

## El efecto de la innovación en las mipymes de Cuenca, Ecuador. Estudio observacional descriptivo transversal

*Silvana Astudillo Durán<sup>1</sup>, Ximena Carpio Guerrero<sup>2</sup>, Fabian Cordero Méndez<sup>3</sup>, Santiago Pozo Rodríguez<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

<sup>2</sup> Investigador, Cuenca, Ecuador.

<sup>3</sup> Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

Autor para correspondencia: silvana.astudillo@ucuenca.edu.ec

Fecha de recepción: 7 de octubre 2013 - Fecha de aceptación: 20 de noviembre 2013

### RESUMEN

El artículo presenta un estudio observacional del efecto de la introducción de actividades de innovación en la competitividad y la rentabilidad de las micro, pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Cuenca. La tipología que se utilizó en el análisis es la que distingue innovaciones en el producto, proceso, organización y comercialización con indicadores cualitativos. Se recopiló los datos a través de una encuesta transversal descriptiva aplicada a 156 empresas en un período de dos años de gestión (2011-2012). Los resultados del análisis indicaron que las innovaciones son más incrementales que radicales, básicamente con mejoras en el producto y la introducción de nuevos procesos, la incorporación de mecanismos de promoción en la comercialización y mejoras en las prácticas empresariales. Las relaciones no fueron significativas y la introducción de las innovaciones en las empresas no reflejó un aumento en la rentabilidad en el periodo de estudio.

Palabras clave: mipymes, innovación de producto, innovación de proceso, innovación en comercialización, innovación en organización, competitividad, rentabilidad.

### ABSTRACT

This paper reports the results of an observational study assessing the effect of the introduction of innovation activities on business competitiveness and profitability in micro, small and medium enterprises, with application to the city of Cuenca. Distinction thereby was made between the effect of product innovation, process innovation, organizational, and marketing innovation. A descriptive transversal survey was performed in 156 companies during a 2-year period (2011-2012), using a pre-designed questionnaire. Analysis revealed that innovations are more incremental than radical; basically related with product improvements and the introduction of new processes, incorporating mechanisms to promote improvements in marketing and business practices. Relations were not significant and the introduction of innovations did not yield in an increase in profitability during the survey period.

Keywords: MSMEs, product innovation, process innovation, marketing innovation, organizational innovation, competitiveness, profitability.

## 1. INTRODUCCIÓN

Una de las primeras reflexiones sobre innovación, es la de Schumpeter (1978), quien estableció por primera vez la diferencia entre invención, innovación y difusión, y definió a la invención como aquel producto o proceso que ocurre en el ámbito científico-técnico y perdura en el mismo. Siendo

precisamente la difusión, es decir la transmisión de la innovación, la que permite que un invento se convierta en un fenómeno económico-social de relevancia. De acuerdo con la doctrina de Schumpeter (1978) un invento no lleva necesariamente a la innovación, muchos inventos no se comercializan y permanecen desconocidos. El invento debe socializarse para considerarse una innovación. Según este autor, la competencia de *nuevos productos* y *nuevos procesos* importa mucho más que la competencia de precios. Innovación engloba los siguientes elementos: 1) la introducción de un nuevo producto o de una nueva clase de bienes; 2) la introducción de un nuevo proceso de producción o una nueva manera de tratar comercialmente un producto; 3) la apertura de un nuevo mercado; 4) el desarrollo de una nueva fuente de insumo, y 5) los cambios en la organización industrial.

El principal teórico en materia de competitividad es Michael Porter (2009). El comenta: *La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar*. Las empresas consiguen ventajas competitivas si consiguen innovar. Desde su perspectiva existen cuatro factores que pueden ser determinantes en la competitividad de un país, y en todos ellos la innovación y la tecnología se encuentran presentes, estos factores son los siguientes: 1) la dotación del país, en términos de cantidad y calidad de los factores productivos básicos (fuerza de trabajo, recursos naturales, capital e infraestructura), así como de las habilidades, conocimientos y tecnologías especializados que determinan su capacidad para generar y asimilar innovaciones; 2) la naturaleza de la demanda interna en relación con la oferta del aparato productivo nacional; en particular, es relevante la presencia de demandantes exigentes que presionan a los oferentes con sus demandas de artículos innovadores y que se anticipen a sus necesidades; 3) la existencia de una estructura productiva conformada por empresas de distintos tamaños, pero eficientes en escala internacional, relacionadas horizontal y verticalmente, que aliente la competitividad mediante una oferta interna especializada de insumos, tecnologías y habilidades para sustentar un proceso de innovación generalizable a lo largo de cadenas productivas; y 4) las condiciones prevalecientes en el país en materia de creación, organización y manejo de las empresas, así como de competencia, principalmente si está alimentada o inhibida por las regulaciones y las actitudes culturales frente a la innovación, la ganancia y el riesgo.

También entre los años ochenta y noventa, uno de los autores modernos que se ha constituido en un referente indispensable en materia de innovación empresarial es Drucker (1998). Este autor identifica diferentes tipos de fuentes de innovación: 1) los nuevos conocimientos, aunque aclara que los períodos entre que el conocimiento está disponible y su aplicación tecnológica suelen ser largos y que en general se necesita de más de un nuevo conocimiento para que ésta pueda llevarse a la práctica (lo que él denomina convergencia); 2) los que denomina *cambios de índole externa*, es decir cambios que se originan en el medio social, filosófico, político e intelectual, y que impulsan y propician los procesos de innovación. Drucker (1998) hace especial referencia a la noción de que las innovaciones surgen de *ideas brillantes*, explica que las ideas brillantes son vagas y difusas, y que se corren grandes riesgos al intentar llevarlas a la práctica. Su tasa de mortalidad es verdaderamente grande y no se ha llegado a resultados satisfactorios a la hora de querer predecir su éxito. Expresa que los empresarios innovadores debieran dejar a un lado las ideas brillantes y concentrarse en analizar los campos que pueden dar lugar a innovaciones. También dice que el empresario innovador no es una persona común, sino posee una conducta particular, ve al cambio como saludable y aunque no lo lleve a cabo, él mismo busca el cambio, responde a él y lo explota como una oportunidad.

