



INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN PYMES LIDERADAS POR MUJERES EN CARTAGENA DE INDIAS

Joaquín Jiménez Castro¹

INTRODUCCIÓN

Es una preocupación de la gestión empresarial a nivel mundial, querer adoptar modelos de gestión que les permita ser mas competitivos y es así como en varios países, las estadísticas han ido creciendo en cuanto a la adopción de estos modelos, es por ello que ha surgido la preocupación por conocer que tan eficaz es la gestión en el desarrollo de las organizaciones.

El tema de la gestión para la innovación ha sufrido un cambio rápido y drástico como resultado de la competencia en el mercado y la vulnerabilidad de las sociedades industrializadas que dependen profundamente del desarrollo de nuevos productos y servicios. Los empresarios han reconocido desde hace mucho tiempo que la respuesta más sólida a un reto competitivo consiste en ser más competitivos.

Este documento pretende mostrar el interesante ejercicio de describir la evolución del conocimiento sobre el ahora concepto de la gestión de la innovación y el modelo de negocios, haciendo énfasis en el papel que esta ha desempeñado como variable de la productividad y la competitividad de las organizaciones. El análisis del actual modelo de negocios de las empresas estudiadas, del tipo de tecnología con el que desarrollan el proceso productivo, la evaluación de la cultura de la innovación y desarrollo tecnológico y el análisis del potencial de crecimiento y desarrollo tecnológico e innovador de las empresas.

1. REFERENTE TEORICO

La investigación, involucra varios cuerpos teóricos, la innovación, el modelo de negocios, y la tecnología que serán el objeto de estudio central de la indagación, a la cual van dirigidos los esfuerzos de comprensión, tanto a nivel teórico como aplicado.

¹ Docente Universidad Libre sede Cartagena, Coordinador Investigación Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables. Administrador de Empresas de la Universidad de la Sabana, Especialista en Gestión para el Desarrollo Empresarial Universidad Santo Tomás de Aquino y Magister en Administración Universidad Nacional de Colombia. Correo electrónico: joaquin.jimenez@unilibrectg.edu.co.



1.1 Innovación

1.1.1 Antecedentes del concepto

Existen serios indicios en la historia de que la innovación y la tecnología se han desarrollado con el fin de facilitar la mejora de los factores de producción y de sustituir los factores escasos. Schumpeter a finales de la década de los cuarenta, en su propuesta de desarrollo económico provoca dos conceptos de gran impacto alrededor del tema, la *innovación* como fuente del desarrollo y el *empresario innovador*, facilitador de los procesos de innovación, fue entonces el primero en usar el concepto de innovación como explicación del desarrollo.

Dentro de las tantas definiciones de Innovación encontramos en el Manual de Oslo (2005) que una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), proceso, método de comercialización o método organizativo, en las actividades internas de la empresa, la disposición del lugar de trabajo o las relaciones con el entorno. Para Damanpour (1996) innovación es un proceso que incluye la generación, desarrollo, e aplicación de nuevas ideas o prácticas, se puede considerar como una manera de responder a los cambios del entorno organizacional. Van de Ven (1986) propone que innovación es el desarrollo e implementación de nuevas ideas por la gente dentro de un orden institucional. Seaden & Guolla & Doutriaux & Nash (2003) definen Innovación como la implementación de nuevos procesos, nuevos productos o nuevos enfoques de administración, para incrementar por un lado la eficiencia y por otro la efectividad en la empresa. Más que un producto nuevo, la innovación puede estar detrás de las nuevas tecnologías, nuevos procesos operacionales, nuevas prácticas mercadológicas, pequeños cambios, incrementos, adaptaciones, en fin, novedades que de una forma u otra generen este “valor” para quién las puso en práctica. Pero este valor debe traducirse en ganancia para la empresa [Zawislak, Borges, Wegner, Santos, Lucas 2008]

1.1.2 Las prácticas de innovación

Tidd (2001), Damanpour (1996), Li & Atuahene-Gima (2001), Damanpour & Evan (1984), Han & Kim & Srivastava (1998), Blumentritt & Dannis (2006), Seaden & Guolla & Doutriaux & Nash (2003), Tushman & Nadler (1986), Barkema & Baum & Mannix (2002), Duncan (1972), Miller (1991), consideran que las prácticas de innovación están asociadas con el manejo de los factores internos y externos de la organización, con el propósito de evaluar los factores de contingencia para diferentes contextos, igualmente sostienen que la práctica de la innovación está vinculada a factores situacionales del entorno y a las estrategias establecidas en las relaciones de el negocio.



Chamanski & Waago (2001) indican que un importante factor de éxito en el desempeño organizacional es definir una adecuada combinación de Tecnología y Estrategia de Negocio que tomar cada uno de ellos por si solos. La relación de la tecnología con el entorno es de especial análisis. Tushman & Anderson (1986) sostienen que el avance o la interrupción tecnológica aumenta la certidumbre o incertidumbre del entorno. Barkema, Baum & Mannix (2002) plantean que muchas firmas están tomando riesgos para lanzar esfuerzos en I&D, y otras están enfocando su negocio en adquirir productos y servicios con más tecnología de otras empresas. Zhou, Yim & Tse (2005) sostienen que una orientación al mercado y a la tecnología es provechosa para la innovación.

1.1.3 Tipos de innovación

Seaden & Guolla & Doutriaux & Nash (2003) explican el concepto de innovación y sostienen que la innovación es implementar nuevos procesos, productos y nuevos enfoques de administración, para incrementar la eficiencia en la empresa como el mejoramiento de la calidad, reducción del costo de producción, e incrementar la efectividad es decir mayor segmento de mercado, y mejora de la satisfacción de los clientes.

