto implica precisar el tema y resumirlo en una frase o en conceptos concretos, de modo que se facilite la selección de palabras clave con las cuales se formulan los textos o ecuaciones de búsqueda. En esta fase también se identifican las fuentes de información (bases de datos, documentos, reportes, noticias, etc.) que se usan para obtener la información.
- **Objetivo 2:** Aplicar la metodología de vigilancia tecnológica a las empresas de muebles nacionales e internacionales para comparar los resultados obtenidos con la información del objetivo anterior a través de un análisis comparativo. -Análisis: en esta fase se procesa la información obtenida de las fuentes ya establecidas. Labores que, por lo demás, requieren de la utilización de software especializado.
- **Objetivo 3:** Determinar las estrategias que podrían aplicar las empresas de muebles en la ciudad indicando los referentes tecnológicos que permitan mejorar su competitividad. Inteligencia (interpretación de los resultados): en esta etapa se da sentido, interpreta y genera valor agregado a la información procesada, mediante la identificación de aspectos como las tendencias tecnológicas o en el avance del conocimiento; los “drivers” o direccionadores de dichos cambios y tendencias; los impactos tecnológicos, productivos y competitivos derivados de la evolución de las tecnologías. -Comunicación: en esta última etapa del ciclo se difunden los resultados de la información analizada y se formulan propuestas orientadas a fortalecer la toma de decisiones y la definición de estrategias a seguir para mejorar la situación problemática por parte de los policymakers públicos y/o privados.

### Resultados Esperados

1. Identificación de los factores críticos: La cadena productiva de madera y muebles de madera está conformada por los siguientes eslabones: artículos diversos, chapas, colchonería, estructuras y accesorios para la construcción (incluye pisos y techos), madera aserrada, madera inmunizada, manufacturas de corcho, muebles en mimbre, muebles para el hogar, muebles para oficina y de uso industrial, residuos, tableros aglomerados y tableros contrachapados. El proceso de producción se origina en las plantaciones forestales y en los bosques naturales explotados en su mayoría sin ningún control. Las dos fuentes de materia prima son los bosques nativos y las plantaciones forestales. De los bosques nativos se obtienen y las plantaciones forestales se obtienen las trozas o también denominadas maderas en bruto procesadas por los aserraderos y convertidas en maderas aserradas o chapas, que posteriormente serán utilizadas en la construcción o fabricación de muebles, tableros, puertas, pisos y techos, artículos de madera y corcho, entre otros. Cadena productiva de muebles de la ciudad de barranquilla La cadena forestal, madera y muebles comprende la producción de madera (en bosques naturales o plantaciones forestales), las actividades de explotación de madera (tala de árboles y extracción de la madera en rollo), aserrado y la fabricación de muebles y accesorios. La madera en rollo industrial puede utilizarse de varios modos: trozos para su transformación de madera aserrada, que a su vez es un insumo para la construcción de bienes diversos; trozas para chapas transformadas en tableros de madera con fines diversos, puntuales para usos en minería, postes para comunicaciones y construcción, madera en pasta como insumo básico para la producción de papel y cartón, y otras maderas industriales con fines múltiples. El proceso de producción de la cadena de madera y muebles de madera, se origina en las plantaciones forestales y en los bosques naturales explotados en su mayoría sin ningún control. Las dos fuentes de materia prima son los bosques nativos y las plantaciones forestales. De los bosques nativos y las plantaciones forestales se obtienen las trozas o también denominadas maderas en bruto procesadas por los aserraderos y convertidas en maderas aserradas o chapas, que posteriormente serán utilizadas en la construcción o fabricación de muebles, tableros, puertas, pisos y techos, artículos de madera y corcho , entre otros. 2. Identificación y selección de las fuentes de información relevantes De acuerdo a la naturaleza del tema se concluyó que las bases de datos estructuras, semi estructuras, patentes y no estructuradas podrían ofrecer la mejor información acerca de la tendencia de este sector. Documentos estructurados La búsqueda arrojó 12 artículos referentes a la gestión de procesos y en cuanto a diseño de productos la búsqueda arrojó 11 artículos que coinciden con los parámetros definidos. Los criterios de análisis fueron: número de artículos, fuentes potenciales de conocimiento, cambios de los temas a través del tiempo, redes de colaboración entre autores y países. Documentos semi estructurados: La búsqueda arrojó 6 artículos referentes a diseño de producto y con respecto a gestión de procesos resultaron 27 artículos, coincidiendo con los parámetros definidos. Se seleccionaron las siguientes comparaciones: países de creación de artículo, filiación de los artículos, aporte al sector en referencia a diseño o gestión de proceso, año de publicación Documentos no estructurados: Se encontraron páginas de blogs en donde se pueden encontrar posts con ideas de diseño e innovación para muebles de oficina, las empresas usan ese espacio para mostrar sus ideas con el fin de que los usuarios aporten y opinen sobre temas específicos. Patentes La búsqueda arrojó 4 artículos que coinciden con la gestión de procesos y en cuanto al diseño la búsqueda arrojó 26 patentes. 3. Referentes tecnológicos y líneas obtenidas: El análisis realizado en el estudio nos permitió identificar los factores críticos para generar ventajas competitivas, esto es, para obtener el mayor valor por diferenciación del producto. De acuerdo a la encuesta realizada en la empresa ECOS LINEAS Y DISEÑOS S.A.S, la cual llevó a la conclusión que las áreas tecnológicas que la empresa considera que debe fortalecer son: el área de gestión, es decir, un diseño de nuevos sistemas de gestión, el área productiva, desarrollo de nuevos materiales y maquinaria para los procesos productivos, y aplicación de normas para mejorar los sistemas de gestión y el área productiva. Y el área de diseño debido a la necesidad que tiene este mercado de generar más valor en cuanto a la personalización, calidad e incorporación de conceptos de moda actualizados.