Una de las más importantes aportaciones sobre innovación y la que adopta principalmente este estudio, es la proveniente de la 3ª edición del Manual de Oslo (OCDE/EUROSTAT, 2005), una guía para la interpretación de datos sobre innovación elaborada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). El manual indica que innovar es utilizar el conocimiento y mejorarlo si es necesario, para crear productos, servicios o procesos que son nuevos para la empresa, o mejorar los ya existentes, consiguiendo con ello tener éxito en el mercado.

Oslo realiza la siguiente clasificación:

- *Una innovación de producto, se corresponde con la introducción de un bien o de un servicio nuevo significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso que se destina. Esta definición introduce la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada de la facilidad de uso u otras características funcionales. Las innovaciones de producto pueden utilizar nuevos*

*conocimientos o tecnologías o basarse en nuevas utilizaciones o combinaciones de conocimientos o tecnologías ya existentes.*

- *Una innovación de proceso es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado, proceso de producción o de distribución. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales, y/o programas informáticos. Una empresa innovadora en cuanto a producto/proceso, es una empresa que ha introducido un nuevo producto o proceso, lo ha mejorado significativamente durante el periodo de estudio.*
- *Una innovación de mercadotecnia es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o envasado del producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación.*
- *Una innovación de organización es la introducción de un nuevo método de organización en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa.*

Por su parte, Berastain (2009), clasifica a la innovación en: 1) innovación tecnológica, la que aplica o utiliza con intensidad la tecnología; y 2) innovación no tecnológica, aquella que no se basa en la tecnología. Así, este autor plantea que el grado de innovación se mide por la innovación incremental, la que supone un avance sobre lo existente, una mejora progresiva del producto o servicio en sus prestaciones; y por la innovación radical, que implica una ruptura sobre la tecnología anterior, un cambio en las pautas de consumo establecidas, una nueva tecnología. Además, la innovación, no siempre se produce en las empresas más grandes, teniendo un gran porcentaje de medianas y pequeñas empresas que innovan.

Según Gómez-Vieites y Calvo (2011), la clasificación según el grado de novedad de la innovación al distinguir entre innovaciones radicales y las innovaciones incrementales fue propuesta por Schumpeter (1978). Los autores mencionan a las innovaciones radicales, disruptivas o primarias a los productos o procesos totalmente nuevos. En contraposición, las innovaciones incrementales, progresivas o secundarias son más habituales en las empresas y están constituidas por todos los cambios y adaptaciones de la tecnología que representan una mejora progresiva de los productos y/o procesos.

La innovación es una herramienta clave para la competitividad de las empresas, por lo que Porter (2009), hace referencia a que una industria que está creciendo es aquella que está aumentando su participación total en el mercado. Una innovación en el marketing influye directamente en la industria en un aumento de la demanda. Los adelantos conseguidos en el uso de los medios publicitarios, nuevos temas o canales de marketing y de otra índole permiten llegar a nuevos consumidores o atenuar la sensibilidad al precio, además pueden reducir el costo del producto. La innovación de los procesos tiene como efectos: el proceso requiere mayor o menor cantidad de capital, aumentan o disminuyen las economías de escala, se intensifica o se reduce la integración vertical, se ve afectada la acumulación de la experiencia, todo lo cual repercute en la estructura de la industria.

Un estudio sobre los cuatro tipos de innovación de Oslo en la industria manufacturera de Turquía, en una muestra de 184 empresas, evidencia que las innovaciones realizadas en estas empresas tienen un impacto positivo y significativo en las empresas (Gunday y col., 2011). Existe considerable literatura empírica que ha examinado la relación entre la innovación y la rentabilidad de la empresa. El consenso es que existe una relación positiva, pero con un debate sobre la naturaleza precisa de la relación (Love y col., 2009). Las innovaciones radicales potencialmente ofrecen grandes beneficios y ventajas competitivas, pero demandan considerablemente mayor nivel de riesgo, el esfuerzo de la empresa y el compromiso de recursos. Las innovaciones incrementales tienen rendimientos más modestos, pero exigen el nivel de riesgo, esfuerzos y recursos más bajos y suelen tener más éxito (Zakic y col., 2008).

Las ventajas de las nuevas empresas innovadoras se basan principalmente en la calidad de sus productos y servicios, su carácter innovador, su experiencia tecnológica/científica, su capacidad para atender necesidades específicas de los clientes, la calidad y habilidad de sus recursos humanos y sus esfuerzos en I + D, más que en ofrecer precios bajos (Kantis y Díaz, 2008). Así, los efectos que produce la introducción de innovaciones en la mejora de la competitividad de las empresas según Ponti y Ferrás (2008) son conquistar el liderazgo en el sector, mejorar productos o servicios más

innovadores, aumentar la rentabilidad, aprovechar cambios tecnológicos, para estar cerca de los clientes y aumentar los niveles de satisfacción.

Según el estudio de la OCDE/CEPAL (2012), el concepto de innovación debe emplearse en *sentido amplio*, ya que la mayoría de las empresas operan en ramas de actividad con baja intensidad en conocimientos y tecnologías. En general, las pymes dirigen sus esfuerzos a actividades de innovación de carácter informal e incremental, invirtiendo poco en actividades de innovación de carácter radical, tales como la inversión en investigación y desarrollo. En dicho estudio realizado a países seleccionados de América Latina (Argentina, Brasil, Chile y Uruguay), las empresas realizan mayoritariamente innovaciones incrementales en productos y procesos, dirigidos a la propia unidad productiva o al mercado local.

Para Goedhuys y Veugelers (2011), en un estudio sobre las estrategias de innovación: proceso y producto, en empresas manufactureras en el Brasil a través de los datos que ofrece la Encuesta del Banco Mundial 2000-2002, la innovación en el producto se traduce en un crecimiento en las ventas cuando se combina con la innovación de procesos. La innovación de procesos sin la introducción de nuevos productos corre el riesgo de ser ineficaz para impulsar un mayor crecimiento en la empresa. La productividad y la rentabilidad obtienen beneficios de la combinación de estas actividades de innovación. Simpson *y col.* (2006) menciona que en futuras investigaciones se debería examinar la relación entre innovación y el rendimiento financiero. Una innovación debería mejorar a largo plazo, la participación en el mercado, proporcionar eficiencia operacional, dar ventajas a los empleados, etc. Sin embargo, los resultados pueden ser diferentes en las empresas y pueden ocasionar disminución de la rentabilidad a corto plazo, riesgo en el mercado, estrés en los trabajadores, y altos costos. Los resultados de un proceso de innovación conducen a un mayor aumento del rendimiento de las pymes. Los empresarios y las pymes deben estar conscientes de la importancia de la innovación y, posteriormente, dedicar recursos a la tarea de la innovación. Las investigaciones futuras deberían dedicar más esfuerzos a desenterrar los mecanismos de cómo lograr los beneficios de la innovación y una mejor comprensión de estos mecanismos puede ayudar en la construcción de la iniciativa empresarial (Rosenbusch *y col.*, 2011).

Cellini *y col.* (2009) señala que las empresas invierten más en la innovación de procesos, y no invierten en la innovación de productos. La razón es que la innovación en el proceso permite disminuir los costos, y esto es coherente con un aumento conveniente en el nivel de producción. Por el contrario, la innovación de productos permite el aumento de precios. La evidencia empírica preliminar sobre las empresas italianas sugiere que las empresas hacen esfuerzos significativamente más pequeños en la innovación de productos mientras que el efecto en la innovación de procesos es positiva, pero no significativa. Las empresas manufactureras tienen una relación positiva entre la introducción de nuevos productos y el crecimiento en el empleo por lo menos en el corto plazo y un efecto negativo entre la innovación de productos (tanto incrementales y nuevos) y el crecimiento de las ventas o la productividad. Por el contrario, existe un crecimiento de las ventas y la productividad como un efecto positivo de la introducción de innovaciones incrementales en procesos en las empresas de servicios (Freel y Robson, 2004).

A su vez, la innovación organizativa tiene un impacto positivo en las pequeñas empresas (0-49 empleados) en el margen de beneficio, competitividad, liderazgo en el mercado, y la mejora del producto, diseño y proceso. Muchas investigaciones tienden a poner interés en los resultados de la innovación del producto o proceso. Pocos estudios examinan los resultados de la innovación en la organización y el rendimiento financiero. Las relaciones entre el impacto del tamaño de la empresa, año de fundación y ámbito de operación en la innovación organizacional es muy importante. Según, Laforet (2012) grandes diferencias existen entre los tipos de innovación y los esfuerzos de las empresas de diferente tamaño, año de fundación y ámbito de operaciones. Así también, Jiménez-Jiménez y Sanz-Valle (2011) muestran que tanto el aprendizaje organizacional y la innovación contribuyen positivamente al rendimiento del negocio, y que el aprendizaje organizacional afecta a la innovación. Además, sistematizan que el tamaño y la antigüedad de la empresa moderan estas relaciones.

Por otro lado, estudios afirman que la interacción entre la capacidad de innovación y la capacidad de comercialización ofrecen beneficios a la empresa (O'Cass y Ngo, 2011). La innovación en marketing ayuda a enfocar la estrategia competitiva, el análisis de los clientes y de los competidores

(Johne, 1999). Las innovaciones en marketing mejoran las necesidades de los clientes, abren nuevos mercados, posicionan los productos en los mercados con la intención de un incremento en las ventas (Gunday y col., 2011). La innovación ofrece dos ventajas basadas en el mercado, la ventaja competitiva y los beneficios para los consumidores. Las empresas se enfocan en la creación e implementación de nuevas ideas, productos y servicios con la finalidad de tener beneficios (Simpson y col., 2006). A su vez, Narver y Slarter (1990) encontraron una relación positiva entre el marketing y la rentabilidad.

En este sentido, el papel de las instituciones y del sector público es vital para desarrollar un impacto positivo de las actividades de innovación en las empresas. Chabbal (1994), menciona que es necesaria la existencia de políticas de innovación tendientes a eliminar los obstáculos a la competitividad de las empresas, en particular las pequeñas y medianas unidades productivas. Las políticas de innovación pueden crear las condiciones favorables actuando en tres frentes: 1) crear un clima favorable a la innovación; 2) desarrollar en las empresas una cultura de la innovación; 3) asegurarse de que las empresas dispongan de todos los recursos necesarios, mediante un denso y eficaz sistema de servicios a la innovación.

Considerando las especificidades del proceso de innovación en las pymes, se tiene que orientar las políticas hacia la utilización de instrumentos que permitan mejorar la capacidad de estas formas de relacionarse con las grandes empresas, de participar de redes productivas, de establecer vínculos con el entorno social y productivo local (Dini y Stumpo, 2011). De acuerdo al Manual de Oslo (OCDE/EUROSTAT, 2005), la importancia concedida a estas políticas reconoce que las actividades de innovación, la transferencia de conocimiento y el desarrollo tecnológico juegan un papel crucial en el progreso económico.

Teniendo en cuenta estas aportaciones, el estudio trata de abordar el efecto de la introducción de diferentes tipos de innovación a la competitividad y a la rentabilidad de micro, pequeñas y medianas empresas, con aplicación a la ciudad de Cuenca, en el sur del Ecuador. La hipótesis de investigación es que la innovación tiene un impacto positivo en la rentabilidad de mipymes. En cuanto a la estructura del estudio, en las siguientes secciones se revisa la recopilación y el proceso de datos, los resultados y discusión, seguido de la conclusión.

## 2. METODOLOGÍA Y MATERIALES

### 2.1. Metodología

El alcance de la investigación es descriptivo y la recolección de datos se efectuó en un momento único, es decir, es un estudio observacional. Las unidades de análisis son las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) de la ciudad de Cuenca, que han sido fundadas hasta antes del año 2010 que desarrollan una actividad económica, incluyendo, únicamente, a las que se encuentren en la ciudad de Cuenca. El listado de las empresas se obtuvo de la base de datos de las 1750 empresas asociadas a la Cámara de Comercio de Cuenca. Sobre esta población se tomó una muestra probabilística con un 95% de confianza y un 6% de error, utilizando un muestreo aleatorio estratificado, asegurando de esta manera que la población quede totalmente representada en la muestra. El cálculo de la muestra dio como resultado un total de 156 empresas de 17 actividades económicas registradas en el Clasificador Internacional Industrial Unificado (CIUI, 2005).

Se realizó una entrevista personal al gerente o responsable con mayor poder de decisión de la empresa, o en su defecto a la persona que dada su posición o responsabilidades de gestión, tenga información actual sobre las novedades o mejoras introducidas en la empresa en los años 2011 y 2012. La entrevista se efectuó en un momento único y durante el proceso se utilizó una encuesta estructurada. Las respuestas fueron de tipo categórico y en otros casos se utilizaron preguntas con una escala de tipo Likert de tres niveles. El cuestionario se dividió en tres bloques en los cuales se recolectó la siguiente información: (i) identificación de la empresa; (ii) tipología de la innovación; y (iii) efectos de la innovación. En el primer bloque se solicitó información básica de la empresa: como forma de propiedad, ámbito de operación, cantidad de empleados directos, año de fundación y rango de ventas anuales. En el segundo bloque (Tabla 1) se muestra once indicadores que sistematizaron la

tipología de la innovación agrupadas por el grado de innovación. De este modo, se presentan las innovaciones radicales (nuevos) en producto y en proceso y las innovaciones incrementales (mejoras o cambios significativos) en producto, proceso, organización y comercialización. En el tercer bloque se recolectó información para analizar el efecto de la innovación en la competitividad empresarial con indicadores como: rentabilidad, costos, participación en el mercado, calidad, servicio al cliente, imagen de la empresa.

En la Tabla 1 se encuentra el listado de innovaciones radicales e incrementales según la tipología de la innovación investigadas en las mipymes de Cuenca.

**Tabla 1.** Innovaciones radicales e incrementales.

Innovaciones Radicales	Innovaciones Incrementales
Novedad o nuevo:	Cambios significativamente mejorados en:
<i>Producto</i>	<i>Producto</i>
1. Nuevos productos/servicios	1. Producto (características técnicas, materiales, componentes)
2. Nuevo producto tecnológico	
<i>Proceso</i>	<i>Proceso</i>
3. Nuevos programas informáticos	2. Programas informáticos
4. Nuevas herramientas, maquinaria y equipo	3. Herramientas, maquinaria y equipo
	<i>Organización</i>
	4. Prácticas empresariales
	5. Lugar de trabajo
	6. Relaciones externas
	<i>Comercialización</i>
	7. Empaque
	8. Envasado
	9. Medios de promoción
	10. Posicionamiento
	11. Precio

Para comprobar la hipótesis del estudio, se cuestionó a los encuestados si las actividades de innovación generaron rentabilidad en sus empresas en los años 2011 y 2012. La variable se midió una sola vez y con una respuesta de tipo categórico nominal en una muestra determinada. El estudio aplicó también un análisis de correspondencias (ACP), y utilizó un análisis correlacional para evaluar la relación de las variables de la estructura de la empresa (independientes) y actividades relevantes de innovación (dependientes): nuevos productos, nuevos procesos, mejoras en la promoción y en las prácticas empresariales de la empresa (Tabla 1).

## 2.2. Materiales

Para la caracterización de la muestra se clasificó a las empresas por su tamaño de acuerdo al número de empleados directos, utilizando la clasificación del Reglamento al Código de la Producción, Comercio e Inversiones (Registro Oficial<sup>TM</sup>, 2010) de la siguiente manera: las micros de 1-9 empleados, las pequeñas de 10 a 49 empleados, las medianas de 50 a 199 empleados. Las actividades económicas de los empresarios encuestados son: manufactura 14,1%, comercio al por mayor y menor 52,6%, transporte y almacenaje 5,8%, actividades de salud 4,5%, actividades financieras 3,8%, inmobiliarias 1,9%, actividades profesionales 1,9%, servicios administrativos 1,3%, actividades de enseñanza 2,6%, administración pública 2,5%, actividades de alojamiento, información y comunicación, artes y entretenimiento 3,8%, y otros servicios 3,8%.

El 61,5% de las empresas encuestadas son microempresas, el 28,2% pequeñas y el 10,2% medianas. La forma actual de propiedad de las empresas son propietarios únicos 53,8% y un 46,2% como sociedades. El ámbito de operación de las actividades económicas es: local 59%, nacional 29%,

internacional 2,6%, con presencia en los tres ámbitos el 19,9%. Con respecto al año de fundación, el 23,7% de las mipymes fueron creadas antes del año 1980, el 20,5% de 1981 a 1990, el 31,4% de 1991 al 2000 y el 24,4% desde el año 2001 al 2010. El rango de ventas anuales en que se encuentran las mipymes es: el 57,15% tiene ingresos inferiores a 100.000 (US \$), el 32,7% desde 100.001 hasta 1'000.000 (US \$), el 7,1% entre 1'000.000 hasta 5'000.000 y el 3,2% tiene ventas anuales superiores a 5'000.000 (US \$).

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Tipología de la innovación

##### Producto

EL 52,6% de las mipymes de la ciudad de Cuenca introdujo un nuevo producto/servicio al mercado, correspondiendo un 48,8% a las microempresas. El comercio al por mayor y menor y la manufactura fueron las actividades económicas que resaltan en esta actividad de innovación. Las mipymes que introdujeron este tipo de actividad, mantienen todavía en su mayoría un ámbito de operación local. Así también, el 57,1% de las mipymes realizó cambios significativamente mejorados en las características técnicas, materiales y componentes del producto/servicio en lo que respecta a tamaños, colores dibujos, formas, sabores, materiales, ingredientes, etc. La microempresa (58,4%) alcanza un alto porcentaje en esta tipología de innovación incremental. El 3,2% de las mipymes incorporó productos tecnológicos en el mercado (introducción al mercado de un producto tecnológicamente nuevo), mientras que un 6,4% de las empresas incorporó cambios significativamente mejorados de tecnología a sus productos/servicios.

##### Proceso

El 46,2% de los encuestados introdujo nuevas herramientas, maquinaria y equipo en las empresas. La incorporación de nuevos programas informáticos en las empresas fue de 38,5% en las mipymes. Del otro lado, el 40,4% de las mipymes realizaron cambios significativamente mejorados a las herramientas, maquinarias y equipos. Las microempresas tuvieron mayor participación en la introducción de nuevos procesos y mejoras en el proceso de producción y las actividades económicas que mayoritariamente realizaron este tipo de innovación fueron el comercio al por mayor y menor y manufactura. El 57% de las mipymes en la ciudad de Cuenca reconoce la introducción de cambios significativamente mejorados en productos y 40% de las empresas en procesos.

En este contexto, Ponti y Ferrás (2008) explican que para que una empresa tenga capacidad de innovación, como mínimo debería gestionar sistemática y eficazmente la generación de nuevos productos, nuevos procesos y la gestión del conocimiento y la tecnología. Así, los empresarios cuencanos desarrollaron productos novedosos y nuevos procesos, así también introdujeron cambios significativos en los productos y procesos en lo que se refiere a características, prestaciones y aplicaciones. La innovación mejora la calidad de los productos y procesos, aumenta la productividad y la competitividad, y hace posible un mejor posicionamiento en los mercados nacional e internacional y el avance hacia actividades con mayor valor agregado (Cimoli y col., 2011).

Según el estudio de la OCDE/CEPAL (2012), el concepto de innovación debe emplearse en *sentido amplio*, ya que la mayoría de las empresas operan en ramas de actividad con baja intensidad en conocimientos y tecnologías. En general, las pymes dirigen sus esfuerzos a actividades de innovación de carácter informal e incremental, invirtiendo poco en actividades de innovación de carácter radical, tales como la inversión en investigación y desarrollo. En este estudio, realizado a países seleccionados de América Latina (Argentina, Brasil, Chile y Uruguay), las empresas realizan mayoritariamente innovaciones incrementales en productos y procesos, dirigidos a la propia unidad productiva o al mercado local. El estudio demuestra que las mipymes en la ciudad de Cuenca, invierten en actividades de innovación incremental en el producto; sin embargo en lo que respecta a procesos, los empresarios realizaron la inversión en equipos, maquinarias y herramientas nuevas.

### Organización

El 59,4% de las mipymes realizó cambios significativamente mejorados en las prácticas empresariales: horarios, incentivos, capacitación del personal, normas de calidad, etc.; el 50% de las empresas efectuó mejoras en el lugar de trabajo: atribución de responsabilidades, poder de decisión entre empleados, nuevos conceptos de estructuración, etc.; y el 56,4% de los empresarios desarrolló mejoras en sus relaciones con los proveedores, clientes, instituciones públicas, competencia, medio ambiente, etc. Las actividades de innovación en la organización se realizaron en mayor porcentaje en las microempresas. Lam (2004) sostiene que la innovación organizacional puede ser una pre-condición necesaria para la innovación tecnológica, y por lo tanto, es importante tener más en cuenta el papel de fuerzas endógenas de organización, como la capacidad para el aprendizaje, los valores, los intereses y el poder en la conformación de la transformación organizacional y el cambio tecnológico.

### Comercialización

El 21,2% de las mipymes en la ciudad de Cuenca efectuó cambios significativamente mejorados en el empaque del producto (estructura flexible: bolsas, fundas, etc.); el 5,1% realizó mejoras en el envasado de los productos (estructura rígida: frascos, botellas), etc. El comercio al por mayor y menor fue la actividad económica que tuvo relevancia en esta actividad de innovación. El 60,3% de los empresarios que realizan cambios significativos en la promoción de sus productos/servicios a través de redes sociales, correo electrónico, web, publicidad en radio, prensa, televisión, logos, etc. Además, el 40,4% mejoró estrategias de posicionamiento a través de ventas por internet, franquicias, ventas directas, etc., y el 43,6% realizó cambios en el precio, efectuando variaciones por segmento de clientes, elección del productos/servicios, exposición de lista de precios en la web, etc.

Las mipymes están desarrollando una madurez digital importante, según la OCDE/CEPAL (2012), las micro y pequeñas empresas artesanales están abordando algunas estrategias para innovar la comercialización en sus empresas: mercadeo en línea, uso de las redes sociales en el ámbito empresarial, tendencias tecnológicas, e implantación de una actividad de comercio electrónico. Las empresas que más han desarrollado esta madurez digital fueron las microempresas, seguidas de las pequeñas y las medianas empresas. Por su parte, Porter (2009) menciona que al igual que las innovaciones del producto, también las de marketing influyen directamente en la industria a través del aumento de la demanda. Los adelantos conseguidos en el uso de medios publicitarios, nuevos canales de marketing permiten llegar a los consumidores, influir en el equilibrio de los costos y la volatilidad de la rivalidad.

