

# Capacidad dinámica de innovación en las PyME exportadoras metalmecánicas en Colombia

## Dynamic innovation capacity in the metalworking exporting SMEs in Colombia

Génesis CAMARGO Acuña [1](#); Roberto Carlos DÍAZ Alonso [2](#); Gabriel VELANDIA Pachecho [3](#); Evaristo NAVARRO Manotas [4](#)

Recibido: 02/082017 • Aprobado: 01/09/2017

### Contenido

- [1. Introducción](#)
  - [2. Perspectiva organizacional de la innovación como capacidad dinámica en el contexto de las Pyme](#)
  - [3. Desarrollo de la capacidad dinámica de innovación](#)
  - [4. Capacidad dinámica de innovación soportada desde el enfoque de la innovación por productos, procesos, organizacional y marketing](#)
  - [5. Metodología](#)
  - [6. Resultados](#)
  - [7. Conclusiones](#)
- [Referencias bibliográficas](#)

#### RESUMEN:

Este artículo tiene como objetivo analizar el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación de las pequeñas y medianas empresas (Pyme), exportadoras del sector metalmecánico de Barranquilla, Colombia.

Metodológicamente, posee un enfoque cuantitativo, diseño no experimental transversal y alcance descriptivo. Los resultados demarcan la insuficiencia de prácticas que potencializan el desarrollo de capacidad dinámica de innovación. Se concluye, que utilización de las capacidades y recursos, fortalecen el desarrollo de los procesos de innovación que generan ventajas competitivas.

**Palabras claves:** Capacidad dinámica de innovación, ventaja competitiva, pyme, capacidad y recursos.

#### ABSTRACT:

This article aims to analyze the development of dynamic innovation capacity of small and medium - sized enterprises (SMEs), exporters in the metal - mechanical sector of Barranquilla, Colombia. Methodologically, it has a quantitative approach, non-experimental cross-sectional design and descriptive scope. The results highlight the insufficiency of practices that enhance the development of dynamic innovation capacity. It is concluded that the use of capacities and resources, strengthen the development of innovation processes that generate competitive advantages.

**Keywords:** Dynamic capacity for innovation, competitive advantage, SME, capacity and resources.

# 1. Introducción

En el marco del desarrollo y consolidación de las organizaciones, estas se orientan hacia la proyección de una mayor participación en mercados que frecuentemente se ven vulnerados por las transformaciones que surgen en contextos socialmente activos. En función de ello, se parte de las iniciativas que requieren ser consideradas para lograr la interacción con entornos que impactan en los ambientes internos y externos, por lo que es necesario el análisis global de procesos, sistemas y técnicas, así como el compromiso asumido por los miembros de las organizaciones para respaldar la gestión técnica y operativa orientadas a la innovación, y que han de impulsar el óptimo funcionamiento.

En lo que respecta a las organizaciones societarias pertenecientes a las pequeñas y medianas empresas se han convertido en el principal motor de la economía para el crecimiento de la productividad y la generación de empleo, en América Latina existen 716 mil pequeñas empresas y 145 mil medianas de empresas, representan el 11% del total de las pyme existentes en el mundo. Desde el contexto colombiano las PYME, han tenido un auge importante en el desarrollo del país **representan el 99,9% del total de las empresas en Colombia, cerca de 1,6 millones de unidades empresariales**, estas organizaciones han contribuido al 38% del PIB total, y son las generadoras del 67% de los puestos de trabajo, el 51,1% desarrollan anualmente actividades de exportación de bienes y servicios. (Confecámaras , 2013; ACOPI, 2015).

Desde la perspectiva de la creciente participación de las pyme específicamente las del contexto de estudio orientadas al sector metalmecánico, según el Programa de Transformación productiva (PTP) (2013), en Colombia se concentra las empresas de este sector principalmente en Bogotá (25,3%), Valle del Cauca (16,2%), Valle (12,4%) y el Atlántico (7,2%). De los 250,7 mil ocupados del sector Metalmecánico, 162 mil se concentran en las ciudades (el 65%). De este, un 39,1% se concentra en Bogotá; 17,7% en Medellín, 12,4% en Cali y en la Ciudad de Barranquilla 9,1%.

Aunque resulta evidente la importante participación del sector, aún falta por consolidar retos de la gestión y operación, para responder eficientemente en lo funcional, debido a esto las pyme requieren especial atención, que permitan el fortalecimiento de sus habilidades ya existentes, la reconfiguración de sus recursos y procesos, y la integración de nuevos productos que permitirán una aplicabilidad de sus capacidades dinámicas de innovación, lo cual conllevará a una mayor adaptabilidad a los entornos dinámicos.

Lo anteriormente descrito, fundamenta la causalidad del desarrollo de este trabajo investigativo donde se evidencia la importancia del fortalecimiento de las capacidades y recursos de las pequeñas y medianas empresas pertenecientes al sector metalmecánico, con el fin de apuntar a procesos innovadores que conlleven a su crecimiento económico, en este sentido, el objetivo de esta investigación es analizar el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación en las pyme metalmecánicas de Barranquilla.