Según la literatura revisada los tipos de innovación son referidos en diversas clasificaciones. Para Damanpour (1996) clasifica el concepto en Innovación Radical, lo que produce cambios fundamentales en las actividad desde la empresa; la Innovación Incremental, la que provoca un menor grado de cambio de las prácticas existentes; la Innovación Administrativa, que produce los cambios en la estructura organizacional, proceso administrativo y recursos humanos; la Innovación Técnica, asociada los cambios en productos, servicios y tecnología; la Innovación de Productos, considerada como la oferta de nuevos productos o servicios en el mercado; y la Innovación de Procesos, considerada como la utilización de nuevos procesos de producción o servicios. Gatignon, Tushman, Smith & Anderson (2002) analizan otros tipos de innovación: Aumento de la Competencia vs. Destrucción de la Competencia; Arquitectónico y Generacional; Disruptivo; Núcleo/Periférico; y Modular; sin embargo explican que existe una carencia en estos conceptos y muchas de estas medidas carecen de validación formal.

Henderson & Clark (1990) establecen el tipo de Innovación Arquitectural orientado a productos o sistemas específicos, esto significa que las innovaciones pueden cambiar el diseño de un producto sin cambiar sus componentes.

Damanpour (1991) expone que entre las numerosas tipologías de la literatura relevante, tres tipos de innovación tienen mayor atención: Innovación administrativa y técnica, productos y procesos, y radical e incremental. Han, Kim & Srivastava (1998) asocian también la innovación manteniendo una relación que distingue la Innovación técnica y administrativa.



Cartagena de Indias, Colombia, 8, 9, y 10 de agosto de 2013

Según el Manual de Oslo (2005), se distinguen cuatro tipos: las innovaciones de producto, las innovaciones de proceso, las innovaciones de mercadotecnia y las innovaciones de organización. Las innovaciones de producto y las innovaciones de proceso están estrechamente vinculadas a los conceptos de innovación tecnológica de producto e innovación tecnológica de proceso.

1.2 Modelos de negocios

Pero, ¿qué es un modelo de negocio? La literatura nos ofrece múltiples y variadas definiciones alrededor de este concepto que, a pesar de ser ya antiguo (Peter Druker, 1954), se ha hecho popular en la última década, Magretta (2002) define el modelo de negocio como “historias que explican cómo la empresa trabaja”. Considera un buen modelo de negocio como aquél que responde a las siguientes preguntas: ¿Quién es el cliente y qué valora? ¿Según la lógica económica subyacente cómo se puede aportar valor al cliente a un costo apropiado?

Según Amit y Zott (2001) “un modelo de negocio expresa el contenido, el perfil y la gestión de las transacciones designadas para crear valor al explotar oportunidades de negocio”. Chesbrough and Rosenbloom (2001) proponen una definición más detallada y operativa al indicar que las funciones de un modelo de negocio son: articular la proposición de valor; identificar un segmento de mercado; definir la estructura de la cadena de valor; estimar la estructura de costos y el potencial de beneficios; describir la posición de la empresa en la cadena de valor y formular la estrategia competitiva.

Linder y Cantrell (2000) definen “que un modelo de negocio operativo es la lógica nuclear de la organización para crear valor. El modelo de negocio de una empresa orientada a las utilidades, a las ganancias debe explicar cómo ésta hace dinero”. Osterwalder, Pigneur y Tucci (2005) repasan distintas definiciones y terminan aportando una: “un modelo de negocio es una herramienta conceptual que contiene un conjunto de elementos y sus relaciones y que permite expresar la lógica de negocio de una empresa específica. Es la descripción del valor que una empresa ofrece a los segmentos de clientes y de la organización de la empresa y su red de aliados para crear, comercializar, y aportar este valor a la vez que producir un flujo conveniente y sostenible de ingresos.” Como resultado de esta definición Osterwalder & Pigneur (2009), establecen 9 elementos de un modelo de negocio: propuesta de valor, segmentos de clientes, canales de distribución y comunicación, relaciones con los clientes, configuración de la cadena de valor, competencias esenciales, red de aliados o proveedores, estructura de costos y flujo de ingresos.

Por lo anterior, hay que hacer algunas precisiones sobre la descripción o caracterización del modelo de negocios. El modelo de negocio es una realidad existencial. Toda organización caracteriza un conjunto de componentes, la unión de estos conjuntos identifica el modelo de negocio. Se debe seleccionar el



conjunto de componentes que crea son especialmente críticos para la organización, en razón a que el observador especialmente el externo difícilmente puede observar y explicar todo el modelo de negocios. En particular parece relevante identificar componentes que contribuyen a explicar cómo la organización crea y captura valor. Dicha representación es la mejor imagen que se podría hacer de la realidad del modelo de negocio.

1.3 Tecnología

La tecnología es otra de las variables independientes que influye poderosamente sobre las características de una organización, todas las organizaciones utilizan alguna forma de tecnología para ejecutar sus operaciones y realizar sus tareas y además cada una depende de algún tipo de tecnología para poder funcionar y alcanzar sus objetivos, la tecnología es considerada como un elemento desarrollado en las organizaciones con base en conocimientos acumulados y aplicados en la ejecución de tareas con el fin de transformar.

Thompson identifica tres categorías de tipología tecnológica, de acuerdo con su disposición dentro de la organización: 1) enlazada o serial; 2) intermediaria entre clientes o compradores que son interdependientes (teléfonos, bancos, correos) y 3. Tecnología intensiva que abarca gran variedad de técnicas, así como su selección, combinación y uso (por ejemplo, universidades y hospitales)

2. METODOLOGÍA

La presente investigación tiene un carácter descriptivo, en la medida que se identifican el estado actual del modelo de negocios, el estado tecnológico, el tipo de tecnología con el que desarrollan el proceso productivo, se analiza la evaluación de la cultura de la innovación, el desarrollo tecnológico y el potencial de crecimiento y desarrollo tecnológico e innovador en 34 empresas lideradas por mujeres en Cartagena. La confiabilidad se determinó a partir de la dependencia o consistencia de la toma de información y el curso de la observación, ya que el resultado del investigador fue contrastado a la vez con las mismas empresarias gerentes de las empresas como agentes internos al estudio, como personas competentes que expresaron su opinión sobre todo el proceso observado.

La validez en el contexto de esta investigación se determinó a través de la validez interna, la cual se logró a través de observaciones y conversaciones con los participantes del estudio, la recolección de información que produjo hallazgos que fueron reconocidos por los informantes como una verdadera aproximación sobre lo que ellas pensaban y sentían.

Se determinó la población objeto de estudio compuesta por 34 empresas lideradas por mujeres, las cuales se seleccionaron de acuerdo a los siguientes criterios:

Empresas asignadas por la cámara de Comercio de Cartagena que tuvieran en el último año ingresos o activos totales por valor de \$60.000.000, para participar en el proyecto de fortalecimiento del tejido empresarial financiado por el BID.

RESULTADOS HALLAZGOS

1. Análisis de los Modelos de Negocios de las 34 empresas lideradas por mujeres en Cartagena

En el estudio se tomó como referente el modelo de negocios propuesto por Osterwalder & Pigneur (2009), el lienzo de CANVAS.



Figura 1, Representación gráfica del Modelo de Negocios

Fuente: Adaptado de Martínez, F. H. (2010). Cámara de Comercio de Bucaramanga. Diagnóstico empresarial del potencial de crecimiento y desarrollo del grado tecnológico e innovador de la empresa Carnes y Carnes.

Para analizar el modelo de negocios de las empresas estudiadas se tomó como estructura de análisis el lienzo de Canvas.

¿CÓMO?		¿QUÉ?	¿A QUIÉN?	
RED DE ALIADOS	ACTIVIDADES	PROPUESTA DE VALOR	RELACIONES CON CLIENTES	SEGMENTOS DE CLIENTES
El 74% de las empresas estudiadas cuenta con proveedores y aliados que son relevantes, mientras un 26% No.	El 3% de las empresas conoce bien las actividades claves del negocio, mientras que el 47% restante, No tiene claramente identificadas esas actividades.	El 88% de las empresas tiene bien definida la oferta o propuesta de valor que dirige a sus clientes, mientras que el 12% no.	El 53% de cuenta con mecanismos efectivos para crear y mantener las relaciones con sus clientes; por su parte en el 47% no utiliza ningún tipo de estrategia .	En las empresas estudiadas un 82% tiene claramente identificados sus segmentos de mercado, mientras que el 18% restante no.
	RECURSOS		CANALES DISTRIBUCIÓN Y COMUNICACIÓN	
	El 53% de las empresas no posee los recursos claves para garantizar la propuesta de valor, mientras 47% sí posee los recursos.		El 53% de las empresas analizadas, no tienen identificados claramente sus canales de comunicación y de distribución, mientras que el otro 47% Sí tienen claramente identificados sus canales de comunicación y distribución	
COSTOS		INGRESOS		
En el 59% de las empresas no tiene una estructura de costos definida, mientras que el 41% sí tiene definida una estructura de costos.		El 59% de las empresas tienen identificadas las actividades que generan los principales ingresos del negocio, el 41% restante no identifican claramente las actividades que generan sus ingresos.		

Figura 2, Análisis de los Modelos de Negocios de las 34 empresas lideradas por mujeres en Cartagena

Fuente: Cálculos del autor

Según la figura 2, en el **Segmentos de clientes**: se encontró que el 82% de las empresas estudiadas tiene identificado a qué segmento de mercado van dirigidos los productos o servicios que ofrecen, lo que indica que conocen con mayor claridad cuáles son sus gustos y lo que esperan de la empresa, mientras que en el 18% restante no se evidencia claridad en ese aspecto, se identifica que dirige su oferta hacia un solo cliente, por tanto se puede asegurar que el negocio nació de manera coyuntural. En cuanto a la **propuesta de valor** de las empresas, el 88% de tienen definido de manera clara el portafolio de productos/servicios que ofrecen a sus clientes; mientras que el 12 % no tienen definido un portafolio de productos/servicios, también se percibe que este porcentaje está relacionado



Cartagena de Indias, Colombia, 8, 9, y 10 de agosto de 2013

como aquellas empresas que solo se enfocan en atender a un solo cliente por tanto no desarrollan portafolio de productos/servicios en razón a que siempre le están facturando a ese cliente.

Los canales de comunicación y distribución tercer componente del modelo de negocios; en este se observa que el 47% de las empresas tienen definido de manera clara y eficaz los canales de comunicación y distribución, dentro de los que más se destacan son los flayers, páginas web y redes sociales, mientras que los canales de distribución más usados son venta directa a clientes a través de puntos de venta en el caso de productos y en el caso de los servicios los prestan en las instalaciones del cliente; mientras que el 53 % restante de las empresas no tienen identificados claramente sus canales de comunicación y de distribución, esto demuestra que pese a que la mayoría de las empresas tiene claramente definida su propuesta de valor y a quien se la dirigen, no cuentan con los canales adecuados para hacer llegar a los clientes sus productos o servicios en el momento justo, o para informar de nuevos cambios o mejoras en los productos/servicios.

El siguiente componente analizado es la **relación con los clientes**. Aquí se analiza, los mecanismos utilizan las empresas para crear y mantener las relaciones con sus clientes y se encontró lo siguiente: el 53%, de las empresas estudiadas, cuenta con mecanismos efectivos para crear y mantener las relaciones con sus clientes, tales como medición de la satisfacción del cliente, servicio postventa y atención personalizada; mientras que el **47%** no aplica ningún tipo de estrategia. Se considera que especialmente las empresas que no aplican ninguna estrategia a nivel de canales de comunicación y distribución son aquellas que solo atienden a un solo cliente ya que tienen como único objetivo vender cierta cantidad de bienes o servicios.

El quinto componente del modelo de negocios, se relaciona con los **flujos de ingreso** donde se observa que el 59% de las empresas tienen identificadas claramente cuáles son las principales actividades que generan los principales ingresos del negocio, mientras que el 41% restante no identifican claramente las actividades que generan sus ingresos, como tampoco identifican nuevas oportunidades de negocio para incrementar el flujo de ingresos.

Otro componente que se analizó fue el de los **recursos claves**, es decir si las empresas estudiadas empleaban los recursos más importantes para realizar con alto nivel de calidad la propuesta de valor y se encontró que solo el 47% de las empresas estudiadas, cuenta con los recursos claves necesarios para desarrollar la propuesta de valor, mientras que el 53% de ellas no cuenta con esos recursos.

De igual forma en la presente investigación se busca conocer si las empresas en estudio tenían identificadas las **actividades claves** para utilizar sus recursos y

ofrecer sus productos o servicios, y se encontró que el 53% tienen identificadas y utilizan sus principales actividades para usar sus recursos y ofrecer sus productos/servicios, mientras que el 47% no tienen identificadas claramente estas actividades.

El siguiente componente analizado fue la identificación de la **red de aliados y proveedores** y se encontró que el 74% de las empresas estudiadas tiene alianzas estratégicas con proveedores incluyendo el fortalecimiento empresarial por parte de los gremios, lo cual les permite adquirir ventajas competitivas y mejorar la calidad de los productos y servicios ofrecidos, mientras que el 26% de las empresas estudiadas no tienen identificada claramente una red de aliados y proveedores.

Finalmente el último aspecto estudiado fue el **componente de la estructura de costos**, donde se encontró que el 41% de las empresas tienen identificados los principales costos en que incurren las empresas, mientras que el 59% no tienen una estructura de costos definida.

2. Identificación del estado tecnológico del proceso de elaboración de productos o prestación del servicio

Para realizar el análisis del estado tecnológico se tomaron como referentes los tipos de empresa, la tecnología existente en las empresas estudiadas y la identificación del estado actual de los procesos misionales, con el propósito de identificar su sistema de producción y/o prestación de servicios.

2.1 Tipos de empresa

En este punto se analiza cómo se identifican las empresas de acuerdo a su actividad productiva.

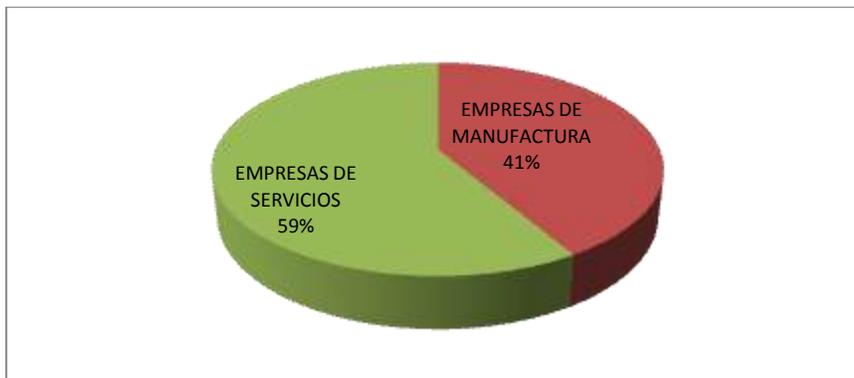


Figura 3, Tipos de empresas según sector económico

Fuente: Cálculos del autor

Como se observa en la figura 3, el 59% de las empresas estudiadas son empresas de servicios, dentro de las cuales se destacan las empresas de servicios de ingeniería, turismo, servicios de tecnologías de información, servicios de salud y de preparación de alimentos; y el 41 de las empresas restantes pertenecen al sector de la manufactura destacando como las más relevantes las empresas de diseño de modas, joyas, artículos de cuero, espacio y muebles para oficina.

2.2 Tecnología existente

En este punto se hace un análisis fundamentado en el tipo de tecnología que utilizan las empresas estudiadas en su proceso productivo.

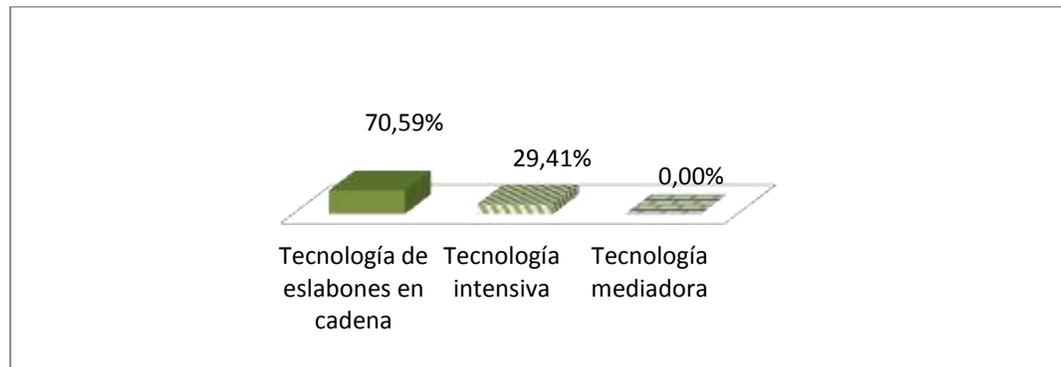


Figura 4, Tecnología existente

Fuente: Cálculos del autor

Como se observa en la Figura 4, en el 70.59% de las empresas estudiadas prevalece la tecnología de eslabones en cadena de acuerdo a la tipología de Thompson, lo que indica que su proceso productivo esta basado en la interdependencia en serie de las tareas para realizar el producto o prestar el servicio, significa la necesidad de una tecnología única, y por lo tanto de criterios definidos para la elección de máquinas y herramientas, construcción de dispositivos para el flujo del trabajo, adquisición de materias primas y selección de operadores humanos; mientras que en el 29.41% de las empresas prevalece la tecnología intensiva, es decir, la centralización de una amplia variedad de habilidades y especializaciones en un único cliente, la tecnología intensiva requiere aplicar, parcial o completamente, todas las aptitudes potencialmente necesarias, de acuerdo con la combinación correcta que exija el caso o proyecto individual.

2.3 Identificación del estado actual de los procesos misionales

Se hace un análisis de la manera como las empresas estudiadas llevan a cabo su proceso productivo teniendo en cuenta el aspecto de la automatización como una forma de innovación.

NUMERO DE EMPRESAS CUYO PROCESO PRODUCTIVO ES MANUAL	NUMERO DE EMPRESAS CUYO PROCESO PRODUCTIVO ES AUTOMATICO
34	0
100%	0%

Figura 5, estado actual de la tecnología.

Fuente: Cálculos del autor

Al analizar la figura 5, se observa que el 100% de las empresas realizan su proceso productivo de manera manual, lo anterior es explicable desde el punto de vista que en un proceso productivo no siempre se justifica la implementación de sistemas de automatización, teniendo en cuenta la naturaleza y ciclo de vida de las empresas estudiadas.

3. Tipos de innovación

En esta parte se analiza el tipo de innovación que han realizado las empresas estudiadas, tomando como referente el manual de Oslo.

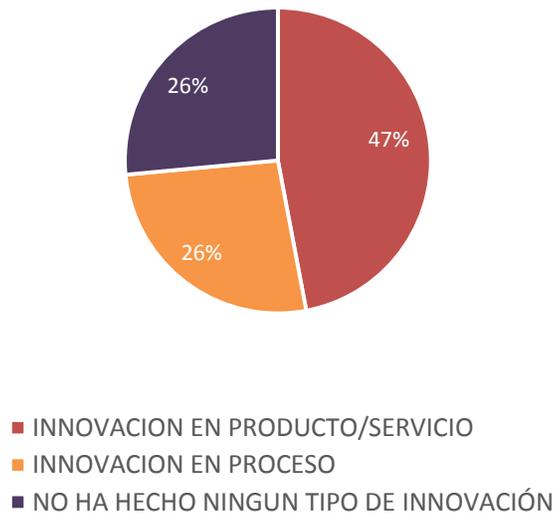


Figura 6, Tipos de innovación realizado por las empresas estudiadas

Fuente: Cálculos del autor

En la figura 6, se puede observar que el tipo de innovación que más han realizado las empresas es la innovación en producto/servicio, lo anterior es consecuente con la mayor participación que tienen en el grupo de las empresas estudiadas las empresas de diseño lo cual hace que este resultado sea relevante, en segundo

orden están las empresa que han realizado innovación en procesos con un 26% y finalmente encontramos que también otro 26% de la empresas estudiadas no ha realizado ningún tipo de innovación.

4. Análisis de la evaluación de la cultura de innovación y desarrollo tecnológico de las empresas

Para realizar este análisis en las empresas estudiadas se tuvo en cuenta el comportamiento de los siguientes factores que inciden en la cultura de innovación y desarrollo tecnológico: el nivel de planeación de la empresa, nivel de organización de la empresa, participación en programas de formación, la experiencia específica en el accionar, la formación del talento humano, la experiencia en innovaciones, las redes de instituciones soporte, la capacidad de trabajo en equipo, la infraestructura para la innovación y los procedimientos para la innovación.



Figura 7, Factores que inciden en la cultura de innovación y desarrollo tecnológico de las empresas estudiadas.

Fuente: Cálculos del autor.

En la figura 7, se observa que El **nivel de planeación** de las empresas es muy bajo ya que solo alcanza una calificación promedio de 1.85. El factor **nivel de organización de la empresa**, apenas alcanza una calificación promedio de 1,94 clasificándose en el nivel muy bajo. El factor **participación en programas de formación** alcanza también una calificación promedio de 1.97 lo que permite clasificarlo en el nivel muy bajo. El factor de **experiencia específica en el accionar** logra una calificación promedio de 3.24 lo que permite clasificarlo en un



