

Estudio exploratorio sobre buenas prácticas de innovación en un grupo de pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en Boyacá

Exploratory study on good practices for innovation in a group of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Boyaca

OSCAR GUTIÉRREZ MOLINA*

JAIME IGNACIO BERMÚDEZ GUERRERO**

Recepción: Febrero 09 de 2012 Aceptación: Abril 01 de 2012

Resumen

Este artículo es el resultado de la investigación realizada en Boyacá por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, dentro del proyecto Datos, indicadores, información y conocimiento de la innovación en Colombia, realizado también en sus respectivas regiones por las universidades Eafit, Surcolombiana y Tecnológica de Bolívar. El artículo examina las buenas prácticas de innovación (BPI) en un grupo representativo de empresas, clasificadas así: productoras de bienes y prestadoras de servicios, de los sectores de producción (Agroindustria, Manufactura y Textil-confección) y de servicios (Turismo, TIC, Salud y Transporte) en Boyacá, particularmente de las ciudades de Tunja, Paipa, Duitama y Sogamoso; examen hecho a partir de la autoevaluación de los empresarios sobre innovación en productos o servicios, procesos, gestión y mercado. Los resultados muestran que el grupo de PYMES considerado, está en su mayoría en una etapa de despegue o desarrollo, con brechas importantes en los cuatro tipos de innovación.

* Administrador de Empresas de la Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Administración de ESAN (Lima – Stanford). Candidato a doctor con suficiencia investigativa de la Universidad de Salamanca-España (2004). Profesor titular de la Escuela de Administración de Empresas. (Tunja- Boyacá). Correo electrónico: ogutierrezm@gmail.com

** Administrador Público de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Escuela Superior de Administración Pública (ESAP) (Bogotá-Colombia). Especialista en Administración Pública de la misma institución. Profesor de la Escuela de Administración de Empresas de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja- Boyacá). Integrante de los grupos de investigación Observatorio de Gestión Empresarial Mipyme (Escuela de Administración –UPTC), Grupo OIKOS (Escuela de Economía-UPTC) y Grupo Poder (Escuela de Administración de Empresas), reconocidos por Colciencias. Correo electrónico: jaigberg@yahoo.com

Palabras clave

Capacidades Dinámicas, Buenas Prácticas de Innovación, PYME.

Abstract

This article shows results of the research done in Boyacá by the Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia named *Innovation Data, Indicators, Information and Knowledge in Colombia*, which was expanded to diverse regions of the country by the Universities Eafit, Surcolombiana and Tecnológica de Bolívar. This text also presents the good innovation practices in a representative group of SMEs, which were classified as producers of goods and services, and belonged to the industrial (agroindustry, manufacturing and textiles) and service (tourism, IT, health and transportation) sectors in Boyacá, especially in the cities of Tunja, Paipa, Duitama and Sogamoso. The innovation valuation was made based on entrepreneur self-assessment of their products, services, processes, management and market. The results indicate that the SMEs group is considered to be in a stage of development, and that present relevant gaps in the four types of innovation.

Key Words

Dynamic Capacities, Good Innovation Practices, SME.

1. Introducción

Las capacidades de innovación en las empresas tienen un papel fundamental en el desarrollo de las economías locales, regionales y nacionales a través del desarrollo y consolidación de las capacidades dinámicas en la organización (Teece, Pisano & Shuen, 1997; Eisenhardt & Martin, 2000; Helfat & Peteraf, 2003; Winter, 2003) y el desarrollo de procesos dinámicos de gestión de la innovación (Subramaniam & Youndt, 2005; Schreyogg & Kliesch-Eberl, 2007), como aspectos distintivos del campo de la estrategia como ventaja competitiva, basada en los recursos y capacidades (Sirmon, Hitt & Ireland, 2007; Døving & Gooderham, 2008).

Las capacidades dinámicas son idiosincráticas en sus detalles, dependientes de la trayectoria de su aparición y comúnmente conocidas por las empresas como buenas prácticas (Eisenhardt & Martin, 2000, p. 1106). Así, las buenas prácticas de innovación son rutinas organizacionales que se instalan de forma sistemática en la empresa y se materializan en un conjunto de procesos específicos e identificables, tales como el desarrollo de productos o servicios, la toma de decisiones y las alianzas estratégicas, entre otros aspectos a considerar por las empresas.

El objetivo de esta investigación, es analizar los resultados de Buenas Prácticas de Innovación (BPI) en un grupo de empresas (21 PYMEs) en Boyacá, pertenecientes a los

sectores de producción y de servicios¹, en diferentes tipos de innovación² y en distintos subsectores³. El propósito es responder las siguientes preguntas: ¿cuál es el estado actual de BPI en el grupo de empresas estudiadas productoras de bienes o prestadoras de servicios en Boyacá? ¿De los tipos de innovación empresarial autoevaluados, cuáles presentan mejores resultados en BPI? ¿De los sectores estudiados, cuáles muestran mejor desempeño en BPI?

Para el cálculo de la muestra, se tuvieron en cuenta no sólo los aspectos teóricos del muestreo estratificado, sino también el número de pequeñas empresas entre 1 y 20 empleados, al igual que medianas empresas entre 20 y 100 empleados existentes en el departamento de Boyacá. Los principales aspectos de la autoevaluación de las BPI en el grupo de PYMEs de Boyacá apuntan a descubrir que las empresas de servicios presentan mejores resultados en sus prácticas de innovación, en las que el tipo de innovación en el componente de mercadeo es el más desarrollado, dado que realizan bastante mejor sus capacidades dinámicas. En los resultados finales, se destaca la importancia de fortalecer complementariamente dichas capacidades en los cuatro tipos de innovación empresarial analizados, con el propósito de satisfacer las diferentes necesidades y aprovechar las oportunidades que ofrece el entorno. En las conclusiones el artículo retoma los aspectos teóricos y las proposiciones que sustentan ésta investigación, las cuales incluyen la teoría de recursos y capacidades y capacidades dinámicas y, éstas a su vez, relacionadas con las buenas prácticas de innovación, sugiriendo las implicaciones y futuras investigaciones que se pueden derivar de este trabajo.

2. Teoría y proposiciones

2.1 Teoría de recursos y capacidades y capacidades dinámicas

La teoría de los recursos y capacidades se puede aplicar cuando los recursos críticos se acumulan en lugar de adquirirse en los mercados como factores estratégicos (Dierickx & Cool, 1982) y su utilidad radica en los recursos y no en los productos (Wernerfelt 1984 & 1995); donde se busca primordialmente la reducción de la competencia empresarial (Prahalad & Hamel, 1990).

En el contexto de las PYME en Colombia, ha habido una cantidad limitada de investigaciones que estudian los recursos y capacidades y prestan especial atención a las capacidades dinámicas de las pequeñas y medianas empresas, dado que este factor interno apenas está siendo considerado de gran valor para la estrategia de innovación de las empresas (Koeller, 1995; Varma, 1995; Schilling & Hill, 1998; Leonard-Barton & Swap, 1999; McAdam & McClelland, 2002; Chesbrough, Vanhaverbeke & West, 2006).

1 Empresas productoras de bienes y empresas prestadoras de servicios.

2 Gestión, procesos, producto o servicios y mercado de la innovación (Parra, Mesa, Corrales & Aguirre, 2007).

3 En los subsectores de agroindustria, manufactura y textil-confección (en producción); y en los subsectores de salud, TICs y transporte (en servicios) .

Pero, ¿qué se entiende por capacidades dinámicas en esta investigación? Dierickx & Cool (1989) y Amit & Schoemaker (1993) distinguen los aspectos estáticos y dinámicos de los recursos. Los recursos son un aspecto estático y contienen reservas de los factores productivos que la empresa tiene o maneja. Por su parte, las capacidades son el aspecto dinámico, que es visto como rutinas organizacionales (Teece, Pisano & Shuen, 1997; Eisenhardt & Martin, 2000; Sirmon, Hitt & Ireland, 2007; Døving & Gooderham, 2008).

Así entonces, los recursos dinámicos son las capacidades, entendidas como flujos de conocimiento e información que crean valor en la empresa para su uso intraorganizacional e interorganizacional (Helfat & Peteraf, 2003; Winter, 2003; Subramaniam & Youndt, 2005). Además, al tener un carácter dinámico, las capacidades no se pueden utilizar independientemente de las actividades de la empresa (Penrose, 1959; Teece 1982; Schreyogg & Kliesch-Eberl, 2007).

La valoración de las capacidades dinámicas están basadas en el conocimiento del negocio, a menudo codificadas, que se acumulan en la memoria de la empresa, de modo que, al igual que con la gente, la empresa actúa instintivamente a ciertos estímulos que provoca el entorno (Teece, Pisano & Shuen, 1997; Eisenhardt & Martin, 2000). Por lo tanto, la capacidad se ve como una rutina o un conjunto de rutinas (Grant, 1991; Fernández, 1993), reflejadas en patrones de acción que muestran las tareas regulares y predecibles a realizar y la forma de llevarlas a cabo (Nelson & Winter, 1982).

Al advertir que las rutinas, son patrones complejos de interacción entre los individuos y los demás recursos de la empresa (Grant, 1991), que se han establecido gradualmente como resultado del aprendizaje colectivo de la organización (Prahalad & Hamel, 1990, Winter, 1995), es posible, examinar más de cerca las relaciones entre la gestión de las capacidades dinámicas y las BPI en las PYME, para mejorar el desarrollo de los procesos de innovación organizacional, comercial y tecnológica. Por lo tanto, *Proposición 1: El desempeño de las empresas productoras de bienes o prestadoras de servicios en Boyacá en BPI, debería estar suficientemente influido por las capacidades dinámicas.*

Así, los recursos dinámicos son vistos como “la capacidad de las empresas para integrar, construir y reconfigurar competencias internas y externas para hacer frente a ambientes que cambian rápidamente” (Teece et al. 1997, 516). Dichas capacidades dinámicas pueden ayudar a las empresas a desarrollar sus propias capacidades de innovación empresarial (Subramaniam & Youndt, 2005; Schreyogg & Kliesch-Eberl, 2007; Sirmon, Hitt & Ireland, 2007; Døving & Gooderham, 2008).

Por lo anterior, esta investigación se enmarca en los postulados de Teece, et al. (1997), al reconocer que en los mercados impredecibles las capacidades dinámicas de las empresas se integran, construyen y concilian con las competencias internas y externas. Las competencias internas se reflejan en la fortaleza que existe entre la gestión y los procesos de innovación empresarial, mientras que las competencias externas implican la

existencia de vínculos y patrones de interacción entre el desarrollo de nuevos y mejorados productos o servicios y el mercado de la innovación (Varma, 1995; Koeller, 1995; Schilling & Hill, 1998). Estas dos capacidades dinámicas o competencias se examinan más adelante en el contexto de las interacciones de los cuatro tipos de innovación autoevaluados en las BPI: gestión-proceso-producto/servicio-mercado.

2.2 Capacidades dinámicas y BPI

Las capacidades dinámicas de la organización se han identificado como un aspecto importante en la estrategia de innovación empresarial (Teece, Pisano & Shuen, 1997; Eisenhardt & Martin, 2000), la acumulación efectiva de los recursos de la empresa (Sirmon, Hitt & Ireland, 2007; Døving & Gooderham, 2008), la capacidad de aprendizaje organizacional durante el ciclo de vida de las empresas (Helfat & Peteraf, 2003) y las rutinas organizacionales que buscan ampliar, modificar o crear las capacidades normales de las empresas (Winter, 2003).

Los aspectos anteriores, son considerados factores importantes para las organizaciones debido a que contribuyen a explicar el crecimiento y consolidación de las empresas vía procesos de innovación. Además del tamaño de la empresa, edad y otros atributos de la organización, estos parecen influir en la gestión de la innovación en el corto y mediano plazo (Subramaniam & Youndt, 2005; Schreyogg & Kliesch-Eberl, 2007).

Las prácticas de innovación pueden ser a nivel de procesos internos, de diseño, de materiales, de los valores agregados o del servicio postventa (Schilling & Hill, 1998). En este orden económico⁴, es la lógica del mercado y la racionalidad de los individuos, la absoluta relación económica "costo-beneficio", que se logra a partir del desarrollo de los procesos de gestión de la innovación.

Para la innovación⁵ y los procesos de innovación empresarial, es más importante estudiar el proceso de estructuración de la innovación en su contexto⁶; debido a que puede entenderse como un proceso individual que tiene utilidad para la organización⁷. Incluso, es una actividad de los administradores intentar generar procesos de innovación dentro de sus organizaciones, según el tamaño, grupo de empresas o de mercado, que

4 Además de la producción orientada al mercado y la globalización de la economía, el sistema capitalista está fundamentado en la diferencia entre la propiedad pública y la relevancia de la propiedad privada. Con la importancia del conocimiento como recurso y su utilidad en los procesos productivos, los sistemas de patentes y derechos de propiedad de autor, privatizan y permiten la comercialización del conocimiento asociado a la innovación de productos y servicios (Shaw, 1951).

5 Los procesos de innovación son parte del individuo como ser ontológico, el hombre siempre ha innovado ya sea para satisfacer sus necesidades o las de otros (Schilling & Hill, 1998).

6 Adaptado de (Pierce & Delbecq, 1977).

7 En algunos casos la innovación no tiene utilidad para la organización cuando es generada en otros entornos como los personales o familiares.

puede ser realizado de forma diferente (Koeller, 1995). Así, *Proposición 2: Los tipos de innovación empresarial que presenten mejores resultados deben ser aquellos relacionados con el desarrollo de las competencias externas de la organización.*

Desde el punto de vista de las capacidades dinámicas, las interacciones más frecuentes con las BPI, se traducen en el fortalecimiento de las competencias internas, que incluyen los procesos y la gestión de la innovación y su debida integración con las competencias externas, que vinculan el desarrollo de productos o servicios y el estudio permanente del mercado de la innovación (Eisenhardt & Martin, 2000). Incluso se puede decir, que las capacidades organizativas dependen de la trayectoria, la inercia estructural y el compromiso estratégico, que son identificados como los principales conductores de las capacidades dinámicas de las empresas (Schreyogg & Kliesch-Eberl, 2007).

Para Døving & Gooderham “las principales capacidades dinámicas, son la heterogeneidad del capital humano, el desarrollo de las rutinas internas y las alianzas con proveedores de servicios complementarios, así como la influencia de la elección estratégica, en cuanto a la colocación de una buena práctica empresarial y las intenciones estratégicas subyacentes de la organización; encontrando que las capacidades dinámicas tienen un impacto distinto en el ámbito de los servicios” (2008, 842). Por lo tanto, *Proposición 3: Las empresas con mejores desempeños serán aquellas que logren desarrollar sus capacidades dinámicas.*

Además de los tipos de innovación empresarial o componentes estudiados en las BPI, se incluye la estructuración de una cartera de capacidades de innovación, la agrupación de recursos para construir las capacidades dinámicas y su aprovechamiento para proporcionar valor a los clientes, obtener una ventaja competitiva y crear riqueza para los propietarios (Sirmon, Hitt & Ireland, 2007).

De hecho, Subramaniam & Youndt encontraron que “el capital humano, organizacional y social y sus interrelaciones, influyen de forma selectiva en la capacidad de innovación incremental y radical. El capital organizacional influye positivamente en la capacidad de innovación incremental, mientras que el capital humano interactúa con el capital social para influir positivamente en la capacidad de innovación radical. En oposición, el capital humano por sí mismo se asoció negativamente con la capacidad de innovación radical. Curiosamente, el capital social juega un papel importante en ambos tipos de innovación, ya que influye positivamente en la capacidad de innovación incremental y radical” (2005, p. 450).

Razón por la cual, adquiere sentido estudiar la innovación empresarial a nivel micro (Chesbrough, Vanhaverbeke & West, 2006; Varma, 1995), sin descuidar el nivel macro o institucional (Malerba, 2005; Lundvall, 2007), desde los cuatro tipos de innovación empresarial: gestión u organización, procesos, producto o servicio y mercado (Parra et al., 2007). Siendo las dos primeras competencias internas y las dos últimas competencias externas, que ayudan a las organizaciones a mejorar las BPI.

3. Método

El objetivo general de la investigación interinstitucional es analizar los resultados de las Buenas Prácticas de Innovación (BPI) en un grupo de empresas en Antioquia, Boyacá, Bolívar y Huila, en tres elementos: tipo o grupos de empresas, tipos de innovación y sectores. En la tabla No. 1 se ilustran los grupos de empresas de producto y de servicios que se consideran en el estudio según sectores económicos para cada departamento.

En el proyecto nacional se definió un muestreo estratificado para población finita y subpoblaciones con características de dependencia y fijación de la muestra proporcional al tamaño de cada subpoblación con relación a la población, de acuerdo con la siguiente fórmula estadística.

$$n = \frac{NZ^2\pi(1-\pi)}{Ne^2 + Z^2\pi(1-\pi)}$$

Confianza	0,95
Z	1,960
E	0,1
P	0,5
1-p	0,5
Total de servicios	
N =	3.130
n =	93
Total de productos	
N =	2.107
n =	92

De acuerdo con el tamaño de muestra a nivel nacional se estableció el número de empresas para cada sector, de manera que para Boyacá se estimó un total de 22 Pymes distribuidas por sectores, tal como se ilustra en la tabla No. 2.

Tabla No. 1. Grupo de Empresas de producto y de servicios por sectores

Sectores de la economía		Boyacá	Antioquia	Bolívar	Huila	Total
Grupo de empresas producto	Agroindustria	x	x	X	x	4
	Manufactura: Autopartes, mobiliario, petroquímico, fabricación de productos plástico y caucho y metalmeccánico	x	x	X	x	4
	Textil y confección y marroquinería	x	x			2
	Turismo: Hotelería, agencias de viaje, centros de recreación, actividades turísticas	x	x	x	x	4
Grupo de empresas servicios	TIC'S: Comunicación, actividades de juegos al azar, inmobiliarios y servicios de diseño y software, y educación	x	x		x	3
	Salud	x	x		x	3
	Transporte, logística y almacenamiento	x		x	x	3

Tabla No. 2. Sectores definidos y tamaño de muestra ajustado para Boyacá

Grupo de Empresas	Sectores económicos de las empresas	n
Servicios	Turismo	2
	TIC	2
	SALUD	6
	Transporte, logística, almacenamiento	3
	Subtotal	13
Productos	Agroindustria	3
	Manufactura	5
	Textil, moda y confección	1
	Subtotal	9

El material empírico de esta investigación ha sido recogido y analizado de forma mixta (cuantitativa y cualitativa) en dos partes constitutivas. La primera buscó seleccionar un grupo representativo de PYME de Boyacá, por medio del uso del muestreo estratificado; la segunda, se obtuvo mediante el diligenciamiento del instrumento de BPI por parte de las PYME vía web⁸, donde las empresas se autoevaluaron en los cuatro tipos de innovación empresarial o componentes (gestión u organización, procesos, productos o servicios y mercado), a partir de una serie de preguntas que indagan sobre las BPI en las PYME.

En la primera parte, se recurrió al uso del muestreo estratificado por el interés de investigar características particulares de cada grupo de empresas; características que están contenidas dentro de los elementos que profundiza el BPI, al mismo tiempo que se garantiza la representatividad de los grupos económicos de la muestra considerada; diseño de muestreo que requiere de cierto grado de homogeneidad entre la sub-población de la región.

La función de clasificar a la población que hace parte de la investigación en unas cuantas clases, subpoblaciones o estratos, tiene como objetivo lograr mayor representatividad de los distintos factores que componen a la población, y como segundo elemento pero no menos importante, asegurar con antelación que una empresa forma parte de un estrato y no hace parte de otro; dicho de otra forma, reconocer que las unidades que integran una determinada sub-población o estrato son excluyentes de otras clases.

8 <http://pegasus.eafit.edu.co/bpi>

La segunda parte se obtuvo a través del análisis mixto (cualitativo y cuantitativo) del instrumento BPI vía web, que está compuesto por cuatro tipos de innovación o componentes y estos a su vez, están conformados por subcomponentes o áreas que le permiten al empresario conocer el estado actual de BPI, respondiendo a una serie de cuestionamientos de BPI, que se puede observar en la tabla No. 3.

Tabla No. 3. Estructura del instrumento de BPI para empresas de bienes o servicios

Instrumento	Componentes	Subcomponente o área	# Preguntas
BPI Producto	Producto	Procesos administrativos, comunicación interna, I+D y planeación.	37
	Mercado	Planeación, comunicación interna, comunicación externa, procesos administrativos, I+D	41
	Proceso	Planeación, procesos administrativos y comunicación interna.	16
	Organización	Recursos humanos, Comunicación interna, Procesos administrativos, Planeación.	24
Total preguntas BPI Producto			118
BPI Servicio	Servicio	Procesos administrativos, comunicación interna, I+D y planeación.	34
	Mercado	Planeación, comunicación interna, comunicación externa, procesos administrativos y I+D	40
	Proceso	Planeación, procesos administrativos y comunicación interna.	15
	Organización	Recursos humanos, comunicación interna, procesos administrativos y planeación.	24
Total preguntas BPI Servicio			113

Fuente: elaboración del grupo de investigación GUIE de EAFIT a partir del instrumento contenido en el software de BPI.

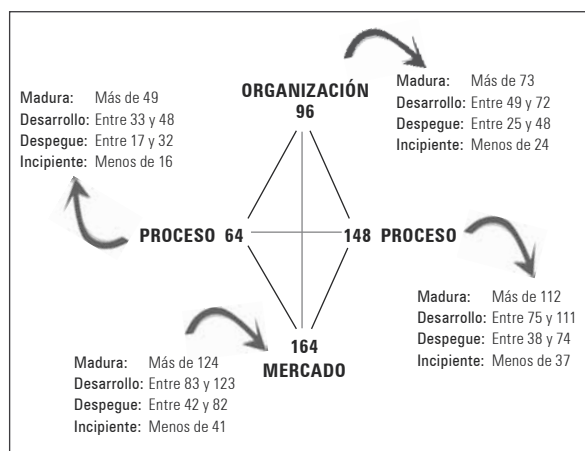
El instrumento de BPI le permite a la empresa, conocer el estado actual de la innovación frente a un ideal teórico⁹ y también compararse con empresas de su mismo sector y con su sector a nivel regional y nacional¹⁰; todo ello, desde los cuatro componentes analizados. Este resultado se puede visualizar a través del radar de la innovación, el perfil de la innovación por empresa y realizar un análisis comparativo por empresas (mejor o peor), por tipo de empresas y sectores.

4. Resultados

La información utilizada proviene de las respuestas que las empresas participantes dieron al cuestionario que sirvió de base para la autoevaluación de BPI. Para definir los referentes denominados ideales se toma el número de preguntas por cada área, multiplicado por 4 que es el mayor valor de ponderación en cada pregunta y este resultado, a su vez, se multiplica por el número de empresas del sector. Para la medición se suman los puntajes de las respuestas dadas por cada una de las empresas participantes. En forma similar se hace para cada una de las sub-áreas.

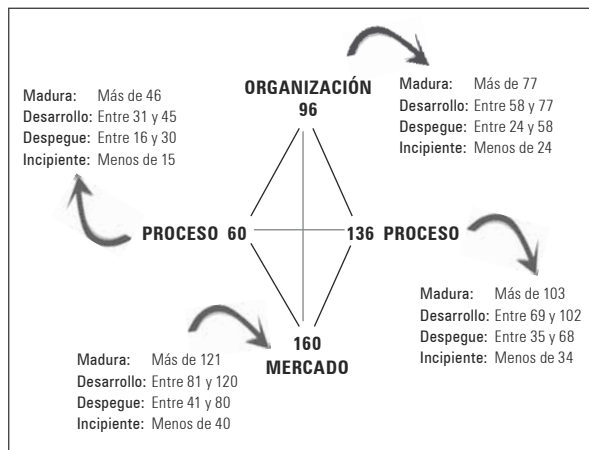
Como se mencionó anteriormente el software cuenta con un ideal teórico que pretende que las empresas productoras de bienes como las prestadoras de servicios, puedan alcanzar a establecer sus BPI. Este ideal tiene unos puntajes y de acuerdo al nivel alcanzado por la empresa, se considera que está en una etapa incipiente, de despegue, en desarrollo o madura en innovación, como se observa en las siguientes figuras ejemplos.

Figura 1. Estado ideal empresa de productos



⁹ Fundamentos adaptados por Parra, et al. (2007, p. 100), de los postulados de Chiesa, Paul Coughland (1996) y Chriss Voss (1992). Donde se incluye una escala de calificación de 1 a 4, que luego son sumadas en cada pregunta autoevaluada por componente, arrojando un total por tipo de innovación o componente.

¹⁰ Esta investigación se está realizando durante el 2011 a nivel nacional en cuatro regiones (Bolívar, Huila, Boyacá y Antioquia). Donde los resultados de Boyacá se presentan en este escrito y los comparativos se obtendrán al iniciar el próximo año.



Al convertir los puntajes definidos para la valoración en porcentajes, se obtienen los parámetros que se muestran en el cuadro No. 1.

Cuadro No. 1

Estado de procesos de innovación	Rangos para ubicación
Maduración	Más del 75%
Desarrollo	Entre el 51% y el 75%
Despegue	Entre el 26% y el 50%
Incipiente	Menos del 25%

Fuente: Grupo GUIE-EAFIT

4.1 Análisis de las empresas del sector de productos

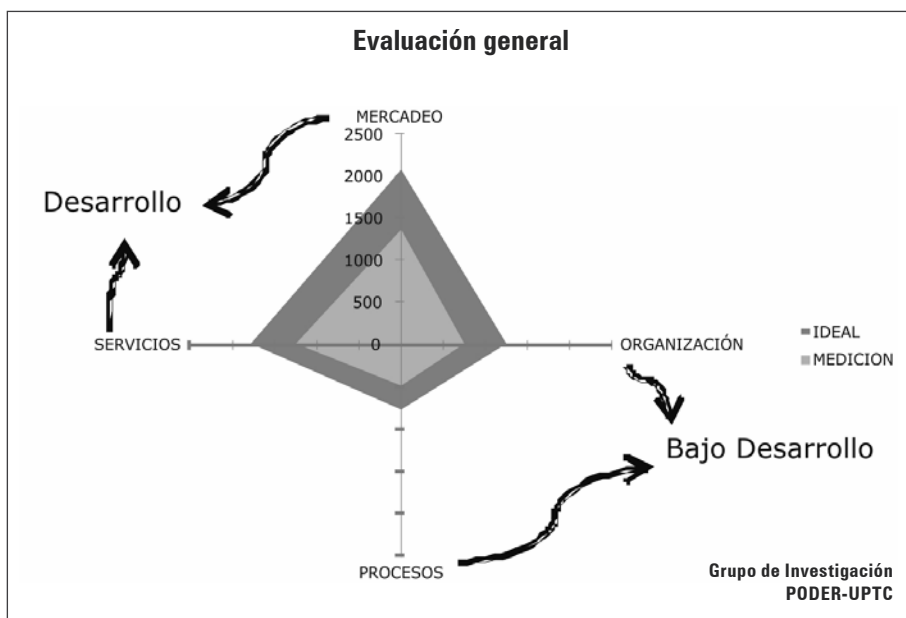
La tendencia en las empresas del grupo clasificado como de productos muestra, para todas las áreas estudiadas, que dichas organizaciones se encuentran en una etapa de bajo desarrollo, comparadas con los rangos definidos como ideales para este tipo de empresa, tal como se deduce del cuadro No. 2 y la figura No. 3. Estos resultados determinan la necesidad de acciones concretas en cada una de dichas áreas tendientes a mejorar los procesos de Gestión.

Cuadro No. 2. Empresas de Producto - Evaluación General

Áreas	Ideal	Medición	Avance	Estado	Rezago
Mercadeo	1476	852	57,72%	Bajo Desarrollo	42,28%
Organización	864	514	59,49%	Bajo Desarrollo	40,51%
Procesos	576	312	54,17%	Bajo Desarrollo	40,51%
Producto	1332	796	59,76%	Bajo Desarrollo	40,24%

Fuente: Elaboración propia

Figura No. 3. Proyecto BPI - Boyacá
Empresas productoras



Para buscar en forma más detallada el origen de esta situación se procedió al análisis de cada uno de los componentes o sub-áreas por categoría. En ese sentido para el área de Mercadeo se tiene lo siguiente (Cuadro No. 3):

Cuadro No. 3. Empresas de Producto - Área de Mercado

Sub -Áreas	Ideal	Medición	Avance	Estado	Rezago
Planeación	216	127	58,80%	Bajo Desarrollo	41,20%
Comunicación Interna	180	111	61,67%	Desarrollo Medio	38,33%
Comunicación Externa	252	158	62,70%	Desarrollo Medio	37,30%
Procesos Administrativos	576	316	54,86%	Bajo Desarrollo	45,14%
Investigación & D	252	140	55,56%	Bajo Desarrollo	44,44%

Fuente: Elaboración propia

De las cifras se puede colegir que con excepción de los procesos relacionados con la comunicación, los demás aspectos son los determinantes del bajo desarrollo en materia de innovación. Quizá se puede interpretar que el estilo de gestión imperante en las empresas señala una particular preocupación por hacer partícipes a los diferentes grupos de interés, especialmente empleados, clientes y proveedores, de las acciones y determinaciones que la empresa adopta. Se puede observar que aspectos de mayor peso, probablemente para la subsistencia o desarrollo de la empresa en un área tan importante como el mercadeo, son relegados o al menos no son considerados con la importancia que merecen. Los resultados para el área de Organización, se presentan en el Cuadro No. 4.

Cuadro No. 4. Empresas de Producto - Área de Organización

Sub -Áreas	Ideal	Medición	Avance	Estado	Rezago
Recursos Humanos	288	152	52,70%	Bajo Desarrollo	47,22%
Comunicación Interna	144	81	56,25%	Bajo Desarrollo	43,75%
Procesos Administrativos	216	147	68,06%	Desarrollo	31,94%
Planeación	216	134	62,04%	Desarrollo Medio	37,96%

Fuente: Elaboración propia

De los anteriores datos se desprende que en los aspectos relacionados con la Organización interna no ha sido de mayor preocupación la gestión sobre los Recursos Humanos y, en menor grado, a pesar de su trascendencia el ejercicio de la Planeación.

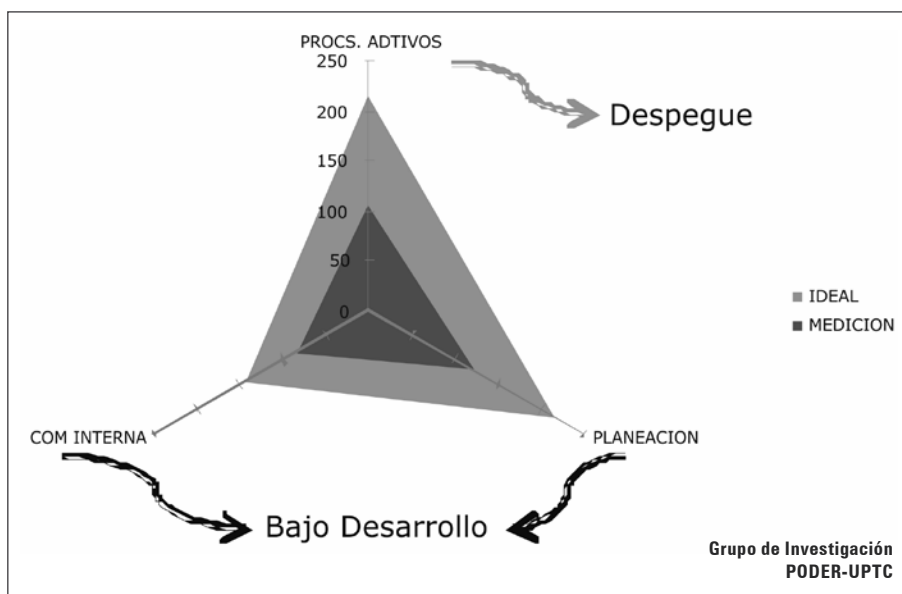
En cuanto a los Procesos desarrollados o previstos para las actividades de las empresas productoras, en el cuadro No. 5 y la figura No. 6, se puede observar lo siguiente:

Cuadro No. 5. Empresas de Producto - Área de Procesos

Sub -Áreas	Ideal	Medición	Avance	Estado	Rezago
Planeación	216	123	56,94%	Bajo Desarrollo	43,06%
Procesos Administrativos	216	104	48,15%	Despegue	51,85%
Comunicación Interna	144	85	59,03%	Bajo Desarrollo	40,97%

Fuente: Elaboración propia

Figura No. 6. Empresas productoras.
Composición Área de Procesos



Además de confirmar las apreciaciones iniciales, resalta cómo en los procesos internos, vitales para el desarrollo del aparato productivo, sean precisamente los procesos administrativos los de menor atención, configurándose así una preocupación poco juiciosa por parte de la gestión de estas empresas a los procesos que son particularmente determinantes, no solo en materia de productividad sino en la aplicación de innovaciones tendientes a mejorar sus indicadores de eficiencia y resultados.

Finalmente el análisis detallado de los aspectos determinantes en el área de Productos, se muestran los siguientes resultados en el cuadro No. 6:

Cuadro No. 6. Empresas de Producto - Área de Producto

Sub -Áreas	Ideal	Medición	Avance	Estado	Rezago
Procesos Administrativos	288	190	65,97%	Desarrollo	34,03%
Comunicación Interna	288	178	61,81%	Desarrollo Medio	38,19%
Investigación & Desarrollo	396	206	52,02%	Bajo Desarrollo	47,98%
Planeación	360	222	61,67%	Desarrollo Medio	38,33%

Fuente: Elaboración propia

Una vez más llama la atención observar que sean los aspectos relacionados con Investigación y Desarrollo, los que al lado de la Planeación, no merezcan el reconocimiento o la especial dedicación en la gestión, que precisamente por la razón de ser de estas empresas determinan los niveles de competitividad y las posibilidades de subsistencia.

En síntesis podría decirse que el componente administrativo de la Gestión de estas empresas requiere de una regeneración y la disposición, no solo actitudinal sino de conocimientos, que permitan mejorar la actividad y orientación de las empresas productoras hacia niveles que las coloquen, al menos, dentro de los rangos de posibilidades de permanencia y, desde luego, proyección a estadios mucho más generadores de rendimientos.

4.2 Análisis empresas de servicios

El grupo de empresas de Servicios, presenta unas características un tanto diferentes de las Productoras, tal como se muestra en el cuadro No. 7 y la figura No. 2.

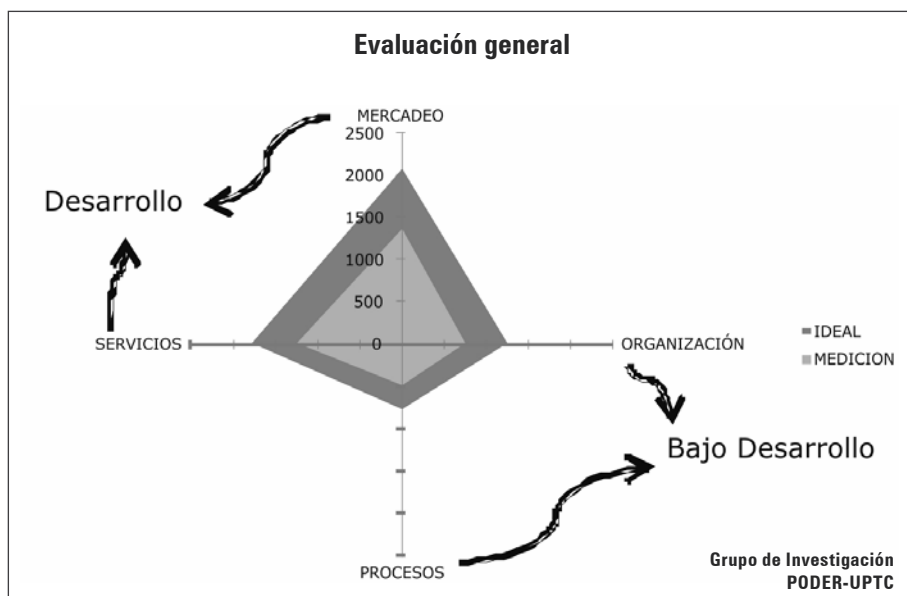
Cuadro No. 7. Empresas de Servicios - Evaluación General

Sub -Áreas	Ideal	Medición	Avance	Estado	Rezago
Mercadeo	2080	1372	65,96%	Desarrollo	34,04%
Organización	1248	774	62,02%	Bajo Desarrollo	37,98%
Procesos	780	490	62,82%	Bajo Desarrollo	37,18%
Servicios	1768	1226	69,34%	Desarrollo	30,66%

Fuente: Elaboración propia

Sin que pueda afirmarse categóricamente que su condición es satisfactoria, sí resulta importante observar que este grupo de empresas se preocupa de alguna manera por atender aspectos determinantes de su actividad, como son los servicios mismos y el factor organización. Con todo, también es notoria la deficiencia de Gestión frente al desarrollo de actividades internas que constituyen pilar muy importante en la construcción de condiciones para asegurar la subsistencia y propiciar el crecimiento de estas empresas.

Figura No. 2. Proyecto BPI - Boyacá
Empresas de servicios



El análisis de los componentes de cada una de las áreas determinará la realidad de esta apreciación. Para el Mercadeo en el cuadro No. 8 se tiene lo siguiente:

Cuadro No. 8. Empresas de Servicios - Área de Mercadeo

Sub -Áreas	Ideal	Medición	Avance	Estado	Rezago
Planeación	312	181	58,01%	Bajo Desarrollo	41,99%
Comunicación Interna	260	176	67,69%	Desarrollo	32,31%
Comunicación Externa	520	398	76,54%	Maduración	23,46%
Procesos Administrativos	624	397	63,62%	Desarrollo Medio	36,38%
Investigación & Desarrollo	364	220	60,44%	Desarrollo Medio	39,56%

Fuente: Elaboración propia

Los procesos de Planeación, tan importantes como cualquier otro, pero determinantes en la definición y orientación de las políticas de relaciones con el mercado, son en este caso los de menos atención por parte la Administración de las empresas. Contrasta con el esfuerzo que las mismas hacen por ofrecer a sus clientes, consumidores o compradores una información amplia que transmita el valor que ellas quieren lograr que se perciba de los servicios que ofrecen.