---

## 2. Perspectiva organizacional de la innovación como capacidad dinámica en el contexto de las PyME.

La sociedad se encuentra inmersa en una era de rápidos cambios tecnológicos, expansión de mercados y contendientes altamente competitivos. Ante estos retos las organizaciones deben invertir en sus recursos y capacidades que garanticen una fuente de conocimiento, para el análisis y comprensión de las causas de los factores interno y externos. En este orden de ideas, las organizaciones deben establecer que capacidades dinámicas posibilitaran la consecución, formulación e implementación de estrategias organizacionales que garanticen la innovación como eje fundamental para conseguir el éxito, y dar respuestas a fenómenos que exijan competitividad, flexibilidad y acierto; garantizando así su longevidad en el entorno competitivo.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (2010), considera la innovación es un propulsor del crecimiento de las empresas, debido a que es un proceso que impulsa la creación y difusión de nuevos productos, procesos y métodos, fomentando la competitividad en las empresas en actividades de valor agregado. Bajo este enfoque la innovación que ostenten las organizaciones es considerada como una capacidad organizativa, fundamentada en el despliegue de recursos para crear valor para la organización, capaz de estructurar una idea y traducirla en un producto o servicio generando impacto en el mercado. (Verona y Ravasi 2003; Valdés, 2007; Cardona et. al 2017; Sanabria et. al 2016).

La capacidad de innovación, es la habilidad que posee una organización para transformar de manera continua el flujo de conocimiento en nuevos productos, procesos y sistemas basados en principios de calidad para el aprovechamiento de la organización. que permitan tener mayor adaptabilidad a las necesidades esgrimidas por el entorno. (Lawson y Samson, 2001, Antón y Garijo, 2010)

Por tanto, se puede deslumbrar que las capacidades que despliegan las organizaciones para desafiar los entornos turbulentos a los que se enfrentan, se encuentra inmersa la innovación que se halla incorporada en cada uno de los nuevos servicios y productos, como en la estructuración de procedimientos, rutinas y metodologías que garanticen una eficiente materialización de las actividades requeridas para la generación de valor.

Es así, que el autor Un (2002) sustenta que la capacidad de innovación es la capacidad dinámica que instaura la interacción existente entre el conocimiento intrínseco de la empresa con las exigencias del mercado externo. Esta guarda una estrecha relación con el conocimiento y competencias de la organización, las cuales son necesarias para el perfeccionamiento de los productos y procesos actuales, así como el desarrollo de nuevos. Romijn & Albaladejo, (2002)

Acorde a lo anterior, la capacidad dinámica de innovación es la creación de cualquier tipo de productos o servicios, a partir del desarrollo nuevos procesos y herramientas tecnológicas implementando los medios de creación de modelos de resolución de problemas, que permiten solventar las necesidades emanadas por los agentes inmersos en los mercados. De acuerdo a esta perspectiva la capacidad dinámica de innovación es una herramienta importante para la empresa para dar una respuesta acertada a las situaciones que le presente el entorno. (Schreyögg, 2007; Adler y Shenbar 1990; Zhao et ál.2005)

Las pequeñas y medianas empresas (PYME), se han convertido en pieza fundamental para el desarrollo del sistema económico de nuestro país, y aunque estas evidencian su incidencia, normalmente se enfrenta a las presiones por aumentar su nivel competitivo, productivo, el fortalecimiento de sus competencias para el desarrollo de nuevos productos y/o servicios , teniendo en cuenta los recursos con los que cuenta para dar una respuesta eficiente y asertiva ante los desafíos que establecen el mercado. Por esta razón, se considera necesario identificar, caracterizar y conocer el proceso del desarrollo de la capacidad dinámica de innovación, teniendo en cuenta que esta se encuentra en procesos de evolución continua.

---

### **3. Desarrollo de la capacidad dinámica de innovación.**

El desarrollo de la capacidad dinámica de innovación, es sin duda apoyado por capacidades presentes en áreas funcionales y de gestión de la organización, que sustentan su desarrollo y efectividad en su aplicación, proporcionando a las pyme herramientas estratégicas, que sin duda alguna propende por el diferenciamiento, la innovación, e indicador fundamental de ventaja competitiva.

Los autores Barrios y Olivero (2013), señalan que la capacidad dinámica de innovación se constituye de cuatro sub-capacidades: captura de oportunidades, detectar problemas, diseñar y experimentar, herramientas fundamentales que permiten el aprovechamiento de esta capacidad que posee las organizaciones.

**3.1. Capturar oportunidades,** hace referencia a la total atención que se requiere al entorno donde se encuentra inmerso, es así que toda organización debe mantener vigilancia continua frente a las situaciones y oportunidades del medio, así como también la habilidad de relacionamiento externo, con los stakeholders involucrados en su proceso, esto permitirá insertarse a los sistemas generadores de oportunidades. (Barrios y Olivero (2013)). Esta atención al entorno; son generadores de recursos informativos que permiten la captura, procesamiento y almacenamiento, de datos exógenos. Que no son más de alternativas y oportunidades existentes en el entorno que permiten el desarrollo de la organización.

**3.2. Detectar problemas,** según los autores Barrios y Olivero (2013), desde la perspectiva de innovación esta posición sienta precedente desde el relacionamiento interno de la organización; este subsistema crea en la compañía la habilidad y capacidad analítica, fundamental para el monitoreo y vigilancia de las variables constitutivas de la organización, que dan respuesta a la información absorbida desde el exterior.

**3.3. Diseñar,** se define como la capacidad que permitirá a la organización a dar una respuesta estructurada a los agentes externos, capaz de satisfacer las necesidades del entorno, basada en dos alternativas; la primera de orden rutinaria y la segunda de orden creativa, esta última fundamentada en la imaginación organizacional, generadora de estrategias, nuevas rutinas y políticas. (Mendoza, 2011, Sukier et. al 2017; Nelson & Winter 1982, 2002).

En concordancia con lo anterior, el diseño hace especial énfasis en la mejora continua de los productos, servicios y procesos de la organización. Esta aseveración tiene relevante incidencia en la formulación de estrategias, capaces de ajustarse a las necesidades de la organización a nivel interno y externo, basado en el concepto de flexibilidad. De manera concluyente, tal como lo afirma Teece (2007), el diseño se supone en el término reconfiguración de recursos, utilizado en el lenguaje de la teoría de recursos y capacidades.