nivel medio. El factor **formación del talento humano** también alcanza una calificación promedio de 3.24 que lo clasifica en el nivel medio. El factor **experiencia en innovaciones** obtuvo una calificación promedio de 2.18 lo que indica que el nivel es bajo. El factor **red de instituciones de soporte** alcanzó una calificación de 1.97 que lo ubica en un nivel muy bajo. El factor **capacidad de trabajo en equipo** es el factor que mayor calificación promedio obtuvo 3.71 lo que permite ubicarlo en el nivel medio. El factor **infraestructura para la innovación** alcanzó una calificación de 2.47 que lo clasifica en el nivel bajo. Finalmente el factor **procedimientos para la innovación** obtuvo una calificación de 1.56 una de las calificaciones más bajas lo clasifica en el nivel muy bajo. A partir de lo anterior se puede decir que los factores que más se destacan en este análisis por los resultados obtenidos son el trabajo en equipo y le siguen la experiencia específica en el accionar y la formación del talento humano, por lo demás es relevante destacar la calificación que obtienen los factores de la planeación y organización de la empresa teniendo en cuenta que son pilares fundamentales de la gestión empresarial para la competitividad, sin omitir los demás factores que obtuvieron baja calificación, estos resultados permiten afirmar que las empresarias le dan poca la importancia a estos factores restándole competitividad al negocio.

5. Potencial de crecimiento y desarrollo tecnológico e innovador de las empresas

Para determinar el potencial de crecimiento y desarrollo tecnológico e innovador de las empresas estudiadas se realizó un análisis del nivel de relación existente entre los requerimientos del modelo de negocios y el avance tecnológico de la empresa, el nivel tecnológico de la etapa medular del proceso clave a la luz de la competitividad del modelo de negocio establecido y el nivel de la cultura de innovación que tiene la empresa para afrontar los requerimientos tecnológicos que se le presentan.

5.1 Nivel de relación existente entre los requerimientos del modelo de negocios y el avance tecnológico de las empresas

Se determinó a partir de la evaluación realizada a cada una de las empresas

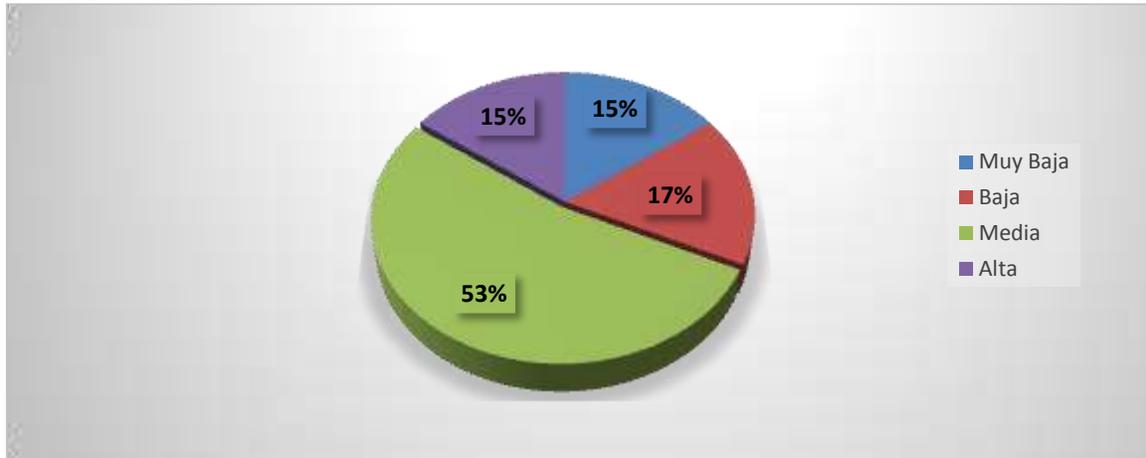


Figura 8, Nivel de relación que existe entre los requerimientos del modelo de negocios y el avance tecnológico de las empresas estudiadas

Fuente: Cálculos del autor

Como se observa en la figura 8, el nivel de la relación existente entre los requerimientos del modelo de negocio y el avance tecnológico de la empresa es término medio para el 53% de las empresas, alto para el 15% solamente, bajo para un 17% y muy bajo para un 15% lo cual permite afirmar que de acuerdo a los requerimientos del actual modelo de negocio, en relación al estado tecnológico, se identificó que la tecnología existente en las empresas, es algo significativa se encuentra en término medio para que el modelo de negocio pueda capturar, crear y entregar valor con el propósito de generar beneficios. Lo anterior se sustenta en que actividades fundamentales de producción se realizan en algunos casos de forma manual por la naturaleza del negocio y en otros casos específicos apoyados en tecnología necesaria la cual debería actualizarse permanente y otros casos es insuficiente de acuerdo a los requerimientos de los modelos de negocio.

4.2 Nivel tecnológico de la etapa medular del proceso clave a la luz de la competitividad del modelo de negocio establecido

Se determinó a partir de la evaluación realizada a cada una de las empresas

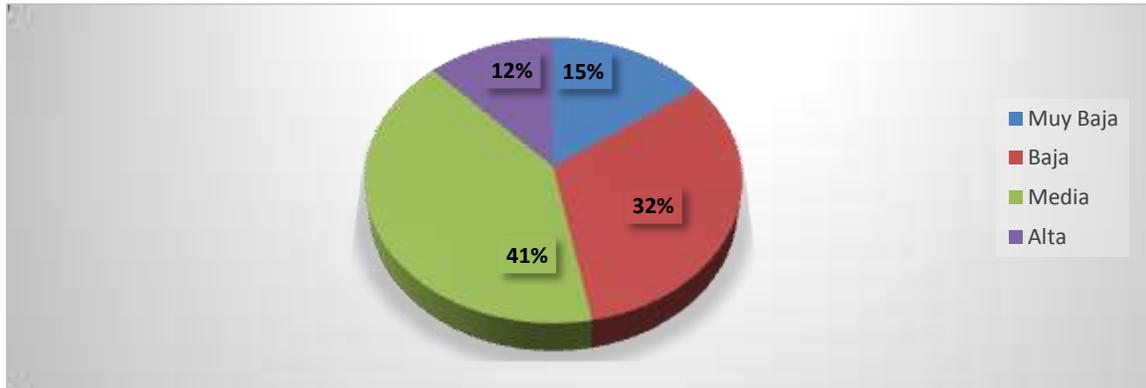


Figura 9, Nivel tecnológico de la etapa medular del proceso clave a la luz de la competitividad del modelo de negocio establecido