**Tabla 2.** Correlación de las variables utilizando análisis de correspondencias.

	1 <sup>1</sup>	2	3	4	5	6	7
1	1,000	0,273	0,091	0,169	0,226	0,143	0,097
2	0,273	1,000	0,146	0,247	0,368	0,227	0,212
3	0,091	0,146	1,000	0,168	0,086	0,233	0,242
4	0,169	0,247	0,168	1,000	0,226	0,171	0,113
5	0,226	0,368	0,086	0,226	1,000	0,309	0,146
6	0,143	0,227	0,233	0,171	0,309	1,000	0,294
7	0,097	0,212	0,242	0,113	0,146	0,294	1,000

Laforet (2012) demuestra en su investigación que los resultados de la innovación son influenciados por el sector, tamaño de la empresa, la edad y los tipos de innovación. En este sentido, la

<sup>1</sup> Los variables: (1) ámbito de operaciones de su actividad; (2) empleados directos que tiene la empresa; (3) año de fundación de la empresa; (4) en los años 2011 y 2012 su empresa introdujo nuevos productos/servicios; (5) introdujo nuevas herramientas maquinaria y equipo; (6) cambios significativamente mejorados prácticas empresariales (horarios, incentivos, capacitación del personal, normas de calidad; (7) cambios significativamente mejorados en relación a los medios de promoción (ventas por internet, franquicias, venta directa).



Tabla 2 muestra el análisis de correlación entre las variables: estructura de la empresa: año de fundación, ámbito de operaciones, tamaño de la empresa y las actividades de innovación relevantes en el estudio: la introducción de nuevos productos y servicios (producto), nuevas maquinarias, herramientas y equipos (proceso), cambios significativos en las prácticas empresariales (organización), y cambios en relación a los medios de promoción (comercialización). Se observó que existen correlaciones muestrales positivas entre la estructura de la empresa y las actividades de innovación relevantes en el estudio; sin embargo sin un peso relevante que determine una relación significativa entre variables. Se obtuvieron correlaciones positivas no significativas entre el ámbito de operaciones/año de fundación y las variables nuevos productos y procesos, y mejoras en la promoción y en las prácticas empresariales de la empresa con coeficientes de correlación entre  $\pm 0,086$  y  $\pm 0,300$ . La única correlación moderada positiva se encuentra entre el tamaño de la empresa y la introducción de nuevas herramientas, equipos y maquinarias con 0,368.

### 3.2. Efectos de la innovación

El 92% de las mipymes de la ciudad de Cuenca considera que la incorporación de actividades de innovación realizadas en los dos últimos años de gestión (2011 y 2012) generó un aumento de la rentabilidad en un 36,8%, el 51,4% de las empresas observan que su rentabilidad permanece igual y el 11,80% de las empresas sostiene que no generó rentabilidad la introducción de actividades de innovación. En este sentido, según el Manual de Bogotá (Jaramillo y col., 2001), la decisión de innovar se articula, entonces, con otras decisiones de la firma en el esfuerzo por fortalecer la competitividad, en la consecución de los objetivos empresariales de crecimiento/rentabilidad en el largo plazo. Las empresas que opinan que aumentaron su rentabilidad según el tamaño de la empresa son: pequeñas empresas en un 43,4%, las microempresas 39,6% y las medianas en un 17%. Ponti y Ferrás (2008) enlista algunos motivos que pueden hacer que una empresa se decida a iniciar un camino de innovación, entre ellos, está considerado el aumento de la rentabilidad del negocio.

El estudio demostró que la rentabilidad buscada por los empresarios con la introducción de actividades de innovación tuvo un impacto positivo en 53 empresas en los últimos dos años de gestión. Sin embargo, el estudio no muestra un porcentaje significativo que demuestre que la innovación genera rentabilidad en las mipymes. El estudio sugiere que las actividades de innovación no siempre generan resultados positivos en la rentabilidad de las empresas como argumenta Simpson y col. (2006). Por su parte, Freel y Robson (2004), revelan una relación negativa entre las innovaciones radicales e incrementales en el producto y el crecimiento de las ventas y la productividad en empresas de manufactura.

La introducción de las innovaciones en las empresas tiene como resultado efectos en su competitividad. Los efectos observados por los empresarios según su importancia son:

- Mejora en la satisfacción del cliente. El 58,3% de los empresarios consideran que la introducción de innovaciones alcanzó efectos importantes en la satisfacción del cliente.
- Imagen de la empresa. El 59,7% de los empresarios consideró que las actividades de innovación permitió mejorar la imagen de la empresa en el mercado.
- Mejora en la calidad del producto/servicio. El 50,7% de los empresarios consideran que las actividades de innovación generaron un impacto medio en la mejora de la calidad.
- Reducción de costos. El 47,2% de los empresarios consideran que las innovaciones realizadas en la empresa alcanzaron un impacto medio en la reducción de costos.
- Incremento del número de clientes. El 45,1% de las empresas considera que la introducción de actividades de innovación generaron un impacto medio en el incremento del número de clientes.

El impacto de los efectos de las actividades de innovación en las mipymes de Cuenca sugiere una apreciación positiva en los resultados. En este sentido, Laforet (2012) sostiene en su investigación que la innovación conduce a resultados positivos, tales como aumento de la productividad, el margen de beneficios, cuota de mercado y el mercado, el liderazgo, eficiencia y eficacia. Sin embargo, la investigación sugiere que los resultados positivos obtenidos no presentan porcentajes significativos.