**3.4. Experimentar,** la creatividad y la acción son dos componentes que cobijan la innovación, basado en los recursos y habilidades. desde el punto organizacional la capacidad de acción innovadora está encaminada principalmente en la asignación de recursos, el alineamiento y la política motivacional, el liderazgo ejercido por la organización, así como también la voluntad organizacional, aspecto clave para el proceso innovador. Goldberg (2015).

Es así, que el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación le establece exigencias a las pyme dadas a partir de la identificación y configuración de su conocimiento, así como su absorción y adaptación de este, situación que permitan el desarrollo adecuado de sus procesos de sus procesos, y por ende la consecución de sus objetivos organizacionales.

---

## **4. Capacidad dinámica de innovación soportada desde el enfoque de la innovación por productos, procesos, organizacional y marketing.**

Las capacidades dinámicas se consideran un eslabón importante para las pyme, son todas aquellas rutinas organizacionales y estratégicas las cuales son adquiridas y desarrolladas por la organización para el desarrollo de nuevos recursos que surgirán, competirán, integrarán, y expirarán en los mercados asimismo, son consideradas como el subconjunto de competencias o capacidades que permiten a la empresa crear nuevos productos y procesos, respondiendo así a circunstancias cambiantes del mercado. (Teece D.J y Pisano 1994; Eisenhardt y Martin, 2000)

Sustentando este fundamento teórico, González, et al. (2009), afirma que las capacidades dinámicas son desarrolladas debido a la integración, reconfiguración, composición de recursos que se encuentra presente en la organización, y cuyo enfoque será el resultados obtenido en el mercado; este concepto es denominado por el autor un enfoque contingente.

De acuerdo a todo el escenario expuesto, las capacidades dinámicas de innovación atañan en cada uno de los procesos innovadores de la organización, Siguiendo esta perspectiva esta se puede destacar en innovación en el contexto de producto, proceso, mercadotecnia y

organizacional.

De acuerdo al Manual de Oslo (2006), afirma que la **innovación de producto** implica cambios relevantes más no radicales en las particularidades de las mercancías y servicios. La entrada de un bien o servicio, ya sea nuevo o con sustanciales mejoras, respecto a sus especificidades y uso. Asimismo, se tienen en cuenta las mejoras necesarias en detalles técnicos, elementos y materiales, software incorporado, u otras características relevantes en su funcionalidad.

En este sentido, la innovación por productos hace referencia a la utilización tanto de las fuentes de conocimientos inmersos en la estructura organizacional, como de las herramientas tecnológicas que hacen parte del capital estructural de la empresa, con la finalidad esencial de transformar las ideas emprendedoras en productos capaces de satisfacer las necesidades que exhiben los agentes pertenecientes al entorno en el cual la organización desarrolla su objeto social. Sin embargo, también se incluyen dentro de esta dimensión todas aquellas mejoras significativas efectuadas a las materias primas o procesos productivos necesarios para colocar los productos ya existentes en el mercado. (Manual Oslo , 2006)

Por su parte, **la innovación por procesos** se refiere al proceso instauración de un método de producción o distribución nuevo o con mejoras relevantes. Esta incluye mejoras importantes en técnicas, equipo y/o software, cadena productiva, actividades, recursos y equipos informáticos necesarios para colocar el producto o servicio en el mercado, con la finalidad esencial de generar disminuciones en los costos reconoce a la innovación por procesos, como la introducción de cambios significativos en las técnicas, cadena productiva, actividades, recursos y equipos informáticos necesarios para colocar el producto o servicio en el mercado, con la finalidad esencial de generar disminuciones en los costos de manufactura, aumentos en la calidad de los bienes fabricados o el desarrollo de nuevos recursos finales.. (Manual de Oslo, 2006).

Asimismo, el Manual de Oslo (2006), hace referencia que la **innovación organizacional** es la adecuación y ejecución de un método de organización aplicado a las prácticas de negocio con una nueva perspectiva, así como también al lugar de trabajo o a las relaciones externas de la empresa. Guarda estrecha correlación con el proceso de práctica de nuevos métodos de trabajo, tanto de manera interno como externa.

En concordancia con esto, los autores Lòpez et.al (2007), reconocen que cuando se introducen transformaciones relevantes con la finalidad esencial de proporcionar herramientas institucionales proclives a la utilización eficiente de los recursos intangibles, materiales y financieros, se puede expresar que la empresa aplica estrategias innovadoras a nivel organizacional. Dentro de las tácticas que apuntan hacia este horizonte, se encuentran la constitución de redes entre los diferentes agentes económicos, el desarrollo de metodologías de integración empresarial con el objetivo claro de incrementar la cuota de participación en el mercado, la gestión del conocimiento y la búsqueda de nuevas metodologías de apalancamiento financiero

Finalmente, la innovación de mercadotecnia hace referencia a implementación de nuevas estrategias de comercialización con importantes mejoras referentes a las técnicas y estudios orientados al aumento la capacidad de comercialización de los productos o servicios característicos del objeto social de la organización. Dentro de las finalidades que distinguen a este tipo de innovaciones, se encuentran la identificación de las necesidades emanadas por el sector externo, la caracterización de nuevos lugares en donde se ubican potenciales consumidores, forma en el diseño del producto, su presentación, su estrategia de posicionamiento (segmento de mercado, lo cual genera aumento en los indicadores financieros de la empresa. (Manual de Oslo, 2006).

Por tanto, ante los retos que hoy en día las pyme se enfrentan, han adoptado por conocer y desarrollas sus dinámicas empresariales, con un interés atractivo e importante, que plantea la mejora continua de una mejor gestión, a partir de las capacidades organizacionales, que generan altos índices de desempeños que garantizan la idoneidad para enfrentar entornos

exigentes. Se entiende que las pyme dependen de su desempeño, teniendo en cuenta los recursos con los que cuenta para dar una respuesta eficiente y asertiva ante los desafíos que establecen el mercado. Al crear habilidades capaces de ser tan cambiantes como el entorno en que se desarrollan, de esta manera se logra hacer una integración de muchos elementos, que permiten crear una ruta que conduce el ambiente, permitiendo ventajas más perdurables. Con la renovación de competencias, la apropiada adaptación y la reconfiguración de habilidades permiten crear mejores rutinas que se enfocan en las necesidades latentes del cliente final.

---

## 5. Metodología

El análisis de la situación actual de la capacidad dinámica de innovación de las pyme exportadoras del sector metalmeccánico, se realizó mediante una investigación de enfoque empirista racionalista, orientado al método cuantitativo, apoyada en técnicas estadísticas como las medidas de dispersión y localización. Por otro lado, el alcance de la investigación se ubicó en el descriptivo.

En el marco de las técnicas para recolectar información primaria, se utilizó una encuesta y cuestionario con escala ordinal tipo Likert, la cual se obtuvo un índice de confiabilidad del 0.975 sobre 60 afirmaciones, lo que demuestra coherencia y consistencia en los resultados generados a partir de su aplicación. Para la identificación y selección de la población se utilizó las bases de datos que administra la Cámara de Comercio de Barranquilla, lo cual permitió determinar que en el Departamento del Atlántico existen 249 pyme exportadoras que desarrollan actividades desde el sector industrial, para la muestra se seleccionó las pyme pertenecientes al sector metalmeccánico.

---

## 6. Resultados

### 6.1. Desarrollo de las capacidades dinámicas de innovación de las pyme exportadoras metalmeccánicas en Barranquilla

Para describir el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación en las pyme exportadoras metalmeccánicas de Barranquilla, se tomó como referencia los datos obtenidos durante la aplicación del instrumento. En concordancia con la operacionalización de las variables y los supuestos teóricos expuestos en el Manual de Oslo (2006), Adler y Shenbar (1990), y Barrios et. al (2013), los indicadores empíricos concernientes a esta dimensión se encuentran relacionados con la relación con los stakeholders, cooperación con los sistemas de innovación e inserción a los sistemas de innovación; sistemas de comunicación interno, coordinación de los actores internos, monitoreo interno; Generación de conocimiento y construcción de herramientas; Políticas organizacionales, estrategias organizacionales y espacios y recursos.

#### 6.1.1. Influencia de la Relación con los stakeholders en las pyme exportadoras metalmeccánicas de Barranquilla.

De acuerdo con los datos obtenidos, revelan que la moda fue 3 y la opción que mejor los representó fue en moderado desacuerdo en lo que respecta al desarrollo de nuevos productos a partir de ideas provenientes de sus grupos de interés, no obstante; la moda obtenida para el indicador de integración de otras empresas para innovar fue la opción 1. Situación que ubica la medida de central en 2.89 con un grado de dispersión de 1.451. (Ver tabla 1).

Estos resultados, refutan los fundamentos teóricos de Barrios et. al (2013), en razón a que en el contexto de las pyme exportadoras metalmeccánicas de Barranquilla, la relación con los stakeholders aunque soportan de capturas de oportunidades, la oportunidad de integración con otras empresas no constituyen un elemento fundamental para obtener.

**Tabla 1**  
Relación con los stakeholders

Ítems	Tendencias			
	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Se ha desarrollado nuevos productos a partir de ideas provenientes de clientes, proveedores, sindicatos, la comunidad, entre otros; para el desarrollo nuevos productos	3,89	5	5	1,537
La organización se integra con otras empresas con la finalidad de innovar los productos ofrecidos al mercado.	1,89	1	1	1,364
<b>Indicador Relación con los stakeholders</b>	2,89	3,00	3,00	1,451

*Nota:* Se presenta la influencia de la relación con los stakeholders en el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación. Por G. Camargo, 2017, basada en la encuesta aplicada, 2017.

### 6.1.2. Cooperación de los sistemas de innovación en las pyme exportadoras metalmecánicas de Barranquilla.

Para valorar la existencia de la cooperación de los sistemas de innovación en las pyme metalmecánicas exportadoras de Barranquilla, se tomó como sustento teórico a los autores Para Barrios et. al (2013), quienes consideran la cooperación de los sistemas de innovación se fundamentan en la habilidad de relacionamiento externo, con los stakeholders involucrados en su proceso, esto permitirá insertarse a los sistemas generadores de oportunidades.

De acuerdo a la evidencia empírica recolectada se refuta estos fundamentos teóricos, en razón a que en el contexto de las organizaciones objeto de estudio de la ciudad de Barranquilla, la cooperación de los sistemas de innovación no genera los insumos básicos para el desarrollo de estrategias corporativas que garanticen la captura de oportunidades en el mercado actual. Obteniendo una moda y mediana ubicada en la opción 1 ("Totalmente en desacuerdo"), con una tendencia aritmética de 1.61, y con un grado de dispersión de 1.162. (Ver tabla 2).

**Tabla 2**  
Cooperación de los sistemas de innovación

Ítems	Tendencias			
	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Se utiliza los sistemas gubernamentales de financiación para el desarrollo de innovaciones	1,89	1	1	1,616
Se recibe contribuciones con frecuencia de otras instituciones para el desarrollo de innovaciones de sus productos	1,33	1	1	0,707
<b>Indicador Cooperación de los sistemas de innovación</b>	1,61	1,00	1,00	1,162

*Nota: Se presenta la influencia de la cooperación de los sistemas de innovación en el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación. Por G. Camargo, 2017, basada en la encuesta aplicada, 2017.*

### 6.1.3. Inserción a los sistemas de innovación de las pyme exportadoras metalmecánicas de Barranquilla

Analizando el indicador relacionado con la inserción a los sistemas de innovación, los resultados demuestran que en las pyme metalmecánicas exportadoras de Barranquilla, no realizan ningún tipo de alianza, ni pertenecen a una red que promuevan la captura de oportunidades, asimismo, la usencia de estos sistemas demuestran que no han recibido ningún tipo de recursos externos que fomentan el desarrollo de los procesos innovadores.

De acuerdo a los datos arrojados por el instrumento, determinan que la moda y la mediana sitúa que más del 50% de los funcionarios encuestados consideran que la opción 1, totalmente en desacuerdo, representa la realidad empresarial de las instituciones objeto de estudio; este escenario es soportado por la media, debido a que el promedio de respuesta se ubicó en 1.37 para el indicador inserción a los sistemas de innovación, con una dispersión de 0.907 unidades, esto genera consistencia en los datos utilizados (ver tabla 3).

Lo descrito refuta con los fundamentos teóricos de Barrios et. al (2013) , debido a que en el contexto de las pyme metalmecánicas exportadoras ubicadas en Barranquilla, los estamentos directivos se inclinan hacia la no utilización de herramientas corporativas que propenda con la inserción a los sistemas de innovación, por este motivo, los hallazgos de la investigación se constituyen en evidencia empírica que objetan las hipótesis planteadas por los autores.

**Tabla 3**  
Inserción a los sistemas de innovación

Ítems	Tendencias			
	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Se realizan alianzas estratégicas para la gestión de la capacidad innovadora	1,44	1	1	1,014
Se participa en alguna red que promueva el desarrollo innovador	1,33	1	1	0,707
Actualmente ha recibido recursos externos de convocatorias que fomenten la innovación	1,33	1	1	1,000
<b>Indicador Inserción a los sistemas de innovación</b>	1,37	1,00	1,00	0,907

*Nota: Se presenta la influencia de la inserción a los sistemas de innovación en el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación. Por G. Camargo, 2017, basada en la encuesta aplicada, 2017.*

### 6.1.4. Sistema de comunicación interno en las pyme exportadoras metalmecánicas de Barranquilla

Por su parte, el indicador sistema de comunicación interno de acuerdo a los datos obtenidos se puede establecer, que este tipo de herramientas comunicacionales, aunque son utilizadas en para detectar problemas no se consideran relevantes en cuanto al desarrollo de nuevas

innovaciones, como en la generación de capacidades de respuesta ante los cambios suscitados en el entorno.

En relación con esto, se distingue que para el indicador de sistema de comunicación interno el valor representativo del conjunto de observaciones derivadas de la aplicación del instrumento, determina que la opción 3, Moderado desacuerdo, dimensiona la opinión de los encuestados en cuanto a la importancia de la Comunicación interna para transmitir el conocimiento y sustentar las capacidades de respuesta; sin embargo, la moda (Opción 4 "moderado acuerdo") determina que este tipo de instrumento fundamenta la consecución de los objetivos corporativos. En este caso, la media indica un promedio de respuesta de 2.85 con un grado de dispersión ubicado en 1.206 (Ver tabla 4).

En el contexto de las pyme exportadoras metalmecánicas de Barranquilla, los datos recolectados a partir de la aplicación del instrumento, refutan los supuestos teóricos de Barrios et. al (2013), en lo que respecta a la utilidad de los sistemas de comunicación interna en el desarrollo de procesos relacionados con la generación de capacidades para detectar problemas del entorno. Sin embargo, se constituyen en evidencia empírica que soporta el hecho de que estas herramientas sirven de base para el proceso de generación de capacidad dinámica de innovación.

**Tabla 4**  
Sistema de comunicación interno

Ítems	Tendencias			
	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Una comunicación permanente entre directivos y equipo de trabajo involucrado en el desarrollo de innovaciones	2,22	2,00	4	1,394
Existen mecanismo de enlaces entre las áreas funcionales que aseguren la confiabilidad de la información	2,78	3,00	4	1,093
Actualmente cuenta con mecanismos de comunicación interno que responden a las necesidades.	3,56	4,00	4	1,130
<b>Indicador Sistema de comunicación interno</b>	2,85	3,00	4	1,206

*Nota:* Se presenta los sistemas de comunicación interno en el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación. Por G. Camargo, 2017, basada en la encuesta aplicada, 2017.

### **6.1.5. Presencia de coordinación de los actores internos en las pyme exportadoras metalmecánicas de Barranquilla.**

En lo que respecta al indicador coordinación de los actores internos, se observa que en las pyme exportadoras metalmecánicas de Barranquilla, este se establece como aquella coordinación entre las áreas funcionales, acudiendo a articulación e interdisciplinariedad, situación que respalda la transferencia de conocimiento explícito y favorece la generación de

información confiable.

De acuerdo, con los datos adquiridos a partir de la aplicación del instrumento, en tanto a que la mediana indica que más del 50% de los encuestados consideran la opción 3, moderado desacuerdo, como representante de su opinión frente a las afirmaciones que integran este indicador. En efecto, la moda ratifica esta posición al ser tres el valor característico de las observaciones efectuadas con respecto a la coordinación de los actores internos. Además, la media aritmética fue de 3.33 con una desviación estándar de 1.268. Esta información, refuta a lo establecido por Barrios et. al (2013), , en lo que respecta a la coordinación de los actores internos como herramienta para detectar problemas del entorno.(Ver tabla 5).