En cuanto a la Organización interna y sus correspondientes procesos se tienen las siguientes cifras en el cuadro No. 9:

Cuadro No. 9. Empresas de Servicios - Área de Organización

Sub -Áreas	Ideal	Medición	Avance	Estado	Rezago
Recursos Humanos	416	232	55,77%	Bajo Desarrollo	44,23%
Comunicación Interna	208	146	70,19%	Desarrollo	29,81%
Procesos Administrativos	312	198	63,46%	Desarrollo Medio	36,54%
Planeación	312	198	63,46%	Desarrollo Medio	36,54%

Fuente: Elaboración propia

La administración de los Recursos Humanos, en general, como parte fundamental del área de Organización por sus condiciones y la importancia que representa frente a los resultados, merece mucha más atención y consideración.

El tratamiento para los Procesos en las empresas de servicios, según los datos del cuadro No. 10 y la figura No. 11, arroja lo siguiente:

Cuadro No. 10. Empresas de Servicio - Área de Procesos

Sub -Áreas	Ideal	Medición	Avance	Estado	Rezago
Planeación	312	218	69,87%	Bajo Desarrollo	30,13%
Procesos Administrativos	260	152	58,46%	Despegue	41,54%
Comunicación Interna	208	120	57,69%	Bajo Desarrollo	42,31%

Fuente: Elaboración propia

Es llamativo encontrar como en un área tan importante como la de los Procesos internos, sean precisamente la Planeación y la Comunicación Interna las que muestren las mayores deficiencias de Gestión. Puede entonces concluirse hasta este momento, que una es la cara con la cual se presentan ante el mercado y otra la que impera al interior de las propias empresas, pues se descuidan acciones que al final serán igualmente determinantes de los resultados, pero sobre todo de la permanencia de estas empresas en el mercado. Y las cifras relacionadas con los Procesos Administrativos confirman la crudeza de la apreciación anterior. El estudio de los datos relacionados con el último aspecto, Servicios, corazón de la actividad de las empresas analizadas, se muestra en el cuadro No. 11.

Cuadro No. 11. Empresas de Servicio - Área de Servicios

Sub -Áreas	Ideal	Medición	Avance	Estado	Rezago
Procesos Administrativos	416	332	79,81%	Maduración	20,19%
Comunicación Interna	312	242	77,56%	Maduración	22,44%
Servicios	520	270	51,92%	Bajo Desarrollo	48,08%
Planeación	520	382	73,46%	Desarrollo	26,54%

Fuente: Elaboración propia

A pesar de ser el área con mejores perspectivas, tal como se menciona al inicio del análisis de estas empresas, llama la atención observar que sean precisamente los servicios internos el componente que mayor descuido presenta en el interés de la gestión,

no obstante constituir quizá la oportunidad de ejemplarizar la proyección que se desea para la empresa.

Pero es necesario reconocer el esfuerzo que los administradores de estas empresas hacen por crear condiciones que les permitan realmente aproximarse con éxito a sus clientes y asegurar con ello una posibilidad de lograr permanencia y algunos niveles de rendimiento dentro de la operación normal de sus negocios.

4.3 Análisis de las proposiciones

Los tipos de innovación empresarial que presentan mejores resultados en las BPI, para el sector de servicios en Boyacá, son los que están relacionados con el desarrollo de las competencias externas de la organización. Por el contrario, el sector de empresas productoras presenta rezagos significativos en la gestión y los procesos de innovación, tanto en las competencias externas como en las capacidades internas.

En efecto, las empresas pertenecientes al grupo de organizaciones productoras, presentan un rezago significativo particularmente en temas de organización y propuestas para el desarrollo o mejoramiento de productos, áreas determinantes para responder a las necesidades de innovación. Es decir, es evidente la necesidad de establecer rutinas que desarrollen las capacidades dinámicas de la empresa, entendidas como flujos de conocimiento e información que permiten crear valor. (Helfat & Peteraf, 2003; Subramianiam & Youndt, 2005)

Si bien son interesantes algunos avances en temas específicos, las deficiencias principales están centradas en la Planeación, y los Procesos Administrativos. Estos aspectos condicionan la capacidad de Gestión y por tanto las bases de su respectiva competitividad sustentada en la innovación. Quiere decir, que estos componentes del proceso administrativo, que son recursos dinámicos, serán los determinantes de la capacidad de las empresas para hacer frente a la complejidad de los cambios. (Teece et. al.1997)

De otra parte, las empresas del grupo del sector servicios muestran una debilidad menor que el conjunto de empresas productoras, frente al estado ideal de innovación, aun cuando siguen teniendo rezagos importantes. Quizá esto corresponde a que las capacidades dinámicas del sector responden a un conocimiento mejor de los negocios, acumulado en la memoria de las empresas. (Teece, Pisano & Shuen, 1997; Eisenhardt & Martin, 2000). Es decir, esta relativa fortaleza se ve como un conjunto de rutinas “reflejadas en patrones de acción que muestran las tareas regulares y predecibles a realizar y la forma de llevarlas a cabo” (Nelson & Winter, 1982).

Las áreas de menor desarrollo corresponden a la gestión de los Recursos Humanos, las Comunicaciones Internas, la Planeación y los Servicios mismos. Esto implica la necesidad

de dar un carácter dinámico e integral a los distintos recursos (áreas de la empresa) pues las capacidades no se pueden utilizar independientemente de las actividades de la empresa. (Penrose, 1959; Teece, 1982; Schrevogg & Kliesch-Eberl, 2007). En general las empresas del sector servicios presentan mejores desempeños en las BPI, debido a que han desarrollado más sus capacidades dinámicas.

Finalmente, todas las empresas deben asimilar que la innovación comprende el desarrollo de competencias internas y externas. Las primeras se reflejan en la fortaleza que existe entre la gestión y los procesos de innovación empresarial; las competencias externas implican la existencia de vínculos y patrones de interacción entre el desarrollo de nuevos y mejorados productos o servicios y el mercado de la innovación. (Varma, 1995; Koeller, 1995; Schilling & Hill, 1998)

5. Conclusiones, implicaciones y futuras investigaciones

La evidencia empírica de esta investigación apoya las proposiciones iniciales de trabajo en las dos categorías principales (capacidades dinámicas y BPI). Por ello, la capacidad de las PYME de construir de manera eficiente las capacidades de innovación que los clientes demandan en un mundo cada vez más complejo y competitivo, puede darse a partir del fortalecimiento de las BPI. Éstas, no sólo pueden incorporar los recursos y capacidades internas, sino que también, incluir las capacidades o competencias externas de forma recurrente y sistemática. Vale la pena mencionar que una PYME tradicional está tratando también de renovar, aumentar y mejorar la calidad de los productos o servicios que ofrecen a sus potenciales clientes o usuarios.

