

ANÁLISIS DEL PROCESO INNOVADOR DE LAS MICROEMPRESAS DEL ÁREA URBANA DEL CANTÓN QUEVEDO, ECUADOR

ANALYSIS OF THE INNOVATIVE PROCESS OF THE MICROENTERPRISES OF THE CANTON QUEVEDO URBAN AREA, ECUADOR

Walther Boanerges Purcachi Aguirre¹, Mario Alejandro Pérez Arévalo¹,
León Benigno Arguello Núñez¹

¹Universidad Técnica Estatal de Quevedo - Ecuador

e-mail: wpurcachi@uteq.edu.ec¹, mperezi@uteq.edu.ec¹, larguello@uteq.edu.ec¹

Recibido: 07/03/2017

Aceptado: 12/05/2017

Código Clasificación JEL:

RESUMEN

Con el fin de encontrar soluciones innovadoras a sus necesidades de productos, las empresas organizan la búsqueda de nuevas ideas que contengan potencial comercial. Por tanto, esta investigación analiza si las microempresas del área urbana del cantón Quevedo, realizan innovaciones y si para este proceso utilizan fuentes externas de conocimiento. Utilizando una muestra de microempresas, este artículo vincula la innovación al uso de fuentes externas de conocimiento, encontrando que, en los últimos tres años, las microempresas sí han realizado innovaciones nuevas o significativamente mejoradas. Para la realización de estas innovaciones, las microempresas utilizan fuentes externas de conocimiento.

Palabras clave: innovación, fuentes externas de conocimiento, microempresas.

ABSTRACT

In order to find innovative solutions to their product needs, companies organize the search for new ideas that contain commercial potential. Therefore, this research analyzes if the microenterprises of the urban area of the Quevedo canton make innovations and if for this process they use external sources of knowledge. Using a sample of microenterprises, this article links innovation to the use of external sources of knowledge, finding that, in the last three years, microenterprises have made new or significantly improved innovations. For the realization of these innovations, the microenterprises use external sources of knowledge.

Key words: innovation, external source of knowledge, microenterprises.



INTRODUCCIÓN

La literatura sobre innovación indica que, históricamente, el crecimiento sostenible y la alta rentabilidad de las empresas, ha requerido de la generación de innovación (Chesbrough & Crowther, 2006; Gassmann, 2006; van de Vrande, de Jong, Vanhaverbeke, & de Rochemont, 2009; Drucker, 1988; Christensen, 1997).

Esta innovación es un proceso que debe ser gestionado como tal; de manera que se tiene que formular un objetivo, diseñar y organizar el proceso y supervisar su progreso (Boer & During, 2001). El proceso empieza con un conocimiento básico que lleva a una invención mediante el desarrollo de nuevo conocimiento y que si tal invención se produce y comercializa (nuevo producto o servicio) o se utiliza (nuevo método de producción), pasa a denominarse innovación (Grant, 2006; Tushman & Nadler, 1986).

Puede clasificarse la innovación, según diversos criterios, a saber, tecnológica o administrativa, de producto o de proceso, incremental o radical, arquitectónica o modular, con origen en la demanda o en la tecnología y que refuerza o destruye la competencia (Delgado, Navas, & Martín de Castro, 2009). Por su parte, la OCDE (2005) indica que los principales tipos de innovación son cuatro: de producto, de proceso, de comercialización y de organización. Considerándose en este estudio los cuatro tipos.

En este contexto, las investigaciones han prestado especial atención a las empresas de gran tamaño, descuidando en ocasiones el análisis en el ámbito de las empresas de estructuras más reducidas que suelen tener otro tipo de recursos y capacidades (Platero Jaime, 2015). Las microempresas constituyen en torno a un 90% de todas las empresas existentes en el mundo, suponen un volumen de negocio en torno a un 70 a 75% (HILLARY, 2000). Ecuador se encuentra entre los países de América Latina, con menor nivel de innovación en comparación a naciones con igual Producto Interno Bruto (PIB). (Cornell University, 2016).

Por otra parte, un segmento central de este proceso de innovación involucra la búsqueda de nuevas ideas que tienen potencial comercial (Laursen & Salter, 2006). Las empresas a menudo invierten cantidades considerables de tiempo, dinero y otros recursos en la búsqueda de nuevas oportunidades de innovación. Tales inversiones incrementan la habilidad para crear, utilizar y recombinar conocimiento nuevo y existente. Al respecto, una variedad de estudios empíricos han indicado que la búsqueda interna de una empresa pueden significativamente influir su rendimiento innovador (Katila, 2002; Katila & Ahuja, 2002).

En este mismo sentido, la búsqueda abierta se refiere, a que las empresas acuden a las ideas o conocimiento externo, ya sea a través de la adquisición o la integración con diversos actores del entorno tales como clientes, proveedores, competidores, público e instituciones de investigación comercial para mejorar sus procesos de innovación (Gassman & Enkel, 2004; Enkel, Gassman, & Chesbrough, 2009; Dahlander & Gann, 2010; Chesbrough, 2011).

El último informe sobre la innovación de las empresas de Ecuador data del año 2013 con información recopilada del periodo 2009-2011, (SENESCYT, 2013). En este informe, no se puede observar datos sobre, que actores o fuentes de conocimiento son utilizadas para mejorar los procesos innovadores. Además, no se conoce de manera específica que ocurre con la innovación que realizan las microempresas del área urbana del cantón Quevedo, Ecuador, menos aún sobre el uso de fuentes externas de conocimiento.

Dado que el 96% de las empresas en el Ecuador pertenecen a las microempresas (CAN, 2008), nos centramos en ellas para realizar este estudio, con la firme pretensión

de contribuir a mejorar el conocimiento sobre la innovación empresarial y que actores o fuentes de conocimiento se utilizan para ello, en entidades organizativas de tamaño más limitado, que son las que más peso tienen en la mayoría de las economías emergentes y desarrolladas.

METODOLOGÍA

Determinación de la población y muestra

Se tomó una muestra de Microempresas de Quevedo por áreas, tanto, urbano central como urbano marginal; con información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), y una base de datos sobre las empresas de Quevedo, del Servicio de Rentas Internas (SRI), con una muestra aleatoria y la investigación no experimental transversal. Se obtuvo información a través de encuestas, esto nos ayudó a cumplir con los objetivos establecidos.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el Ecuador las empresas se dividen en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas. Así mismo, el Servicio de Rentas Internas (SRI) indica que el número total de empresas grandes, medianas, pequeñas y microempresas, en las parroquias urbanas y rurales del Cantón Quevedo para el año 2016 asciende a 9549.

Aplicando la información proporcionada por el INEC y el SRI, sobre la población de empresas de Quevedo, obtenemos lo siguiente:

Tabla 1. Empresas de Quevedo-Los Rios-Ecuador

Empresas	Porcentaje	Número de Empresas
Micro	96%	9167
Pequeña	3,0%	286
Medianas	0,5%	48
Grandes	0,5%	48
Total	100%	9549

Fuente: *INEC 2010; **SRI 2016.

Elaboración propia

En base a ésta información procedemos a la aplicación de la fórmula de muestreo:

$$\text{Fórmula, } n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * N + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 * 8.590 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2 * (8.590) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5} = \frac{8.249,84}{22,44}$$

$$n = 368$$

Donde:

n= tamaño de la muestra

N= Población (8590 microempresas)

p= Probabilidad de que el evento ocurra (0.50)

q= Probabilidad de que el evento no ocurra (0.50)

Z= Nivel de confianza 1.96

e= error de diseño 0.05

Población de microempresas por parroquias urbanas y rurales

A partir de la información obtenida del INEC, SRI y la aplicación de la fórmula de muestreo, procedemos a elaborar el cuadro que nos permite determinar, el número de microempresas por parroquia urbana y la distribución de unidades a encuestarse, según el resultado de la aplicación de la fórmula de muestreo.

Tabla 2. Microempresas por parroquia urbana y unidades a encuestarse.

Parroquias urbanas y rurales de Quevedo	Empresas		Microempresas			
			Área		Muestra área urbana	
	Abs.	Relat. (%)	Urbana	Rural	Abs.	Relat. (%)
Guayacán	835	8.7	797		34	9.3
Nicolás Infante Díaz	338	3.5	321		14	3.8
Quevedo	2349	24.6	2255		96	26.2
San Camilo	1654	17.3	1586		68	18.4
San Cristóbal	1032	10.8	990		42	11.5
Siete de Octubre	778	8.1	743		32	8.7
Venus del Río	1034	10.8	990		43	11.5
Viva Alfaro	392	4.1	376		16	4.4
24 de Mayo	554	5.8	532		23	6.2
La Esperanza	181	1.9		183		
San Carlos	402	4.2		394		
Total	9549	100.0	8590	577	368	100.0

Elaboración propia

Dado que nuestro estudio se enfoca en el sector urbano central y urbano marginal, -por concentrarse el mayor número de microempresas a población asciende a 8590 y la muestra está conformada por 368 microempresas.

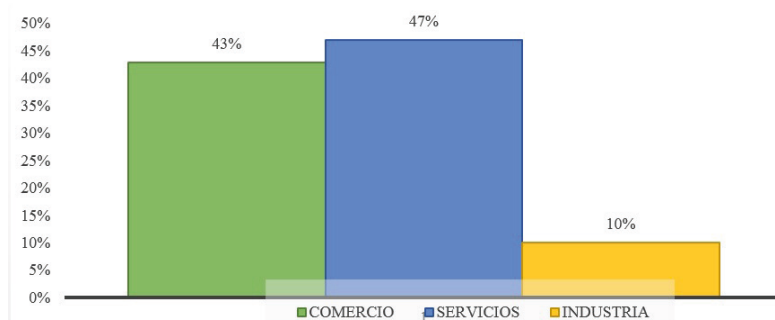
RESULTADOS

Una vez analizadas las encuestas (anexo 1) aplicadas a las 368 microempresas del área urbana del cantón Quevedo, se han obtenido los siguientes resultados.

Tabla 3. Promedio de trabajadores en las microempresas encuestadas del área urbana del cantón Quevedo, Ecuador, 2016.

N°	Parroquias Urbanas	Microempresas	
		Encuestadas	Promedio de trabajadores
1	Guayacán	34	2,6
2	Nicolás Infante Díaz	14	3,4
3	Quevedo centro	96	3,4
4	San Camilo	68	3,4
5	San Cristóbal	42	3,8
6	Siete de Octubre	32	3,2
7	Venus del Río Quevedo	43	2,5
8	Viva Alfaro	16	3,2
9	24 de Mayo	23	2,8
	Promedio general	368	3,1

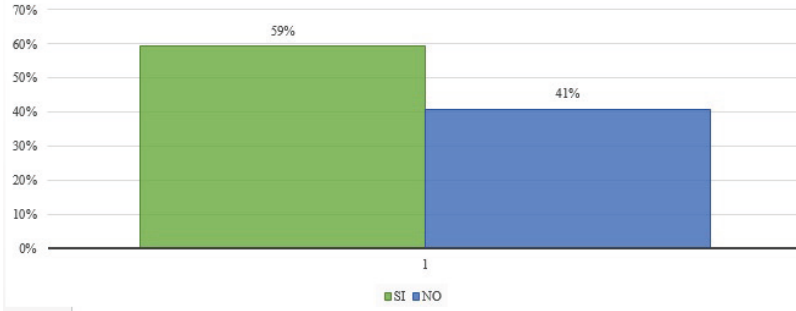
En la tabla anterior, podemos notar que existe un rango promedio de, máximo 3,8 trabajadores que corresponde a la parroquia San Cristóbal y un mínimo de 2,5 trabajadores que corresponde a la parroquia Venus del Río Quevedo. Esto nos da un promedio general de 3,1 trabajadores para las microempresas del área urbana del cantón Quevedo.

Figura 1. Sectores de la economía a los que pertenecen las microempresas encuestadas

Fuente: Elaboración propia

Podemos observar que el mayor porcentaje (47%), de las 368 microempresas encuestadas, pertenece al sector servicios.

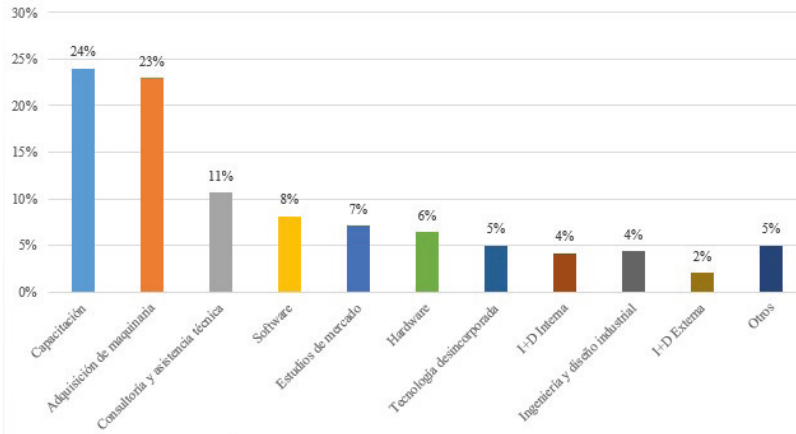
Figura 2. Empresas que realizan actividades para búsqueda de innovación



Fuente: Elaboración propia

Las microempresas que sí realizan actividades para la búsqueda de innovación, asciende al 59%, de los encuestados, es decir 218 microempresas.

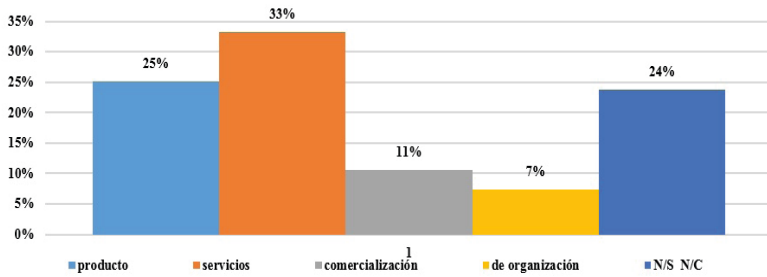
Figura 3. Actividades para la búsqueda de innovación.



Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior podemos observar que para los 218 encuestados que contestaron afirmativamente, la actividad más importante para la búsqueda de la innovación es la capacitación con el 24%, seguido de la adquisición de maquinarias con el 23%. Observándose también que la Investigación y desarrollo externo, no es considerada importante para lograr innovación, pues representa apenas el 2% de las microempresas. Probablemente esto se deba a que el número de microempresas que se encuentran dentro del sector industrial asciende al 10% de los encuestados.

Figura 4. Actividades de innovación por segmento

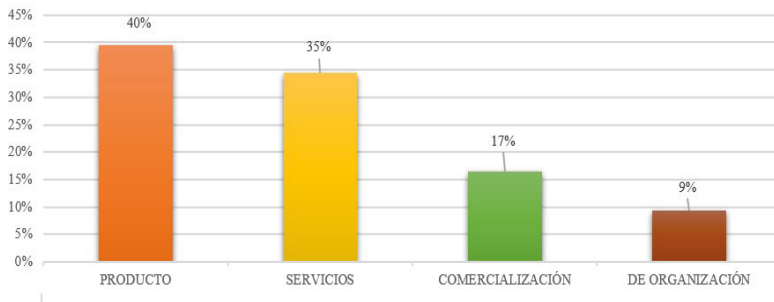


Fuente: Elaboración propia

Las actividades para la búsqueda de la innovación principalmente se han realizado para el segmento de servicios con el 33%, seguido de producto con el 25%. Notándose además, que un porcentaje importante (24%) no sabe o no contesta a esta pregunta.

Microempresas que han realizado innovaciones en los últimos tres años. El 27% de los microempresarios encuestados, manifiestan que han realizado innovaciones en los últimos tres años, mientras que el 73% manifiestan que no.

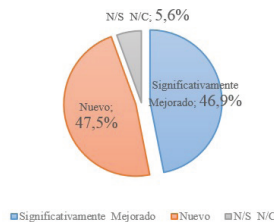
Figura 5. Innovación por segmento en los últimos tres años.



Fuente: Elaboración propia

En los últimos tres años, el mayor número de innovaciones realizadas por las microempresas han sido en productos con el 40%, seguido de innovaciones en servicios con el 35%.

Figura 6. Tipo de innovaciones

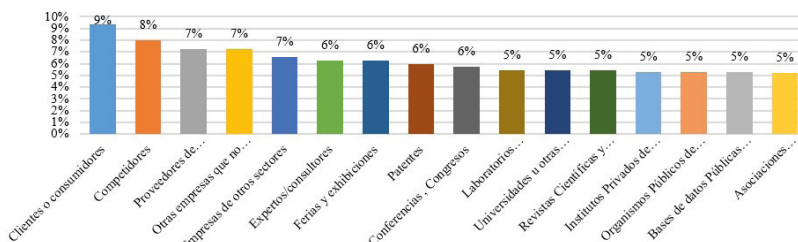


Fuente: Elaboración propia

De las 99 microempresas que realizan innovaciones, el 47.5% manifiesta que han sido nuevas innovaciones y el 46.9% que han sido significativamente mejoradas. Utilización de fuentes externas de conocimiento para la búsqueda de innovación.

De los 99 microempresarios que realizan innovaciones, el 52% manifiesta que sí ha utilizado fuentes externas para la adquisición de conocimiento, mientras que el 48% manifiestan que no.

Figura 7. Fuentes de información y conocimiento que han sido utilizadas por los microempresarios encuestados



Fuente: Elaboración propia

Las fuentes de información y conocimiento más utilizadas son, clientes con el 9.8%; competidores 8%; y proveedores, otras empresas del mismo sector que no son competidores y empresas de otros sectores con el 7% cada uno. Sin embargo, no existe una tendencia predominante por la utilización de una fuente principal, ya que los porcentajes indican una distribución con escasa diferencia.

Tabla 4. Años de experiencia laboral en la empresa

Parroquias	Promedio de años de experiencia en la empresa
Guayacán	2,0
NID	4,4
Quevedo Centro	7,0
San Camilo	6,9
San Cristóbal	9,6
Siete de Octubre	7,6
Venus del Río	5,8
Viva Alfaro	14,4
24 de Mayo	8,3
Promedio general	7,3

Fuente: Elaboración propia

Podemos notar que existe un rango promedio máximo de 14,4 años de experiencia laboral que corresponde a la parroquia Viva Alfaro y un mínimo de 2 años de experiencia laboral que corresponde a la parroquia El Guayacán. Esto nos da un promedio general de 7,3 años de experiencia laboral para los gerentes, administradores o propietarios de las microempresas del área urbana del cantón Quevedo.

Tabla 5. Años de experiencia laboral en el sector

Parroquias	Promedio de años de experiencia en la empresa
Guayacán	1,6
NID	5,6
Quevedo Centro	6,9
San Camilo	8,0
San Cristóbal	10,5
Siete de Octubre	11,1
Venus del Río	5,3
Viva Alfaro	12,6
24 de Mayo	8,4
Promedio General	7,8

Fuente: Elaboración propia

En este caso podemos notar igualmente rangos máximos y mínimos. Esto nos da un promedio general de 7,8 años de experiencia laboral en el sector, para los gerentes, administradores o propietarios de las microempresas del área urbana del cantón Quevedo.

DISCUSIÓN

Este estudio analiza la relación entre la innovación y las fuentes externas de conocimiento en las microempresas. En primer lugar, encontramos que las microempresas estudiadas, realizan innovaciones a partir de la ejecución de actividades tendientes a su consecución.

Aunque son varias las actividades en ese sentido, las más recurrentes son la capacitación y la adquisición de maquinarias. Por otra parte, la I+D externa es considerada poco importante, pudiendo explicarse debido a que esta actividad requiere una importante inversión y, esta capacidad en las microempresas es limitada. La innovación se realiza tanto en producto, servicios, comercialización y de organización. Esto es acorde con lo que manifiesta la OCDE en el manual de Oslo (2005), los principales tipos de innovación son cuatro: de producto, de proceso, de comercialización y de organización.

Por otra parte, el uso de fuentes externas de conocimiento, ha sido importante para lograr las innovaciones en estas microempresas. Dado que, el mayor número de microempresas, se encuentra entre los sectores de productos y servicios, las fuentes más relevantes son los clientes, competidores, proveedores, otras empresas del mismo sector que no son competidores y empresas de otros sectores.

Estos hallazgos coinciden con la idea de que la búsqueda abierta se concibe, a través de la adquisición o la integración con diversos actores del entorno tales como clientes, proveedores, competidores, público e instituciones de investigación comercial para mejorar sus procesos de innovación (Gassman & Enkel, 2004; Enkel, Gassman, & Chesbrough, 2009; Dahlander & Gann, 2010; Chesbrough, 2011).

CONCLUSIONES

El 59% de las microempresas sí realizan actividades para la búsqueda de innovación. Las actividades más importantes son la capacitación y la adquisición de maquinarias.

Observándose que la I+D externa tiene poca relevancia para los encuestados. En los últimos 3 años, el 27% de los microempresarios encuestados si han realizado innovaciones. Siendo las más importantes en producto 40% y servicios 35%. De estas el 47,5% han sido totalmente nuevas y el 46,9% han sido significativamente mejoradas.

El uso de fuentes externas de conocimiento para lograr innovaciones ha sido considerado por el 52% de los microempresarios que sí innovan. Las fuentes más importantes son los clientes con el 9%; competidores con el 8% y proveedores, otras empresas del mismo sector que no son competidores y empresas de otros sectores con el 7% cada una de las fuentes. No existe una tendencia predominante por la utilización de una fuente principal, ya que los porcentajes indican una distribución con poco margen de diferencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boer, H., & During, W. E. (2001). Innovation. What innovation? A comparison between product, process and organisational innovation. University of Twente, Faculty.

CAN. (2008). Decisión 702. Comunidad Andina de Naciones. Lima, Perú.

Chesbrough, H. (2011). Bringing Open Innovation to Services. *Management Review*, 2, 8.

Chesbrough, H., & Crowther, A. K. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R & D Management*, 3, 36.

Christensen, C. M. (1997). The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. *Faculty & Research*.

Cornell University, I. a. (2016). Winning with global innovation. Beijing: Creative Commons Attribution.

Cruz-Gonzalez, J., & al, e. (2015). Open search strategies and firm performance: The different moderating role of technological environmental dynamism. *Technovation*, 32-45.

Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation? *Research Policy*, 699 - 709.

Delgado, M., Navas, J., & Martín de Castro, G. (2009). El papel del capital intelectual en la innovación tecnológica. Madrid: UCM.

Drucker, P. F. (1988). The Coming of the New Organization. *Financial Management*.

Enkel, E., Gassman, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management*.

Gassman, O., & Enkel, E. (2004). Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes. Institute of Technology Management, University of St. Gallen Switzerland, 1-18.

Gassmann, O. (2006). Opening up the innovation process: towards an agenda. *R & D Management*, 3, 36.

Grant, R. (2006). Dirección Estratégica. S. L. Civitas Ediciones.

Hillary, R. (2000). Small and medium-sized enterprises and the environmental. *International Small Business Journal*(19), 100-102.

Katila, R. (2002). New product search over time: past ideas in the prime? *Academy of Management Journal*, 995 - 1010.

Katila, R., & Ahuja, G. (2002). Something old, something new: a longitudinal study of search behavior and new product introduction. *Academy of Management Journal*, 1183 - 1194.

Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for Innovation: The Role of Openness in Explaining Innovation Performance Among U. K. Manufacturing Firms. *Strategic Management Journal*, 131 - 150.

OECD. (2005). Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. third ed. Paris, Francia: OECD and Eurostat.

Platero Jaime, M. (2015). Revisión y Adaptación del concepto “Innovación” al Contexto Empresarial Español. *Revista de Estudios Empresariales*, 5 - 23.

SENESCYT. (2013). Principales Indicadores de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación. Quito: INEC.

Tushman, M., & Nadler, D. (1986). Organizing for Innovation. *California Management Review*, 19.

van de Vrande, V., de Jong, J. P., Vanhaverbeke, W., & de Rochemont, M. (2009). Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Technovation*, 423-437.

ANEXO 1



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

Km. 1.5 Vía a Santo Domingo de los Tsáchilas Telef: 593 05 2 750 320 / 757 463
 Pág. web www.uteq.edu.ec casilla.: 73 email: rector@uteq.edu.ec
 Quevedo-Los Ríos-Ecuador

CUESTIONARIO PARA MICRO-EMPRESARIOS (AS), DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN QUEVEDO, ECUADOR

Introducción

Hola buenos días/tardes. Estamos realizando una encuesta para un proyecto de investigación de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo y nos gustaría hacerle algunas preguntas sobre su micro-empresa. Todos los datos que nos facilite serán tratados de manera agregada y anónima con objetivos estrictamente científicos, por lo que sus respuestas serán completamente confidenciales. Tenga en cuenta que no existe una respuesta correcta, distintas empresas tienen distintas formas de operar. Por favor, responda como son las cosas en realidad y no como le gustaría que fueran.

(Si requiere más información) El proyecto se titula “Prácticas de Búsqueda Abierta y la innovación de la empresa: Un análisis en las micro-empresas del área urbana del cantón Quevedo, Ecuador”. Solo podrá tener acceso a los datos el personal docente e investigador responsable del proyecto, quienes han firmado un pacto de confidencialidad que les impide divulgar cualquier información concreta de ninguna de las empresas.

1	Cuántos trabajadores (incluido usted) tiene la empresa?	Nº
---	---	----

2.- A qué sector(es) de la economía pertenece la empresa?

Sectores	
Comercio (compra y venta de bienes)	
Servicios	
Industria (Fabricación o elaboración)	

Actividades de Innovación

3.-	Ha realizado alguna de estas actividades en los últimos 3 años?	1	2	3	4
	Actividades de Innovación				
	Adquisición de maquinaria				
	Capacitación				
	I+D interna				
	Software				
	Hardware				
	Consultoría y asistencia técnica				
	Estudios de mercado				
	I+D Externa				
	Ingeniería y Diseño Industrial				
	Tecnología desincorporada (licencia de una patente)				
	Otros				
	N/S N/C				

* Productos (1); Servicios (2); Comercialización (3); De organización (4)

Número de Productos

Por favor, tenga en cuenta que todas las preguntas que le planteo a continuación se refieren a los tres últimos años, esto es, al período comprendido entre el 2013 y 2015, ambos inclusive.

4	¿En los últimos 3 años, ¿ha introducido innovaciones en?:	SI	NO
	Productos		
	Servicios		
	Comercialización		
	De organización		

5	¿Cuántas innovaciones ha introducido en los últimos 3 años?	Nº
	Productos	
	Servicios	
	Comercialización	
	De organización	
	N/S N/C	

4	Considerando lo anterior, podría decirse que las innovaciones fueron:		
	Descripción	Significativamente mejorado	Nuevo
	Productos		
	Servicios		
	Comercialización		
	De organización		
	N/S N/C		

Adquisición de conocimiento Externo

7.- ¿Qué importancia ha tenido cada una de las siguientes fuentes de información para las actividades de innovación de su empresa durante los últimos 3 años?

Por favor, valore la importancia de cada fuente en una escala de 1 a 7, donde 1 significa que no ha sido utilizada o no se ha obtenido ninguna información y 7 significa que constituye un origen clave del que se ha obtenido información muy valiosa, (Cruz-Gonzalez & al, 2015).

		- Importancia +						
		1	2	3	4	5	6	7
P1	Proveedores de equipo, material, componentes o software.							
P2	Clientes o consumidores							
P3	Competidores							
P4	Otras empresas del mismo sector que no sean competidores directos (ejemplo: que operen en otros mercados geográficos)							
P5	Empresas de otros sectores							
P6	Expertos/consultores							
P7	Laboratorios comerciales/empresas de I+D							
P8	Institutos privados de investigación							
P9	Universidades u otras instituciones de educación superior							
P10	Organismos públicos de investigación							
P11	Conferencias, congresos							
P12	Ferias y exhibiciones							
P13	Asociaciones profesionales y sectoriales							
P14	Revistas científicas y publicaciones comerciales/técnicas							
P15	Bases de datos públicas ajenas a la empresa							
P16	Patentes							

Identificación del Encuestado

Para finalizar, por favor, ¿podría facilitar la siguiente información?

Su nombre completo:
El puesto que ocupa en la empresa:
Su teléfono:
Su dirección de e-mail:
El número de años de experiencia en la empresa:
El número de años de experiencia en el sector en el que opera la empresa:
Nombre de la empresa:
Dirección de la empresa:

Ya hemos terminado. Muchísimas gracias por participar en nuestra encuesta,
Muy buenos días/tardes