**Tabla 5**  
Coordinación de los actores internos

Ítems	Tendencias			
	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Existe articulación entre las áreas funcionales para el desarrollo de nuevas ideas	3,44	3	3	1,333
Existe coordinación para combinar la experiencia con el conocimiento, acudiendo a la interdisciplinariedad	3,22	3	3	1,202
<b>Indicador Coordinación de los actores internos</b>	3,33	3,00	3,00	1,268

*Nota:* Se presenta la influencia en la coordinación de los actores internos en el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación. Por G. Camargo, 2017, basada en la encuesta aplicada, 2017.

### 6.1.6. Monitoreo interno en las pyme exportadoras metalmecánicas de Barranquilla.

De acuerdo a los autores Barrios et. al (2013), establecen que el monitoreo interno permite la implementación de programas de vigilancia a los procesos internos, así como también apuntan al monitoreo del conocimiento interno; factores que aportan a detectar aquellos problemas que se encuentran en el entorno.

Es así que los resultados que los datos adquiridos a partir de la aplicación del instrumento, refutan los sustentos teóricos, debido a que la mediana indica que más del 50% de los encuestados consideran la opción 3, moderado desacuerdo, como representante de su opinión frente a las afirmaciones que integran este indicador. En efecto, la moda ratifica esta posición al ser tres el valor característico de las observaciones efectuadas con respecto a la consideración del monitoreo interno. Datos que se afirma la media aritmética situada en 2.95 con un grado de dispersión de 1.308. (Ver tabla 6).

**Tabla 6**  
Monitoreo interno

Ítems	Tendencias			
	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar

La gerencia implementa y operacionaliza programas de vigilancia a los procesos de innovación	2,67	3	3	1,414
Existen programas de monitoreo del conocimiento interno	3,22	3	3	1,202
<b>Indicador Monitoreo Interno</b>	2,95	3,00	3,00	1,308

*Nota:* Se presenta la influencia del monitoreo interno en el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación. Por G. Camargo, 2017, basada en la encuesta aplicada, 2017.

### 6.1.7. Generación conocimiento en las pyme exportadoras metalmeccánicas de Barranquilla.

De acuerdo a Nonaka y Takeuchi (1995); Zack (1999) y Gómez (2009), el conocimiento se instituye en una herramienta elemental para la consecución de los objetivos corporativos, es así que los estamentos directivos deben identificar las capacidades y recursos que posee para la solución de problemas, estas herramientas permitirá aprovechar todas las fuentes externas e internas que lo proveerán.

En el contexto de las organizaciones estudiadas, los resultados demarcan que no existe conciencia del cuerpo de conocimientos que se requieren para un eficiente manejo de los procesos internos de innovación. Los datos arrojados por el instrumento, evidencian la moda indica que la opción de respuesta 1, ("Totalmente en desacuerdo"), representa la opinión de la muestra frente a las actividades relacionadas con la generación de conocimiento; asimismo, la mediana establece que más del 50% de los encuestados se encuentran de en moderado desacuerdo con las afirmaciones que integran este indicador. Además, el promedio de respuestas arroja una media aritmética de 2.56 con un grado de dispersión de 1.000 (Ver tabla 7).

**Tabla 7**  
Generación de conocimiento

Ítems	Tendencias			
	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Se promueve la generación de nuevos conocimientos	3,67	3	1	0,866
Se cuenta con un departamento encargo del I + D + I	1,44	3	1	1,333
<b>Indicador Generar conocimiento</b>	2,56	3,00	1,00	1,000

*Nota:* Se presenta la influencia de promover la generación de conocimiento en el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación. Por G. Camargo, 2017, basada en la encuesta aplicada, 2017.

### 6.1.8 Construcción de herramientas para la absorción y transferencia de conocimientos en las pyme exportadoras metalmeccánicas de Barranquilla.

En lo que respecta al indicador construcción de herramientas para la absorción y transferencia de conocimientos, los resultados demuestran que en las pyme exportadoras metalmecánicas de la ciudad de Barranquilla, aunque conocen la importancia de estas herramientas no son implementadas en la organización.

Situación que se afirma a través de los datos recolectados, debido a que la moda y la mediana determinan que más del 50% de los agentes encuestados se ubicaron en la opción 3 ("moderado desacuerdo"), representa la realidad empresarial de las organizaciones objeto de estudio; este escenario es soportado por la media, debido a que el promedio de respuesta se ubicó en 3.45 para el indicador construcción de herramientas, con una dispersión de 0.941 unidades, esto genera consistencia en los datos utilizados (ver tabla 8).

Lo descrito anteriormente, refuta los supuesto teóricos de los autores Mendoza (2011), Nelson & Winter (1982, 2002), debido a que las organizaciones estudiadas en lo que respecta a la importancia de la construcción de herramientas para la generación de la capacidad dinámica de innovación

**Tabla 8**  
Construcción de herramientas

Ítems	Tendencias			
	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Existen herramientas necesarias que permitan la absorción del conocimiento	3,33	3	3	1,000
Se cuenta con un sistema de gestión que permita la transferencia de conocimiento	3,56	3	3	0,882
<b>Indicador Construcción de herramientas</b>	3,45	3,00	3,00	0.941

*Nota:* Se presenta la influencia de la construcción de herramientas en el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación. Por G. Camargo, 2017, basada en la encuesta aplicada, 2017.