Fuente: Cálculos del autor

Con respecto a la figura 9, el nivel tecnológico que tiene la etapa medular del proceso a la luz de la competitividad del modelo de negocio establecido, se observa que para el 41% de las empresas es término medio, para el 12% es alto, para el 32% es bajo y para el 15% es muy bajo, teniendo en cuenta el análisis del avance tecnológico y las principales características identificadas para la etapa medular de las empresas en relación al modelo de negocio, que actualmente tienen las empresas, la realización de esta etapa no se hace de forma óptima. En este sentido se concluye que la etapa medular de las empresas no tiene las características suficientes para determinar que las etapas claves en las que la tecnología supone un valor estratégico se desarrollen de forma eficiente.

4.3 Nivel de la cultura de innovación que tienen las empresas para afrontar los requerimientos tecnológicos que se le presentan

Se determinó a partir de la evaluación realizada a cada una de las empresas

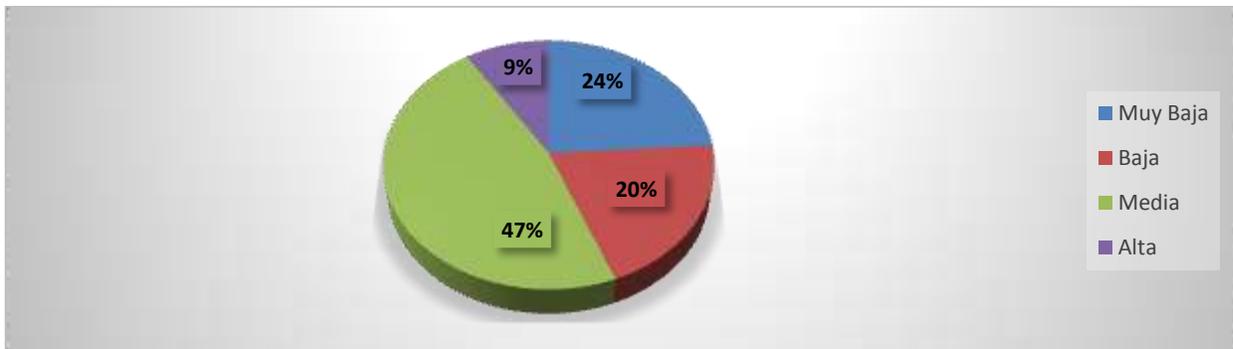


Figura 10, Nivel de la cultura de innovación que tienen las empresas estudiadas para afrontar los requerimientos tecnológicos que se le presentan

Fuente: Cálculos del autor



Por último, al evaluar el nivel de la cultura de la innovación que tienen las empresas para afrontar de manera efectiva los requerimientos tecnológicos que se le presentan. Se encontró que para el 47% de las empresas es término medio, para el 9% de las empresas es alto, para el 20% es bajo y para el 24% es muy bajo, lo que permite asegurar que todas las empresas tienen la necesidad de evolucionar en sus modelos de negocio a partir de la gestión tecnológica lo cual se debe sustentar y apoyar en la cultura de la innovación. Para esto es necesario que la mayoría de las empresas reestructuren su modelo de negocios que les permita afrontar los retos y ser más competitivas y sostenibles en el largo plazo.

CONCLUSIONES

Con referencia al análisis de el modelo de negocios se puede concluir que por los porcentajes alcanzados por las empresas en los componentes son empresas en su gran mayoría son pequeñas y recientes que se encuentran en etapas de crecimiento donde los procesos de innovación es desconocido ya que estas no alcanzan el cien por ciento de desarrollo en los componentes del modelo, por tanto todas las empresas tienen la necesidad de evolucionar en sus modelos de negocio a partir de la gestión tecnológica lo cual se debe sustentar y apoyar en la cultura de la innovación y es necesario que la mayoría de las empresas reestructuren su modelo de negocios que les permita afrontar los retos y ser más competitivas y sostenibles en el largo plazo.

Con relación a la tecnología desarrollada se observa que prevalece la tecnología de eslabones en cadena de acuerdo a la tipología de Thompson, lo que indica que su proceso productivo esta basado en la interdependencia en serie de las tareas para realizar el producto o prestar el servicio, significa la necesidad de una tecnología única, igualmente coincide con la apreciación del autor en relación al tamaño de las empresas. Los tipos de innovación que más han realizado las empresas son la innovación de producto/servicio y la innovación por proceso.

El análisis de los factores que inciden en la cultura de innovación y desarrollo tecnológico permite concluir que los factores relevantes por tener las calificaciones promedio más bajas son los procedimientos para la innovación, el nivel de planeación de la empresa y el nivel de organización de la empresa, mientras que los factores más relevantes por obtener las calificaciones más altas son la capacidad de trabajo en equipo, la experiencia específica en el accionar y la formación del talento humanos.