Así, la PYME debe preocuparse por acelerar y crear dinámicamente las competencias externas sobre la base de la organización de las competencias interna y la relación entre sí, para generar BPI que logren satisfacer la oferta y demanda de los clientes o usuarios. Las BPI también ofrecen a las PYME una serie de ideas, propuestas, estrategias y líneas de acción e intervención para mejorar sus capacidades de innovación. Por ello, habría que pensar en mejorar aún más las competencias internas, sin descuidar las externas.

El desempeño propio de cada sector, radica en su capacidad para facilitar los recursos de forma eficiente y oportuna (humanos, financieros, tecnológicos, físicos y sociales) y desarrollar las capacidades dinámicas (I+D, trabajo en red, marca, reputación, etc.), requeridas por el entorno. El desafío de las PYME, está en ofrecer a los futuros clientes o usuarios la posibilidad de obtener nuevos y mejorados productos y servicios.

Este estudio tiene varias limitaciones asociadas con la elección de las empresas, el número y el alcance de la investigación. En cuanto a las generalizaciones, este estudio tiene limitaciones metodológicas relacionadas con el tipo de empresas y los componentes, que sugieren incluir algunos aspectos más comunes.

De hecho, este estudio particular no incorpora resultados de otras regiones, limitando su alcance. Identificar y probar otras fuentes de información nacional que permitan la comparación regional y sectorial en Colombia, podría ofrecer datos interesantes sobre el comportamiento o desempeño de BPI en las PYME. En concreto, esta investigación no incluye a otras regiones y sectores a nivel nacional, centrando su análisis en las BPI de un grupo de PYMEs de Boyacá.

Las investigaciones futuras deberían considerar la inclusión de más empresas, sectores y regiones en el análisis de BPI, que permitan tener una mejor comprensión de la dinámica nacional en prácticas de innovación. Además, las investigaciones futuras deben incluir estudios comparativos de las empresas, sectores y regiones en diferentes países, con el objeto de evaluar sus BPI. Finalmente, este estudio no tiene la consideración explícita de cuantificar las actividades de I+D+i, debido a la limitación que presenta actualmente el instrumento de BPI. Las investigaciones futuras deberían incluir esta consideración.

Bibliografía

Amit, R., & Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic assets and organizational rents. *Strategic Management Journal* 14(1), 33-46.

Chesbrough, H. W., Vanhaverbeke, W. & West, J. (2006). Open innovation: Researching a new paradigm. Oxford University Press, USA.

Dierickx, I. & Cool, K. (1989). Asset stock, accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science* 35(12), 1504-1511.

Døving, E. & Gooderham, P. N. (2008). Dynamic capabilities as antecedents of the scope of related diversification: the case of small firm accountancy practices. *Strategic Management Journal* 29 (8), 841-857

Eisenhardt, K. M. & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal* 21 (10/11), 1105-1121.

Fernández, R. Z. (1993). La organización interna como ventaja competitiva para la empresa. *Papeles de Economía Española* 56(1), 178-193.

Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. *California Management Review* 33(3), 114-135.

Helfat, C. E. & Peteraf, M.A. (2003). The dynamic resource-based view: capability lifecycles. *Strategic Management Journal* 24 (10), 997-1010.

Koeller, C. T. (1995). Innovation, market structure and firm size: a simultaneous equations model. *Managerial and Decision Economics* 16, 259-269.

Leonard-Barton, D. & Swap, W. C. (1999). When sparks fly: Igniting creativity in groups. Harvard Business Press.

Lundvall, B. (2007). National innovation systems: A analytical concept and development tool. *Industry & Innovation* 14, 95-119.

McAdam, R. & McClelland, J. (2002). Sources of new product ideas and creativity practices in the UK textile industry. *Technovation* 22, 113-121.

Nelson, R. & Winter, S.G. (1982). An evolutionary theory of economic change. In D.C. North (Ed.), 1994, Economic performance through time. *The American Economic Review* 84(3), 359-368.

Parra, R. D., Mesa, J., Corrales, S. & Aguirre, V. M. (2007). La Auditoría de la Innovación: Un grupo de empresas del Área Metropolitana de Medellín. Medellín, Colombia: Fondo Editorial EAFIT.

Penrose, E.T. (1959). The Theory of the Growth of the Firm. New York: Wiley.

Pierce, J., & Delbecq, A. (1977). Organization Structure. Individual Attitudes and Innovation. *The Academy of Management Review* 2(1), 27-37.

Prahalad, C.K. & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review* 68(3), 79-91.

Schilling, M. A. & Hill, C. W. L. (1998). Managing the new product development process: Strategic imperatives. *The Academy of Management Executive* (1993-2005), 67-81.

Schreyogg, G. & Kliesch-Eberl, M. (2007). How dynamic can organizational capabilities be? Towards a dual-process model of capability dynamization. *Strategic Management Journal* 28(9), 913-933.

Sirmon, D. G., Hitt, M. A. & Ireland, R. D. (2007). Managing firm resources in dynamic environment to create value: Looking inside the black box. *Academic of Management Review* 32(1), 273-292.

Subramaniam, M. & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *The Academy of Management Journal* 48(3), 450-463.

Swan, C. (1951). Innovation in the Capitalist Process: A Critique of the Schumpeterian Theory. *The Quarterly Journal Economic* 65(3), 417-428.

Teece, D. J. (1982). Toward an economic theory of the multiproduct firm. *Journal of Economic Behavior and Organization* 3(1), 39-63.

Teece, D. J., Pisano, G. & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal* 18(7), 509-533.

Varma, R. (1995). Restructuring Corporate R&D: From an autonomous to a linkage model. *Technology Analysis & Strategic Management* 7, 231-248.

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal* 15, 171-180.

Wernerfelt, B. (1989). From critical resources to corporate strategy. *Journal of General Management* 1(3), 4-12.

Wernerfelt, B. (1995). The resource-based view of the firm: Ten years later. *Strategic Management Journal* 16(3), 171-174.

Winter, S. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic Management Journal* 24(10), 991-995.

Winter, S. G. (1995). Four Rs of profitability: rents, resources, routines and replication. In C. A. Montgomery (Ed.), *Resource-based and evolutionary theories of the firm*. Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.