### **6.1.9 Políticas Organizacionales para los procesos de innovación en las pyme exportadoras metalmecánicas de Barranquilla.**

De acuerdo con los datos obtenidos, revelan que la moda fue 3 y la opción que mejor los represento fue en moderado desacuerdo en lo que respecta a las políticas organizacionales que promuevan el proceso y desarrollo de innovaciones, asimismo; más del 50% de los encuestados se ubicaron en la mediana en la opción 3. Situación que ubica la medida de central en 3.15 con un grado de dispersión de 0.897. (Ver tabla 9).

Estos resultados, refutan los fundamentos teóricos de Mendoza (2011), Nelson y Winter (1982, 2002), en razón a que en el contexto de las pyme exportadoras metalmecánicas de Barranquilla, la implementación de políticas organizacionales, aunque soportan los procesos de innovación, no constituyen un elemento fundamental.

**Tabla 9**  
Políticas organizacionales.

	Tendencias

Ítems	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Se han implementado políticas que promuevan el desarrollo de innovaciones	3,33	3	3	0,707
Se han implementado políticas que apunten a la efectividad de los procesos innovadores	2,89	3	3	0,782
Dentro de las políticas organizaciones existe la promoción de actualizaciones que fortalezcan la competitividad de la empresa	3,22	3	3	1,202
<b>Indicador Políticas organizacionales</b>	3,15	3,00	3,00	0,897

*Nota:* Se presenta las políticas organizaciones que contribuyen en el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación. Por G. Camargo, 2017, basada en la encuesta aplicada, 2017.

### **6.1.10. Estrategias organizacionales para los procesos de innovación en las pyme exportadoras metalmecánicas de Barranquilla.**

Para Goldberg (2015), la capacidad de acción innovadora está encaminada el alineamiento y la política motivacional, el liderazgo ejercido por la organización, así como también la voluntad organizacional, estrategias organizacionales clave para el proceso innovador.

Este análisis es refutado, de acuerdo a los datos arrojados por el instrumento, debido a que la moda indica que la opción de respuesta tres, moderado desacuerdo, representa la opinión de la muestra frente a las estrategias organizacionales que promueven la capacidad dinámica innovadora; asimismo, la mediana establece que más del 50% de los encuestados se encuentran en moderado desacuerdo con las afirmaciones que integran este indicador. Además, el promedio de respuestas arroja una media aritmética de 2.89 con un grado de dispersión de 1.076 (Ver tabla 10).

**Tabla 10**  
Estrategias organizacionales

Ítems	Tendencias			
	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Existen estrategias organizacionales que permitan sensibilizar al equipo directivo acerca de los beneficios de la innovación.	3,11	3	3	1,054
Cuenta con estrategias que incentiven las propuestas innovadoras por parte de sus empleados	2,78	3	3	1,202
Disponen de un plan de desarrollo de innovación para la obtención de productos que impacten en el mercado.	2,78	3	3	0,972

<b>Indicador Estrategias organizacionales</b>	2,89	3,00	3,00	1,076
---	------	------	------	-------

*Nota:* Se presenta las políticas organizaciones para el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación. Por G. Camargo, 2017, basada en la encuesta aplicada, 2017.

### 6.1.11. Espacios y recursos para el desarrollo de innovaciones en las pyme exportadoras metalmecánicas de Barranquilla.

Para Penrose (1959) y Andrews (1977.), afirma que los recursos permite delimitar la capacidad de la organización, asimismo, favorecen a su desarrollo son los servicios proporcionados por los recursos, o bien sea por el uso que se hace de ellos.

Este escenario se justifica por los datos adquiridos a partir de la aplicación del instrumento, en tanto a que la mediana indica que más del 50% de los encuestados consideran la opción 4, Acuerdo, como representante de su opinión frente a las afirmaciones que integran este indicador. En efecto, la moda ratifica esta posición al ser cuatro el valor característico de las observaciones efectuadas con respecto a la consideración de los espacios y recursos necesarios para promover actividades de innovación; en este caso, la media aritmética señala un promedio de respuestas ubicado en 3.22 con un grado de dispersión de 1.120 (Ver tabla 11).

**Tabla 11.**  
Espacios y recursos.

Ítems	Tendencias			
	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Se cuenta con los recursos suficientes para realizar sus actividades encaminadas a la innovación.	3,44	4	4	1,014
Se cuenta con los espacios necesarios para el desarrollo de los procesos productivos encaminados a la innovación	3,00	4	4	1,225
<b>Indicador Espacios y recursos</b>	3,22	4,00	4,00	1,120

*Nota:* Se presenta la influencia de los espacios y recursos para el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación. Por G. Camargo, 2017, basada en la encuesta aplicada, 2017.

## 7. Conclusiones

De acuerdo a los datos arrojados que conforma evidencia empírica para el objetivo de la investigación que constituye el describir el desarrollo de la capacidad dinámica de innovación en las pyme exportadoras metalmecánicas de Barranquilla, se denota la no participación en sistemas de innovación, que busca la relación de los stakeholders y la cooperación con estos grupos de interés; por su parte a nivel interno, no existe coordinación entre los actores internos de las áreas funcionales que permitan la fluidez comunicativa el monitoreo interno, herramientas que permiten la articulación, generación y construcción de herramientas que propendan por la gestión del conocimiento, elementos que se consideran relevante para el desarrollo de la capacidad dinámica innovadora. No obstante, es las pyme exportadoras metalmecánicas, se provee al capital humanos los espacios y recursos necesarios para que