El 19,4% de los empresarios consideran que de las innovaciones introducidas (producto, proceso, comercialización y organización) presentó un alto grado de novedad, el 57,6% un grado de novedad

medio y el 22,2% un grado de novedad bajo. Las 156 empresas declararon un total de 971 innovaciones, entendidas como novedades o mejoras introducidas en las empresas en los últimos dos años. El indicador sobre el grado de novedad de la innovación, permite clasificar las innovaciones en radicales e incrementales. El 8% de los empresarios encuestados no introdujeron innovaciones en el producto, proceso, comercialización y organización de las empresas. El 92% de empresas introdujeron al menos una innovación y máximo 15 innovaciones entre radicales e incrementales. Cuatro empresas cumplieron el máximo de innovaciones. El número de innovaciones radicales promedio por empresas es de una innovación y el de incrementales es de cuatro.

En un reportaje realizado por la Boston Consulting Group (BCG, 2013) se analiza que a diferencia de la innovación incremental, la innovación radical involucra una buena cuota de incertidumbre. La BCG sistematiza que como resultado de esta intolerancia por la incertidumbre, muchas empresas han dejado de lado, y de forma creciente, la innovación radical. Un estudio reciente de la Asociación de Desarrollo de Productos y Administración (PDMA) determinó que la innovación radical significó sólo el 10% del portafolio promedio de innovación en una compañía, contra el 21% que ostentaba hacia 1990. Muchas empresas han gestionado de forma incremental la productividad de la I + D, maximizando su retorno de corto plazo en inversión, aunque con el costo de desechar proyectos más riesgosos, pero esenciales para el éxito a largo plazo.

## 5. CONCLUSIONES

Esta investigación analiza las actividades de innovación en producto, proceso, comercialización y organización en 156 mipymes (micro, pequeñas y medianas empresas) de la ciudad de Cuenca y su impacto en la rentabilidad y en su competitividad. Los resultados de los análisis revelan que la innovación en sus cuatro tipos no generó un impacto positivo en la rentabilidad de las empresas en los dos últimos años de gestión. Aunque existe un porcentaje de empresas que generaron un aumento en su rentabilidad, el estudio sugiere que la rentabilidad es un objetivo del empresario, pero el resultado del estudio no es significativo en el periodo de estudio y además evidencia la insatisfacción de los empresarios por invertir en innovación y no ver reflejada en la empresa resultados positivos en el retorno de la inversión. La investigación apoya la afirmación de que las innovaciones realizadas en empresas tienen un impacto positivo en las mismas en lo que respecta a la mejora en la satisfacción del cliente, imagen de la empresa, mejora en la calidad del producto/servicio, reducción de costos; no obstante, el porcentaje de nivel de importancia de los elementos no fue alto. Las relaciones entre el tamaño de la empresa, ámbito de operaciones, año de fundación y actividades de innovación como: nuevos productos, nuevos procesos, mejoras en la promoción, mejoras en las prácticas empresariales no son significantes, aunque la correlación sea positiva entre estos elementos.

La innovación en el producto sugiere que las empresas prefieren realizar mejoras en el producto, y en menor medida invertir en la introducción de nuevos productos en el mercado; sin embargo igualmente hacen esfuerzos significativos para innovar nuevos productos. Los resultados de la innovación en el proceso revelan que los empresarios optan por adquirir nuevas herramientas, maquinarias y equipos en lugar de realizar cambios significativos en los procesos. La innovación en comercialización identifica que los empresarios realizan significativas mejoras en los mecanismos de promoción en la comercialización especialmente en el área de tecnologías de la comunicación. La innovación en la organización se relaciona principalmente con cambios en las prácticas empresariales con mejoras en los horarios, incentivos y capacitación del personal principalmente para reducir costos administrativos.

La innovación ocupa un papel cada vez más importante en los empresarios de la ciudad de Cuenca, principalmente en las microempresas. En este sentido, es necesario el fomento de instrumentos que impulsen la innovación con la finalidad de obtener impactos positivos en la productividad y competitividad de las empresas. Los empresarios que formaron parte del estudio, revelan la importancia de la innovación y la creación de políticas que apoyen estas actividades, que promuevan la investigación y desarrollo de nuevos productos, nuevos conceptos, modelos de negocio, la incorporación de tecnología y el crecimiento de la participación de mercado.

Los resultados evidencian la necesidad de una estrategia de innovación empresarial que ayude a las empresas a desarrollarse y obtener el rendimiento esperado. Por lo que, se plantea realizar en futuras investigaciones un estudio longitudinal que mida el efecto de la innovación en la rentabilidad de la empresa en el tiempo, y con evaluaciones por lo menos cada dos años de gestión, para tener una evolución de su capacidad innovadora y de sus resultados financieros.

## AGRADECIMIENTOS

El equipo de investigación agradece a la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca por el apoyo financiero. Agradece a la Cámara de Comercio de Cuenca por su apoyo en la identificación de las mipymes y la provisión de información útil. La asistencia prestada por el Dr. Jan Feyen durante la redacción del artículo es muy apreciada, y el apoyo durante la investigación por los estudiantes de pregrado Sofía Pasaco, Katherine Agudo, y José Carlos Rodríguez, así como la colaboración de Ivonne Morales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Berastain, L., 2009. Aprender a innovar en una pyme. *Editorial Paidós, Business & Economics, Barcelona*, España, 128 pp.
- Boston Consulting Group, 2013. Administrando lo inadministrable: Innovación radical. Revista América Economía. Descargado de <http://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/administrando-lo-inadministrable-innovacion-radical-parte-1y-parte-2> en noviembre del 2013.
- Cellini, R., L. Lambertini, A. Sterlacchini, 2009. Managerial incentive and the firms' propensity to invest in product and process innovation. University Library of Munich, Germany, MPRA, Paper No. 12935, 22 pp. Descargado de <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/12935/> en octubre del 2013.
- Chabbal, R., 1994. Caractéristiques des politiques d'innovation notamment en faveur des PME. *OCDE, Science Technologie Industrie, STI* 16.
- CIIU, 2005. Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Estadística. Informes Estadísticos Serie M, No. 4, Rev.3.1, 296 pp. Descargado de [http://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm\\_4rev4s.pdf](http://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_4rev4s.pdf) en septiembre del 2013.
- Cimoli, M., A. Primi, S. Rovira, 2011. National innovation surveys in Latin America: Empirical evidence and policy implications. Publicaciones Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), No. 408, 149 pp. Descargado de <http://www.cepal.cl/publicaciones/xml/8/44418/LC.W.408.pdf> en septiembre del 2013.
- Dini, M., G. Stumpo, 2011. Políticas para la innovación en las pequeñas y medianas empresas en América Latina. Publicaciones Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), No. 403, 167 pp. Descargado de <http://www.cepal.org/ddpe/publicaciones/xml/3/43993/W403.pdf> en octubre del 2013.
- Drucker, P.F., 1998. The discipline of innovation. *Harvard Business Review*, Reprint 98604, 8 pp. Descargado de [http://ogsp.typepad.com/focus\\_or\\_die\\_ogsp/files/drucker\\_1985\\_the\\_discipline\\_of\\_innovation.pdf](http://ogsp.typepad.com/focus_or_die_ogsp/files/drucker_1985_the_discipline_of_innovation.pdf) en septiembre del 2013.
- Freel, M., P. Robson, 2004. Small firm innovation, growth and performance: Evidence from Scotland and Northern England. *ISBJ*, 22(6), 561-575.
- Goedhuys, M., R. Veugelers, 2012. Innovation strategies, process and product innovations and growth: Firm level evidence from Brazil. *Struct. Change Econ. Dynamic.*, 23, 516-529.
- Gómez-Vieites, A., J.L. Calvo G., 2011. Innovación: Factor clave del éxito empresarial. *Ecoe Ediciones, Bogotá*, Colombia, 317 pp.

- Gunday, G., G. Ulusoy, K. Kilic, L. Alpkan, 2011. Effects of innovation types on firm performance. *Int. J. Prod. Econ.*, 133(2), 662-676.
- Jaramillo, H., G. Lugones, M. Salazar, 2001. Manual de Bogotá: Normalización de indicadores de innovación tecnológica en América Latina y el Caribe. RICYT/OEA/CYTED, 102 pp. Descargado de [http://www.ricyt.org/index.php?option=com\\_docman&Itemid=2](http://www.ricyt.org/index.php?option=com_docman&Itemid=2) en septiembre del 2013.
- Jiménez-Jiménez, D., R. Sanz-Valle, 2011. Innovation, organizational learning, and performance. *J. Bus. Res.*, 64(4), 408-417.
- Johne, A., 1999. Successful market innovation. *EJIM*, 2(1), 6-11.
- Kantis, H., S. Díaz, 2008. Innovación y emprendimiento en Chile: Una radiografía de los emprendedores dinámicos y de sus prácticas empresariales. Editorial Endeavor Chile, 151 pp. Descargado de [http://detenganlavacuna.files.wordpress.com/2011/02/kea\\_10.pdf](http://detenganlavacuna.files.wordpress.com/2011/02/kea_10.pdf) en septiembre del 2013.
- Laforet, S., 2012. Organizational innovation outcomes in SMEs: Effects of age, size, and sector. *J. World Bus.*, 48(4), 490-502.
- Lam, A., 2004. Organizational innovation. Royal Holloway College, University of London, UK, MPRA Paper No. 11539, 46 pp. Descargado de <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/11539> en septiembre del 2013.
- Love, J.H., S. Roper, J. Du, 2009. Innovation, ownership and profitability. *Int. J. Ind. Organ.*, 27(3), 424-434.
- Narver, J.C., S.F. Slater, 1990. The effect of a market orientation on business profitability. *J. Marketing*, 54(4), 20-35.
- O'Cass, A., L.V. Ngo, 2011. Winning through innovation and marketing: Lessons from Australia and Vietnam. *Ind. Market. Manag.*, 40(8), 1319-1329.
- OCDE/CEPAL, 2012. Perspectivas económicas de América Latina 2013: Políticas de pymes para el cambio estructural. OCDE y CEPAL LC/G2545, 194 pp. Descargado de [http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/48374/LEO\\_2013.pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/48374/LEO_2013.pdf) en septiembre del 2013.
- OCDE/EUROSTAT, 2005. Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. 3ª ed. Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, Oficina de Estadísticas de las Comunidades Europeas. 194 pp. Descargado de [http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD OsloManual05\\_spa.pdf](http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD OsloManual05_spa.pdf) en septiembre del 2013.
- Ponti, F., X. Ferràs, 2008. Pasión por innovar. Grupo Editorial Norma, Bogotá, Colombia.
- Porter, M., 2009. Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Grupo Editorial Patria, Azcapotzalco, México, 395 pp.
- Registro Oficial<sup>TM</sup>, 2010. Reglamentos al código orgánico de la producción, comercio e inversiones. Administración del Sr. Econ. Rafael Correa Delgado, Presidente Constitucional de la República del Ecuador, 353 pp. Descargado de <http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/ReglamentosCodigoProduccion.pdf> en septiembre del 2013.
- Rosenbusch, N., J. Brinkmann, A. Bausch, 2011. Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs. *J. Bus. Venturing*, 26, 441-457.
- Schumpeter, J., 1978. Teoría del desenvolvimiento económico. 5ta reimp. Fondo de Cultura Económica, México, 255 pp.
- Simpson, P.M., J.A. Siguaw, C.A. Enz, 2006. Innovation orientation outcomes: The good and the bad. *J. Bus. Res.*, 59(10-11), 1133-1141.
- Zakić, N., A. Jovanović, M. Stamatović, 2008. External and internal factors affecting the product and business process innovation. Union University, Faculty of Entrepreneurial Business, Belgrade. *Facta Universitatis Series: Economics and Organization*, 5(1), 17-29.