Finalmente, la empresa que sea capaz de adaptarse y dar respuesta rápida a las necesidades del mercado aumentará sus posibilidades de supervivencia. Más aún, las nuevas formas de competir requieren no sólo pensar en la participación de mercado de la empresa sino también en poder desarrollar nuevos productos,



Cartagena de Indias, Colombia, 8, 9, y 10 de agosto de 2013

servicios y explotarlos rápidamente. La innovación no solo ayuda a mejorar la posición competitiva sino que se convierte en una necesidad, en la mayoría la innovación es la mejor forma y más simple de superar la competencia, moverse a la cabeza de la industria, crear nuevas maneras de reforzar los márgenes de utilidad y acrecentar los ingresos futuros. Innovación se convierte en un elemento fundamental para el éxito de todos negocios.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Amit, R. y Zott, C. (2001), "Value Creation in e-business", *Strategic Management Journal*, Vol. 22, núm. 6/7, pág. 493-520
- Barkema, H. & Baum, J. & Mannix, E. (2002), "Management Challenges in a New Time", *Academy of Management Journal*, Vol. 45, No. 5, 916-930.
- Blumentritt, T. & Danis, W. (2006), "Business Strategy Types and Innovative Practices", *Journal of Managerial Issues*, Vol. 18, No. 2, 274-291.
- Chamanski, A., y Waago, S. (2001), "Organizational performance of technology-based firms: the rol of technology and business strategy". En: *Enterprise and Innovation Management Studies*, 2 (3): 205-23.
- Damanpour, F. (1991), "Organizational Innovation: A Meta analysis of Effects of Determinants and Moderators", *Academy of Management Journal*, Vol. 34, No. 3, 555-590.
- Damanpour, F. (1996), "Organizational Complexity and Innovation: Developing and Testing Multiple Contingency Models", *Management Science*, Vol. 42, No. 5, 693-716.
- Damanpour, F. & Evan, W. (1984), "Organizational Innovation and Performance: The Problem of Organizational Lag", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 29, 392-409.
- Duncan, R. (1972), "Characteristics of Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty", *Administrative Science Quarterly*, 313-327.
- Drucker, Peter, *The Practice of Management*, Harper and Row Publishers, 1954.
- Gatignon. H & Tushman, M. & Smith, W. & Anderson, P. (2002), "A Structural Approach to Assessing Innovation: Construct Development of Innovation Locus, Type, and Characteristics", *Management Science*, Vol. 48, No. 9, 1103-1122.
- Grant, R.M. (2002): *Contemporary Strategy Analysis. Concepts, Techniques and Applications (Fourth Edition)*, Boston: MA, Blackwell Publishers.
- Han, J. & Kim, N. & Srivastava, R. (1998), "Market Orientation and Organizational Performance: Is Innovation a Missing Link", *Journal of Marketing*, Vol. 62, 30-45.
- Henderson, R. & Clark, K. (1990), "Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Stablished Firms", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, 9-30.
- Henry Chesbrough and Richard S. Rosenbloom. (2001). *The Role of the Business Model in Capturing Value from Innovation: Evidence from Xerox Corporation's Technology Spinoff Companies* By Henry Chesbrough and Richard S. Rosenbloom Harvard Business School.



Cartagena de Indias, Colombia, 8, 9, y 10 de agosto de 2013

- Linder, J. and S. Cantrell, 2000. *Changing Business Models: Surveying the Landscape*, Accenture Institute for Strategic Change.
- Li, H. & Atuahene-Gima, K. (2001), "Product Innovation Strategy and the Performance of New technology Ventures in China", *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 6, 1123-1134.
- Martinez, S. (2010). Competitividad, innovación y empresas de alto crecimiento en España. Catálogo general de publicaciones oficiales <http://www.060.es>
- Mark W. Johnson, Clayton M. Christensen y Henning Kagermann (2008). Reinventing Your Business Model. *Harvard business review* • December 2008.
- Magretta J. (2002). Why Business Models Matter. *Harvard business review* 80: 86-92.
- Miller, D. (1991), "Stale in the Saddle: CEO Tenure and the Match Between Organization and Environment, *Management Science*, Vol. 17, No. 1, 34-52.
- Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data Third Edition. OECD/European Communities, 2005.
- Osterwalder A., Pigneur Y., Tucci C. 2005. Clarifying Business Models: origins, Present, and Clarifying Business Models: origins, Present, and Future of the Concept. *Communications of the Association for Information Systems* 15: 751-775.
- Osterwalder A. & Pigneur (2009). Business Model Generation. BusinessModelGeneration.com
- Seaden, G. & Guolla, M. & Doutriaux, J. & Nash, J. (2003), "Strategic Decisions and Innovation in Construction", *Construction Management and Economics*, 21, 603-612.
- Schumpeter, Joseph. Teoría del desenvolvimiento económico. Quinta Reimpresión, Fondo de Cultura Económica, México, 1978.
- Tidd, J. (2001), "Innovation Management in Context: Environment, Organization and Performance", *International Journal of Management Reviews*, Vol.3, No.3. 169-183.
- Tushman, M. & Nadler, D. (1986), "Organizing for Innovation", *California Management Review*, Vol. 28, No. 3, 74-92.
- Tushman, M. & Anderson, P. (1986), "Technological discontinuities and organizational environments", *Administrative Science Quarterly*, Vol.31, 439-465.
- Van de Ven, A. (1986), "Central problems in the management of innovation", *Management Science*, Vol. 32, No. 5, 590-607.
- Zawislak, Borges, Wegner, Santos, Lucas (2008). Towards the Innovation Function. *Journal of Technology Management & Innovation*. 2008, Volume 3, Issue 4.
- Zhou, K. & Yim, C. & Tse, D. (2005), "The Effects of Strategic Orientations on Technology - and Market-Based Breakthrough Innovations", *Journal of Marketing*, Vol. 69, 42-60.