## Referencias bibliográficas

- Adler, p., & Shenbar, A. (1990). Adopting your technological base: The organizational challenge. *Sloan Management Review*(25), 25-37.
- Andrews, K. R. (1977.). El concepto de estrategia de la empresa . Universidad de Navarra, Pamplona,.
- Antón, J., & Garijo, D. (2010). *Empresa y administración*. España: Macmillan Iberia, S.A.
- Barrios, K., & Olivero, E. (2013). La innovación en instituciones de educación superior: Un modelo basado en capacidades dinámicas. *La innovación en instituciones de educación superior: Un modelo basado en capacidades dinámicas*. Barranquilla.
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación: para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales* . Naucalpan : Pearson Educación.
- Cardona, D., & Balza-Franco, V. &. (2017). Innovación en el sector de los servicios: aproximación conceptual y revisión de su aporte a la economía. *Revista Espacios*.
- Eisenhardt, K. &. (2000). Dynamic capabilities: what are they?. . *Strategic Management Journal* (21), 1105-1121.
- Goldberg, E. (2015). *El cerebro ejecutivo: Mente civilizada y lóbulos frontales*. Barcelona: Planeta.
- González, J. N. (2009). Concepto e implicaciones de las capacidades dinámicas desde un enfoque de dirección del conocimiento. *IX Congreso de la AECA: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*.
- Lawson B, S. D. (Septiembre de 2001). DEVELOPING INNOVATION CAPABILITY IN ORGANISATIONS: A DYNAMIC CAPABILITIES APPROACH. *International Journal of Innovation Management*, 5(3), 377-400.
- López, M., Montes, J., & Vázquez, C. (2007). *Cómo gestionar la innovación en las pymes*. La Coruña : Netbiblo.
- Manual Oslo . (2006). *Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación* (Tercera edición ed.). OECD Publishing.
- Manual Oslo . (2006). *Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación* (Tercera edición ed.). OECD Publishing.
- Mendoza, J., Barrios, K., & E., O. (2013). La innovación en instituciones de educación superior: Un modelo basado en capacidades dinámicas. *La innovación en instituciones de educación superior: Un modelo basado en capacidades dinámicas*. Barranquilla.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) . (2010). *Estrategia de innovación de la OCDE: llevarle ventaja al mañana*. Recuperado el 31 de Julio de 2015, de <http://www.oecd.org/sti/45302715.pdf>
- Penrose, E. T. (1959). The theory of the growth of the firm. Wiley, Nueva York.
- Programa de Transformación productiva PTP. (2013). *Programa de Transformación productiva PTP*.
- Romijn, H. &. (2002). Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England. . *Research Policy*, 1053–1067.
- Sanabria, N., & Acosta, J. y. (2016). Desarrollo de innovación, orientación al mercado y territorialidad. *Revista Espacios*.
- Schreyögg, G. &-E. (2007). How dynamic can organizational capabilities be? Towards a dual-process model of capability dynamization. . *Strategic Management Journal* (28), 913-933.

Sukier, H., Neira, H., Hernandez, L., & Portillo, R. y. (2017). Dirección estratégica en las empresas familiares. *Espacios*.

Teece D.J y Pisano, G. (1994). The Dynamic Capabilities of Firms: An Introduction. *Industrial and Corporate Change*, 537-55.

Teece, D. (2007). Explicating Dynamic Capabilities. The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance. *Strategic Management Journal*, 1319- 1350.

VALDES, L. (2007). *INNOVACIÓN EL ARTE DE INVENTAR EL FUTURO*. Bogotá.: Editorial Norma.

Verona, G., & Ravasi, D. (2003). Unbundling dynamic capabilities: an exploratory study of continuous product innovation. *Industrial and Corporate Change*, 12(3), 577-606.

Zhao, H. T. (2005). Types of technology sourcing and innovative capability: An exploratory study of Singapore manufacturing firms. . *Journal of High Technology Management Research* , 209-224.

---

1. Profesional en Finanzas y Relaciones internacionales. Especialista en Gerencia y control de riesgos profesionales Universidad de la costa, CUC. Maestrante en Administración Profesor Asistente I – Tiempo de Investigación GICADE. Facultad de Ciencias Económicas. Docente Investigador de la Universidad de la Costa CUC. Rdiaz1Completo en la Universidad de la Costa (Colombia). Programa Administración de Empresas. Grupo de Investigación Administración Social. e-mail: [Gcamargo2@cuc.edu.co](mailto:Gcamargo2@cuc.edu.co)

2. Contador Público Universidad de la Costa, CUC. Especialista en estudios pedagógicos, especialista en auditoria de sistemas de información. Magister en Administración de Empresas e Innovación Universidad Simón Bolívar. [Grupo@cuc.edu.co](mailto:Grupo@cuc.edu.co)

3. Contador Público Universidad del Atlántico, Magister en Administración de Empresas e Innovación Universidad Simón Bolívar. Grupo de Investigación GICADE. Facultad de Ciencias Económicas. Docente Investigador de la Universidad de la Costa CUC. [gvelandi1@cuc.edu.co](mailto:gvelandi1@cuc.edu.co)

4. Economista Universidad del Atlántico, Especialista en estadística, Universidad del Norte, Especialista en estudios pedagógicos, Magister en Estadística aplicada Universidad del Norte, Doctor en ciencias de la educación Rafael Belloso Chacín, URBE. Docente adjunto de la Universidad de la Costa CUC. Grupo de investigación Producom [enavarro3@cuc.edu.co](mailto:enavarro3@cuc.edu.co)

---

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015  
Vol. 38 (Nº 58) Año 2017

[Index]

[En caso de encontrar un error en esta página notificar a [webmaster](#)]

©2017. revistaESPACIOS.com • ®Derechos Reservados