**Conclusiones**

La creación de un determinado producto surge a partir de la necesidad que tienen los consumidores de satisfacer una necesidad, o bien las empresas provocan esa necesidad entre los consumidores, impulsándoles a comprar un determinado producto. Para que el producto irrumpa en el mercado es necesario que se siga un determinado proceso, que se inicia con un análisis de mercado para verificar que el producto va a ser bien acogido por los consumidores y que habrá un potencial número de compradores que lo harán atractivo. Se deben realizar estudios de marketing que determinen el precio que los potenciales consumidores están dispuestos a pagar y que éste resulte suficientemente atractivo a los productores. Una vez se ha comprobado la viabilidad del nuevo producto, se da paso al diseño que resultará ser la manera de concretar una idea donde se incluyan: especificaciones técnicas, planos constructivos, material de fabricación, costes de producción. En este proceso es necesario coordinar el trabajo entre especialistas de diferentes campos, para tratar de obtener una visión completa del producto. El alto desarrollo del mundo industrial ha llegado a niveles de saturación de algunos productos, que sumado a la liberalización del comercio internacional, nos lleva a que solo los mejores puedan subsistir en mercados contraídos y de alta competencia (competitividad). El poder ha pasado de la oferta a la demanda convirtiendo al cliente, cada vez más exigente, en la razón de ser de cualquier negocio. Dentro de este marco, la ‘gestión por procesos’ da un enfoque total al cliente externo desplegando al interior de la compañía sus necesidades (estándar mínimo) y sus expectativas (subjetivo), siendo el cumplimiento de éstas últimas las que generan valor agregado al producto.

**Bibliografía**

Barraza, M. J. (s.f.). Revolucion en el sector mueble. Distribucion y Consumo. Caro, L. M. (2010). Análisis de las necesidades del cliente y su satisfacción en la industria del mueble según las normas ISO 9000: un estudio de caso. Castro, A. C. (2011). Cantos Novedosos: Tecnologia que Rodea la Industria del Mueble. M&M. Castro, L. F. (2012). Las Empresas Extranjeras de Muebles Llegan Colombia. M&M. Velasco, C. Q. (2005). Clusters Tecnologicos: Su incidencia en los sistemas de Gestion de la I+D+I (Normas UNE 166000). Boletin de Estudios Economicos, 431-454.

**Integrantes**

iActualmente no existen integrantes para este proyecto!

**Instituciones**

NIT	Institución
8901025729	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE