



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898478*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

**Año: VII**

**Número: Edición Especial**

**Artículo no.:73**

**Período: Febrero, 2020.**

**TÍTULO:** Inversión destinada a la innovación. Un estudio descriptivo de la MiPymes en la provincia de Imbabura.

**AUTORES:**

1. Máster. Wilmer Medardo Arias Collaguazo.
2. Máster. Carlos Wilman Maldonado Gudiño.
3. Máster. Verónica Maribel Reina Valles.
4. Máster. Lenin Horacio Burbano García.

**RESUMEN:** El proceso de innovación necesita de un esfuerzo económico, por lo general es realizado por las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, sin embargo, estas se atribuyen con frecuencia a las grandes empresas. Con esta perspectiva el objetivo fue determinar el grado de esfuerzo económico realizado por las MiPymes en promover procesos de innovación, en la provincia de Imbabura-Ecuador. Como resultados se obtuvo información del número de innovaciones por tamaño de la empresa, actividades económicas, y el grado de inversión por tamaño. En conclusión, el sector micro, pequeño y mediano incursionan más en actividades de innovación, pero tienen una tasa alta de fracasos, y que el ambiente cooperativo ha permitido desarrollar con éxito actividades de innovación a las medianas empresas.

**PALABRAS CLAVES:** Finanzas emprendedoras, innovación, financiación de activos intangibles, finanzas corporativas, mezcla de financiación.

**TITLE:** Investment intended for innovation. a descriptive study of mipymes in the province of Imbabura.

**AUTHORS:**

1. Máster. Wilmer Medardo Arias Collaguazo.
2. Máster. Carlos Wilman Maldonado Gudiño.
3. Máster. Verónica Maribel Reina Valles.
4. Máster. Lenin Horacio Burbano García.

**ABSTRACT:** The innovation process needs an economic effort, it is generally carried out by micro, small, medium and large enterprises, however, these are often attributed to large companies. With this perspective, the objective was to determine the degree of economic effort made by the MSMEs in promoting innovation processes, in the province of Imbabura-Ecuador. As a result, information was obtained on the number of innovations by company size, economic activities, and the degree of investment by size. In conclusion, the micro, small and medium sector is more involved in innovation activities, but has a high failure rate, and that the cooperative environment has allowed the successful development of innovation activities for medium sized companies.

**KEY WORDS:** Entrepreneurship financing, innovation, financing of intangible assets, corporate finance, mixed financing.

**INTRODUCCIÓN.**

Ejecutar un proceso de innovación, y promoverlo no es una tarea fácil para las empresas, demanda un esfuerzo económico que es difícil de financiar, sobre todo porque llevar a cabo estas actividades son difíciles de medir, y adicionalmente que no existen garantías tangibles que puedan ser utilizadas como fuentes de financiación (García, Barona & Madrid, 2013), pero cuando una empresa decide

incursionar en actividades que se plantean como objetivo alcanzar una ventaja competitiva, establece dos caminos a seguir, como es la reducción de costos o la diferenciación de sus productos y/o servicios (Bravo, 2012). Al decidir el segundo camino, es necesario invertir en investigación y desarrollo para crear, difundir, y obtener nuevos conocimientos.

Sin embargo, este proceso no es nuevo, desarrollar y financiar una cultura de innovación se ha discutido desde la misma presentación de la teoría por Joseph Shumpeter, y aunque Fernández (2015), establece como barreras la falta de personal cualificado, la cooperación entre instituciones o la asimetría de la información, también menciona que la falta de financiamiento es una de las barreras, para desarrollar procesos de innovación.

Es por ello, que las empresas se ven abocados al autofinanciamiento cuando se tratan de iniciar un proceso de innovación, cabe aclarar que un proceso es la transformación de insumos por medio de actividades y recursos en un producto final, y que el proceso de innovación en sí es incierto; se puede saber cuándo inicia, pero es difícil predecir cuando termina y que resultados podría arrojar luego de realizar un esfuerzo económico (García, Barona & Madrid, 2013).

Tales esfuerzos económicos a nivel de la micro, pequeña, mediana y gran empresa son difíciles de medir, primero por su accesibilidad a la información y segundo porque no se contabiliza todos los esfuerzos innovadores que llevan a cabo las empresas, y que muchos quedan invisibilizados porque no concluyeron en buen término, y otros porque no se ejecutaron y se quedaron guardados en las universidades o centros de investigación.

Por tal razón, al no tener acceso o apoyo del sistema financiero, por ser inversiones de riesgo son “los fundadores, familia, amigos e inversionistas imprudentes” (Sierra, 2018, p.132), quienes asumen esta responsabilidad de arriesgar su capital en el desarrollo de investigación e innovación, considerados inversionistas no especializados que prácticamente apuestan a un proyecto por intuición más que por conocimientos, arriesgando su patrimonio personal en el éxito del proyecto.

Ahora bien, es importante conocer - ¿cuál es el grado del esfuerzo económico realizado por las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas en promover procesos de innovación? - tomando en cuenta que no todos los procesos que se llevan a cabo en innovación llegan a tener éxito, y que el “promedio de probabilidad de éxito en un producto de consumo es sólo del 19%” (Urban & Hauser, 1980 como se citó en Cruz & Puente, 2012, p.265), en consecuencia la probabilidad de fracasar con un proyecto nuevo a implementarse en el mercado sería del 81% por tanto, es alta la probabilidad de que el esfuerzo económico de fundadores, familia, amigos, e inversionistas se traduzca en una pérdida.

No obstante, se asume, por lo general que es el estado o el sistema financiero quienes ayudan a financiar dentro de un programa de estímulos la ideas nuevas e innovadoras (Moctezuma, López & Mungaray, 2017). Pero, el desarrollo de entornos científicos, tecnológicos, productivos y financieros no son una característica común en los sectores rurales, cantonales, provinciales o departamentales, y la triple hélice de L. Leydesdorff y H. Etzkowitz donde el estado, la gran empresa y las universidades se unen para generar innovación, por lo general no tienen las mismas agendas, intereses y líneas de investigación y desarrollo (Ordóñez, 2017).

Adicionalmente, el emprendimiento y la innovación es promovido en su mayoría por actividades de la universidad (Sanabria, Morales & Ortiz, 2015), entendiéndose como agentes de transformación social y económica que promueven y generan estos procesos innovadores, por medio de los centros de creación de empresas, incubadoras, bancos de ideas, las mismas que por lo general están acompañadas de incentivos que se traducen en premios, becas y concursos (Guerrero & Urbano, 2017). Aun así, su puesta en marcha frecuentemente queda pendiente, y los pocos que se seleccionan para su ejecución, tienen un mínimo de financiamiento con un capital semilla, y la mayor parte del financiamiento para continuar con su ejecución suelen asumirlo los familiares y amigos quienes también arriesgan su patrimonio.

Los pocos éxitos que se obtienen en el mercado ya sea por emprendedores autónomos o como resultado del proceso universitario, logran introducir nuevos productos son en base a esfuerzos económicos propios y al desarrollo de “capacidades de gestión de la innovación” por parte de emprendedores y emprendedoras (Perdomo, Ochoa & Arias, 2016). Se puede decir entonces, que es la autogestión y el autofinanciamiento, una de las características de los emprendimientos, y el desarrollo de productos nuevos e innovación en las micro, pequeñas y medianas empresas, debido a su limitada capacidad financiera.

Está limitada capacidad, para continuar con los emprendimientos y con los procesos de innovación y mejora continua, es necesario que con frecuencia los emprendedores y/o empresarios utilizan como fuente de financiamiento los mismos recursos internos como aportaciones y/o utilidades retenidas, considerando que con ello se evitan problemas generados por el riesgo moral al solicitar un crédito al que no son objeto, y por otro lado los intereses creados entre gerentes y accionistas (Barona, Rivera & Aguilera, 2015).

Otra pregunta que se planteó fue - ¿Qué empresas promueven la innovación según su tamaño? – considerando comprobar premisas de que no necesariamente se debe ser grande para generar cambios significativos, y que existe un microambiente económico más dinámico promovido por las micro, pequeñas y medianas empresas en lo que respecta intentar generar procesos de innovación y desarrollo, y que habitualmente no son visibles, debido a una tasa de fracasos alta que es normal en este tipo de inversiones de riesgo. Y por último se plantó la pregunta ¿Cuál es el monto aproximado que se invierte en desarrollar innovación para nuevos bienes o servicios?

Sin embargo, estas hipótesis teóricas deben ser sustentadas con un estudio que recoja información acerca del grado de autogestión y autofinanciamiento por parte de los mismos emprendedores por tamaño y montos invertidos en un proceso de innovación de bienes y servicios. Por tal razón, se propuso como objetivo determinar el grado de esfuerzo económico realizado las micro, pequeñas,

medianas y grandes empresas en promover procesos de innovación, en la provincia de Imbabura-Ecuador.

## **DESARROLLO.**

### **Métodos.**

La presente investigación se fundamenta en el paradigma cuali-cuantitativo; cualitativo debido a que prepondera la participación de los sujetos como los emprendedores y empresarios que forman parte del objeto de investigación, por otra parte es cuantitativa, ya que requiere medir en términos porcentuales sus percepciones, características y resultados obtenidos en innovación durante los ejercicios económicos del año 2018, por el sector empresarial de la provincia de Imbabura (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

El alcance de la investigación es descriptivo, debido a que el presente estudio busca especificar propiedades y características, de los esfuerzos económicos en los procesos de emprendimiento e innovación realizados por las micro, pequeñas y medianas empresas.

Como métodos, se utilizaron aquellos que corresponden al nivel empírico del conocimiento aplicando el análisis documental de artículos científicos, ensayos, y libros relativos al tema de investigación y los resultados obtenidos de las encuestas aplicados en el sector empresarial de Imbabura. Otros métodos utilizados fueron los métodos de nivel teórico del conocimiento, como el analítico-sintético, utilizado para descomponer la información de estudios previos, bases de datos obtenida en instituciones del estado y sintetizado en categorías generales como el tamaño, su ubicación, y actividades económicas; otro método utilizado fue el inductivo-deductivo aplicado como un proceso del razonamiento de la información obtenida de diversos artículos, y otras fuentes informativas que permiten agruparlas en variables en común para obtener como resultados generalizaciones de tipo

categoría en el caso de inducciones, y deductivo cuando se utiliza el conocimiento obtenido para realizar inferencias que permitan obtener conclusiones (Gómez et al., 2017).

Como técnica utilizada en el presente estudio, se ha considerado que la más apropiada debido al tamaño poblacional, a la distancia entre cada uno de los sujetos del estudio, así como por la disponibilidad del tiempo, se seleccionó a la encuesta como un instrumento adecuado para recoger la información. Para tal efecto, se elaboró un cuestionario con preguntas cerradas dicotómicas, estructurado acorde a sus variables, dimensiones, categorías y escalas.

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables.

VARIABLES	DIMENSIONES	CATEGORÍA	ESCALA
Características informativas	Tamaño	Micro empresa, pequeña empresa, mediana empresa, gran empresa	Nominal
	Cantones	Antonio Ante, Cotacachi, Ibarra, Otavalo, Pimampiro, Urcuquí	Nominal
Características económicas	Actividades económicas	Agrícola, industrial, comercial, servicios	Nominal
	Tipo de innovación	Innovación de bienes de servicios.	Nominal
	Inversión	Rango 1: 0\$ a \$5000; rango 2: 5000,01 a 10 000,00; rango 3: 10000,01 a 15000,00 rango 4: 15000,01 a 20000,00; rango 5: 20000,01 a 25000,00; rango 6: de 25000,01 a 30000,00 y rango 7: de 30000,01 en adelante.	Escala

#### Métodos estadísticos utilizados.

El levantamiento de los datos se lo realizó en colaboración con el grupo de 15 estudiantes investigadores de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes, con quienes se realizó una prueba piloto en la ciudad de Ibarra, para corregir inconsistencias en las preguntas, ítems que no aportaban a medir las variables. Una vez, con un instrumento definitivo se procedió aplicar a nivel provincial la encuesta de innovación, para lo cual se optó por visitar en cada uno de los cantones a

empresarios y emprendedores, de la micro, pequeñas y medianas empresas, para las grandes empresas se tuvo que solicitar con anticipación el agendamiento de la visita para ser atendidos.

Una vez obtenido los resultados se procedió a tabular cada ítem de acuerdo con los valores numéricos asignados como códigos que representan a cada una de las categorías que se pretenden medir, todo ello se recogió en una hoja electrónica de cálculo Excel, para el uso y facilidad de los encuestadores con quienes están familiarizados. El ingreso de cada encuesta fue verificado observando y anulando aquellas que no cumplían con los requisitos mínimos.

Una vez que se terminó de tabular, los docentes investigadores procedieron a unir cada una de las tablas, para ser importando en software estadístico como el SPSS v23, en el cual previamente se preparó las variables.

Tabla 2. Variables operacionalizadas en SPSS V23.

<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Anchura</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Valores</b>	<b>Medida</b>
Razon_Social	Cadena	50	Nombre de la Empresa y/o Dueño	Ninguno	Nominal
Act_Econ	Cadena	9	Actividad económica de la Empresa de acuerdo al CIUU	{1, Agrícola} ...	Nominal
CIUU	Cadena	1	Letra del Clasificador Industrial Internacional Uniforme	{A, Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca.} ...	Nominal
Cantón	Cadena	1	Cantones de la provincia de Imbabura	{1, Ibarra} ...	Nominal
Ciudad	Cadena	1	Capitales de los Cantones	{1, Ibarra} ...	Nominal
N_empleados	Numérico	2	Número de empleados de las empresas encuestadas	Ninguno	Escala
Y.1.11	Numérico	2	Innovaciones de Bienes o Servicios nuevos	{0, NO} ...	Nominal
Y.1.12	Numérico	2	Innovaciones de Bienes o Servicios nuevos Ingresos	Ninguno	Escala
Y.1.21	Numérico	2	Innovaciones Bienes y Servicios Mejorados	{0, NO} ...	Nominal
Y.1.22	Numérico	2	Innovaciones de Bienes o Servicios Mejorados Ingresos	Ninguno	Escala

Fuente. Elaboración propia.



El análisis estadístico inicia con revisión de las medidas de tendencia central, con el propósito de resumir a un solo valor de las variables que se programaron en el software SPSS V23, dando como resultado la siguiente tabla.

**Tabla 3.** Medidas de tendencia central del proyecto de estudio.

Medidas	Nombre de la Empresa y/o Dueño	Número de empleados de las empresas encuestadas	Innovaciones de Bienes o Servicios nuevos	Innovaciones de Bienes o Servicios nuevos Ingresos	Innovaciones Bienes y Servicios Mejorados	Innovaciones de Bienes o Servicios Mejorados Ingresos
Válido	382	382	382	382	382	382
Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		12,14	0,36	985,21	0,24	10654,59
Error estándar de la media		2,109	0,025	309,94	0,022	10470,87
Mediana		4	0	0	0	0
Moda		4	0	0	0	0
Desv estándar		41,224	0,482	6057,86	0,427	204651,30
Varianza		1699,431	0,232	36697674,37	0,182	41882156478

Otro de los procedimientos aplicados fue el agrupamiento de variables para obtener información que cumpla con los criterios de tamaño de las empresas y rangos de los esfuerzos económicos realizados en procesos de innovación por los informantes consultados.

Tabla 4. Agrupamiento de las variables en SPSS V23.

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Medida
Tamaño Empresa	Numérico	5	Por el tamaño de la empresa	{1, Microempresa} ...	Ordinal
BienesM_agrupado	Numérico	5	Innovaciones de Bienes o Servicios mejorados inversión	{1, \$0,01 a \$5000,00} ...	Ordinal
BienesN_agrupados	Numérico	5	Innovaciones de Bienes o Servicios nuevos inversión	{1, \$0,01 a \$5000,00} ...	Ordinal

Por último, se procedió a realizar el cruce de variables utilizando las tablas personalizadas en el SPSS V23, para la elaboración de las tablas que responden a las dimensiones del tamaño por cantones, por actividades y por rango de inversión.

**Criterio de selección de la población y muestra, variables de investigación, diseño del estudio, métodos de recolección de datos y frecuencia.**

La población seleccionada fueron todas las empresas que en la actualidad se encuentren activas para lo cual se acudió a la base de datos de las Cámaras de Comercio de la Provincia, al del Servicio de Rentas Internas, a las Municipalidades de Antonio Ante, Cotacachi, Ibarra, Otavalo, Pimampiro, Urcuquí, así como las del directorio de empresas del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, llegando a determinar que existen datos poblacionales hasta el año 2017, por lo que fue necesario proyectar la población para el año 2018, utilizando el método de lo mínimos cuadrados.

Tabla 5. Proyección de las empresas.

Año	período	Número de Empresas	X <sup>2</sup>	XY
	x	y		
2014	1	39.867	1	39867
2015	2	44.887	4	89774
2016	3	49.985	9	149955
2017	4	54.856	16	219424
$\Sigma$	<b>10</b>	<b>189.595</b>	<b>30</b>	<b>499020</b>
2018				59915

$$y = a + bx$$

$$\bar{x} = \frac{x}{N} = 2,5; \bar{y} = \frac{y}{N} = 47398,5$$

$$b = \frac{\Sigma xy - N\bar{x}\bar{y}}{\Sigma x^2 - N\bar{x}^2} = 5006,50$$

$$a = y - bx = 34882,5$$

$$y = 59915$$

Por medio de este método de proyección se determinó que la población para el año 2018 serían 59 915 empresas activas, dato que ha servido como insumo para determinar la muestra para poblaciones finitas, para lo cual se aplica la siguiente fórmula:

$$n = \frac{P \cdot Q \cdot N}{(N - 1) \left[ \frac{E^2}{K^2} \right] + P \cdot Q}$$

Dónde:

n= tamaño de la muestra

N= tamaño de la Población

P= probabilidad de que el evento ocurra (0,5) o 50%

Q= probabilidad de que el evento no ocurra (0,5) o 50%

E= 0,05 o 5%

K= 1,96

$$n = \frac{59915 \times 0,5 \times 0,5}{[(59915 - 1) \left( \frac{0,05^2}{1,96^2} \right)] + (0,5 \times 0,5)}$$

$$n = 381,73 \cong 382$$

Una vez aplicado la fórmula para muestras finitas se ha procedido a distribuir para los cinco cantones a nivel provincial, estableciendo que la mejor técnica a utilizar es la encuesta por el tamaño de la muestra que es de 382, así como por la distancia de las empresas entre sí, otro factor a considerar fue el tiempo debido que está dirigido al personal administrativo y que su disponibilidad para una entrevista era muy limitada y en algunos casos no había ninguna posibilidad.

Tabla 6. Determinación de las categorías.

Categorías	Variables
Tamaño	Micro empresa, pequeña empresa, mediana empresa, gran empresa
Cantones	Antonio Ante, Cotacachi, Ibarra, Otavalo, Pimampiro, Urcuquí
Actividades económicas	Agrícola, industrial, comercial, servicios
Tipo de innovación	Innovación de bienes de servicios.
Inversión	Rango 1: 0\$ a \$5000; rango 2: 5000,01 a 10 000,00; rango 3: 10000,01 a 15000,00 rango 4; 15000,01 a 20000,00; rango 5: 20000,01 a 250000,00; rango 6: de 25000,01 a 30000,00 y rango 7: de 30000,01 en adelante.

Fuente. Encuesta de innovación en el sector empresarial provincia de Imbabura, 2018.

### Resultados.

Los resultados que se obtuvieron de la aplicación de la encuesta al sector empresarial de Imbabura se agruparon por cantones, por actividades económicas, por tamaño empresarial, tipos de innovación y por rangos de inversión.

### Por tamaño de las empresas.

Como respuesta a la pregunta de ¿Qué empresas promueven la innovación según su tamaño? se aplicó una encuesta a nivel de la provincial Imbabura, en una muestra establecida aleatoriamente al sector empresarial, para lo cual se estableció cuatro categorías según su tamaño como son: la microempresa, la pequeña empresa, la mediana empresa y la gran empresa, los resultados que se obtuvieron son los siguientes.

**Tabla 7.** Porcentaje de innovaciones en bienes y servicios.

Categorías		Innovaciones de Bienes o Servicios nuevos			
		NO		SI	
		Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
Por el tamaño de la empresa	Microempresa	209	63,5%	120	36,5%
	Pequeña empresa	21	75,0%	7	25,0%
	<b>Mediana empresa</b>	<b>9</b>	<b>45,0%</b>	<b>11</b>	<b>55,0%</b>
	Gran Empresa	4	80,0%	1	20,0%

Fuente. Encuesta de innovación en el sector empresarial provincia de Imbabura, 2018.

Como datos más relevantes de acuerdo al tamaño de las empresas y a la promoción de la innovación al interior de las empresas, son las microempresas y las medianas empresas las que más innovaciones generan, sin embargo un análisis breve de las microempresas demuestra que los que respondieron afirmativamente en la encuesta, sus esfuerzos están ubicados en los sectores comerciales y de servicios, para la pequeña empresa de igual forma está en el sector servicios, mientras que para la mediana empresa sus esfuerzos se identificaron en el sector industrial, y por último la gran empresa se localizó sus esfuerzos de innovación estaban ubicados en el sector servicios.

Tabla 8. Porcentaje de innovaciones en bienes y servicios.

Categorías			NO		SI	
			Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Por el tamaño de la empresa	Micro empresa	Agrícola	5	2,40%	3	2,50%
		Industrial	48	23,00%	21	17,50%
		Comercial	111	53,10%	<b>66</b>	<b>55,00%</b>
		Servicios	45	21,50%	<b>30</b>	<b>25,00%</b>
	Pequeña empresa	Agrícola	0	0,00%	0	0,00%
		Industrial	12	57,10%	2	28,60%
		Comercial	3	14,30%	1	14,30%
		Servicios	6	28,60%	<b>4</b>	<b>57,10%</b>
	Mediana empresa	Agrícola	0	0,00%	0	0,00%
		Industrial	5	55,60%	<b>11</b>	<b>100,00%</b>
		Comercial	0	0,00%	0	0,00%
		Servicios	4	44,40%	0	0,00%
	Gran Empresa	Agrícola	0	0,00%	0	0,00%
		Industrial	1	25,00%	0	0,00%
		Comercial	0	0,00%	0	0,00%
		Servicios	3	75,00%	<b>1</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta de innovación en el sector empresarial provincia de Imbabura, 2018.

Adicionalmente, a estas empresas se consultó ¿Cuál era el monto aproximado que invertían en desarrollar innovación para nuevos bienes o servicios?, las respuestas que se obtuvieron fueron de una inversión abrumadora de la gran empresa con un aporte del 64,6%, luego es seguido por la microempresa con un 29,7% en este punto cabe aclarar que la población de las microempresas es

mayor que de las grandes empresas y que por lo tanto el monto que se presenta en la siguiente tabla representa la suma de todos esos esfuerzos.

Por otra parte, se comprueba que la pequeña y la mediana empresa han realizado modestas inversiones en actividades de investigación, desarrollo e innovación. Sin embargo, de todas las empresas es la mediana empresa la que mejores resultados a obtenido considerando la mínima inversión realizada en actividades de innovación.

**Tabla 9.** Inversión por el tamaño de la empresa.

Categorías		Inversión de todos los cantones			
		Suma USD	% de la suma de columna de capa	Recuento	% del N de columna
Por el tamaño de la empresa	Microempresa	1839778,00	29,7%	329	86,1%
	Pequeña empresa	204380,00	3,3%	28	7,3%
	<b>Mediana empresa</b>	<b>149000,00</b>	<b>2,4%</b>	<b>20</b>	<b>5,2%</b>
	Gran Empresa	4000000,00	64,6%	5	1,3%

Fuente. Encuesta de innovación en el sector empresarial provincia de Imbabura, 2018.

Para mejorar el análisis se presenta a continuación una tabla que contiene el promedio de las inversiones que se realizan en las empresas por el tamaño en la provincia de Imbabura, observando que sigue siendo la gran empresa, seguida de la mediana y la pequeña empresa la que más aporta con inversiones para la promoción de procesos de innovación.

Tabla 10. Media de la inversión en innovación por tamaño de la empresa.

		Inversión de todos los cantones			
		Media USD	% de la suma de columna de capa	Recuento	% del N de columna
Por el tamaño de la empresa	Microempresa	5592,03	0,68%	329	86,10%
	Pequeña empresa	7299,29	0,89%	28	7,30%
	Mediana empresa	7450,00	0,91%	20	5,20%
	Gran Empresa	800000,00	97,52%	5	1,30%

Fuente. Encuesta de innovación en el sector empresarial provincia de Imbabura, 2018.

Ahora surge la gran pregunta ¿porque la mediana empresa está teniendo mejores resultados promoviendo la innovación?, es por lo que el presente estudio lo delimita a un punto y se inicia un análisis más minucioso de la mediana empresa para lo cual se establece analiza de acuerdo con los parámetros de ubicación, actividad económica y rango de inversión.

### **Por cantones.**

Ahora se procede analizar los resultados de la mediana empresa por los cinco cantones que componen a la provincia de Imbabura, buscando ubicar en que sectores donde se está desarrollando estos procesos de innovación, para lo cual se ha determinado que son los cantones de Ibarra y de Antonio Ante donde más se determinaron afirmativamente procesos de innovación, así como de inversión por parte de este tipo de empresas.

Tabla 11. Inversión por cantones.

Categorías			Inversión de todos los cantones			
			Suma	% de la suma de columna de capa	Recuento	% del N de columna
Mediana empresa	Cantones de la provincia de Imbabura	Ibarra	17000,00	11,4%	3	15,0%
		<b>Antonio Ante</b>	<b>132000,00</b>	<b>88,6%</b>	<b>14</b>	<b>70,0%</b>
		Cotacachi	0,00	,0%	0	0,0%
		Otavalo	0,00	,0%	2	10,0%
		Pimampiro	0,00	,0%	1	5,0%
		San Miguel de Urcuquí	0,00	,0%	0	0,0%

Fuente. Encuesta de innovación en el sector empresarial provincia de Imbabura, 2018.

### **Por actividades económicas.**

Otro factor de análisis, que se ha tomado en cuenta es la de actividades económicas que realiza las empresas según a la que pertenece, como ya se había detectado en la tabla 4., los dos sectores que más innovaban era el industrial y servicios, adicionalmente se consultó a la mediana empresa ¿Cuál

era el monto aproximado que invertirían en desarrollar innovación para nuevos bienes o servicios?

Obteniendo como resultado que el monto de inversión está 100% concentrado en el sector industrial.

**Tabla 12.** Inversión por actividades económicas.

Categorías			Inversión de todos los cantones			
			Suma USD	% de la suma de columna de capa	Recuento	% del N de columna
Mediana empresa	Actividad económica de la Empresa	Agrícola	0,00	0,0%	0	0,0%
		Industrial	149000,00	100,0%	16	80,0%
		Comercial	0,00	0,0%	0	0,0%
		Servicios	0,00	0,0%	4	20,0%

Fuente. Encuesta de innovación en el sector empresarial provincia de Imbabura, 2018.

#### Por el clasificador industrial internacional uniforme CIUU 4.0.

Para profundizar más en los resultados de la mediana empresa se analiza conforme al clasificador industrial internacional uniforme, cual es la actividad que las medianas empresas son las que invierten más en procesos de innovación determinando que es el sector industrial y manufacturero de la provincia de Imbabura.

Tabla 13. Inversión según el clasificador industrial internacional uniforme.

Categorías		Inversión de todos los cantones			
		Suma	% de la suma de columna de capa	Recuento	% del N de columna
		USD			
Mediana empresa	Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca.	0	0,00%	0	0,00%
	Industrias Manufactureras.	149000	100,00%	14	70,00%
	Suministro de Electricidad, gas, vapor, aire acondicionado.	0	0,00%	0	0,00%
Letra del Clasificador Industrial Internacional Uniforme	Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.	0	0,00%	0	0,00%
	Construcción.	0	0,00%	1	5,00%
	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.	0	0,00%	0	0,00%



	Transporte y Almacenamiento.	0	0,00%	0	0,00%
	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	0	0,00%	0	0,00%
	Información y comunicación.	0	0,00%	0	0,00%
	Actividades financieras y de seguros.	0	0,00%	0	0,00%
	Actividades inmobiliarias.	0	0,00%	0	0,00%
	Actividades profesionales, científicas y técnicas.	0	0,00%	1	5,00%
	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	0	0,00%	1	5,00%
	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	0	0,00%	0	0,00%
	Enseñanza.	0	0,00%	2	10,00%
	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	0	0,00%	1	5,00%
	Artes, entretenimiento y recreación.	0	0,00%	0	0,00%
	Otras actividades de servicio.	0	0,00%	0	0,00%

Fuente. Encuesta de innovación en el sector empresarial provincia de Imbabura, 2018.

### Por rango de inversión.

Por último, se analizó en que rango está la inversión que las medianas empresas está invirtiendo para promover procesos de innovación, determinando que existen dos rangos muy importantes de 0,01 a 5000,00 dólares americanos y en el rango que es más de 30000,01 dólares americanos en adelante.

**Tabla 14.** Inversión por rangos.

Categorías		Inversión de todos los cantones				
		Suma	% de la suma de columna de capa	Recuento	% del N de columna	
Por el tamaño de la empresa Mediana empresa	Innovaciones de Bienes o Servicios nuevos inversión	\$0.01 a \$5000,00	17000,00	11,4%	19	95,0%
		\$5000,01 a \$10000,00	0	,0%	0	0,0%
		\$10000,01 a \$15000,00	0	,0%	0	0,0%
		\$15000,01 a \$20000,00	0	,0%	0	0,0%
		\$20000,01 a \$25000,00	0	,0%	0	0,0%
		\$25000,01 a \$30000,00	0	,0%	0	0,0%
		más de \$30000,01	132000,00	88,6%	1	5,0%

Fuente. Encuesta de innovación en el sector empresarial provincia de Imbabura, 2018.

**Discusión.**

Al inicio del presente estudio de alcance exploratorio, se planteó contestar originalmente la siguiente pregunta, - ¿Cuál es el grado de esfuerzo económico realizado por la micro, pequeña y mediana empresa promoviendo procesos de innovación? – según los resultados siguen siendo las grandes empresas las que mayor esfuerzo realizan en procesos que generen cambios significativos que conlleven a la innovaciones de tipo incremental o radical, seguido de la pequeña empresa y luego por la micro empresa, y en cuarto lugar la mediana empresa; sin embargo, la cantidad de esfuerzo económico no es lo mismo que la cantidad de emprendimientos, innovaciones y otros cambios significativos, donde los resultados se inclinan hacia la microempresa, seguido de la mediana, pequeña y gran empresa.

Es evidente que el éxito o fracaso de una innovación está definida por que llegue al mercado y tenga una aceptación contundente a corto y mediano plazo y que genere riqueza (Valenzuela & Valenzuela, 2015), pero la mayor dinámica en el mercado la ejercen las microempresas, lo que sucede es que no todas terminan en un éxito y un gran número termina por fracasar.

Otra pregunta que se contestó fue la siguiente ¿Qué empresas promueven la innovación según su tamaño?, esperando que los datos sean con mayor peso favorable para la gran empresa, donde se supone que existe una asociación entre “prácticas integrales de estrategias e innovación” (Tarapuez, Guzmán & Parra, 2016, p.179), no obstante los resultados arrojaron resultados desconcertantes, entre las que estaba la micro, pequeña y mediana empresa esta última liderando un proceso de innovación, no obstante para aclarar mejor los datos se tuvo que analizar por categorías de ubicación, actividad e inversión.

Al ir profundizando en las categorías y en sus variables se observó que una de las que más afirmaciones tenía era la mediana empresa, resulta que tenía más éxitos innovando con sus productos que la gran empresa, entonces nació otra pregunta durante la ejecución de la investigación ¿Por qué

la mediana empresa está teniendo mejores resultados promoviendo la innovación?, y la respuesta que se obtuvo fue por medio del análisis holístico de todas las variables, entre la que se consideró la ubicación, y la actividad que determinaron el tipo de empresa que está innovando en la provincia de Imbabura y la estrategia se identificó como colaborativa que por medio de ella es posible no solo generar mayores actividades de innovación sino crean condiciones necesarias y óptimas para la adopción e implementación de la innovación” (López, Maldonado, Pinzón & García, 2016).

Conforme a este análisis las empresas que aplican estrategias colaborativas se ubican en el cantón de Antonio Ante, en el sector industrial manufacturero, y por inferencia deductiva debido al conocimiento del área de los investigadores, se determina que se trata de la industria textil de Antonio Ante, famosa por sus prendas de vestir, sus bajos costos, sus diseños innovadores, y en la cual se asienta un sector empresarial perteneciente desde la micro, pequeña y mediana empresa que está en colaboración con su municipalidad y los institutos que forman a los profesionales en el área, esta simbiosis ha dado lugar a que el cantón inicie varios procesos de innovación. Sin embargo, estas características exitosas también se han observado en las pequeñas y medianas empresas localizadas en el Estado de Aguascalientes, México (López, Maldonado, Pinzón, & García, 2016); o con el sistema regional de innovación en el estado de Jalisco, México (Ordóñez, 2017); así como en la relación entre las empresas e instituciones del estado para generar procesos de emprendimiento e innovación en el departamento de caldas (Becerra, Serna, & Naranjo, 2013).

Sin embargo, vale mencionar que las micro y pequeñas empresas mayoritariamente no invierten fuertes sumas de dinero para generar innovaciones en sus productos de textiles, por otra parte, las medianas empresas poseen un capital más sólido y su inversión es más alta que una microempresa teniendo mejores resultados en lo que respecta a innovación.

Adicionalmente, se preguntó ¿Cuál es el monto aproximado que se invierte en desarrollar innovación para nuevos bienes o servicios?, y se observa que la microempresa llega a invertir un aproximado de \$5592,03 dólares americanos en promedio destinado para actividades comerciales y de servicios, mientras que en el sector de la pequeña y la mediana empresa los montos de inversión en promedio son de \$7299,29 y \$7450,00 dólares americanos, de los cuales su destino es al sector industrial y manufacturero.

### **CONCLUSIONES.**

Las empresas que promueven procesos de innovación relativos al desarrollo, mejora o introducción de nuevos productos son las medianas empresas ubicadas en el cantón Antonio Ante de la provincia de Imbabura - Ecuador, estas pertenecen al sector industrial manufacturero textil.

La razón por la que la mediana empresa está teniendo un mejor desempeño en la promoción de la innovación de bienes y servicios es debido a que existe un ambiente cooperativo entre el estado, los empresarios, y los centros de enseñanza o institutos que han sido creados para preparar mano de obra calificada para la creciente industria del cantón Antonio Ante.

Con respecto a la inversión en innovación, se ha determinado que es de \$7450,00 dólares americanos, el monto que las medianas empresas en promedio destinan para esas actividades, su tasa de resultados positivos es del 55% con relación a los negativos que es del 45%, a nivel general las medianas empresas destinan aproximadamente hasta \$149000,00 dólares americanos y el cantón que más invierte de las medianas empresas son las de Antonio Ante con \$132000,00 dólares americanos, seguidos del cantón Ibarra con \$17000,00 dólares americanos.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Barona, B., Rivera, J.A. & Aguilera, C.I. (2015). Análisis de la relación de la innovación empresarial con la financiación en Colombia. *Cuadernos de Administración*, 28(50), pp.11-37.

2. Becerra, F., Serna, H.M. & Naranjo, J.C. (2013). Redes empresariales locales, investigación y desarrollo e innovación en la empresa. Clúster de herramientas de Caldas, Colombia. *Estudios Gerenciales*, Vol.29, pp.247-257.
3. Bravo, M. (2012). Aspectos conceptuales sobre la innovación y su financiamiento. *Revista Análisis Económico*, 27(66), pp.25-46.
4. Cruz, M.L. & Puente, R. (2012). ¿Hay verdadera innovación en los lanzamientos de nuevos productos? Factores relevantes de éxito y fracaso en el caso colombiano. *Estudios Gerenciales*, Vol.28, pp.263-280.
5. Fernández, J. (2015). Economía neo-schumpeteriana, innovación y política tecnológica. *Cuadernos de economía*, No.38, pp.79-89.
6. García, D., Barona, B. & Madrid, A. (2013). Financiación de la innovación en las MiPyme iberoamericanas. *Estudios gerenciales*, 29(126), pp.12-16.
7. Gómez, C., Álvarez, G., Romero, A., Castro, F.J., Vega, V., Comas, R. & Velázquez, M.R. (2017). La investigación científica y las formas de titulación. Aspectos conceptuales y prácticos. Ambato: Jurídica del Ecuador.
8. Guerrero, M. & Urbano, D. (2017). Emprendimiento e innovación: Realidades y retos de las universidades españolas. *Economía Industrial*, No.404, pp.21-30.
9. Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M.P. (2014). Metodología de la investigación. México D.F.: McGraw-Hill.
10. López, G.C, Maldonado, G., Pinzón, S.Y. & García, R. (2016). Colaboración y actividades de innovación en Pymes. *Contaduría y Administración*, No.61, 568-581.
11. Moctezuma, P., López, S. & Mungaray, A. (2017). Innovación y desarrollo: programa de estímulos a la innovación regional en México. *Revista Problemas del Desarrollo*, 191(48), pp.133-159.

12. Ordóñez, S. (2017). Sistemas de innovación y conocimiento: el caso de Jalisco, México. *Revista Problemas del Desarrollo*, 191(48), 161-184.
13. Perdomo, G., Ochoa, M.D. & Arias, J. (2016). Análisis del desarrollo de capacidades de innovación en empresas a partir de financiación pública. *Revista Espacios*, 37(26), pp.8.
14. Sanabria, P.E., Morales, M.E. & Ortiz, C. (2015). Interacción Universidad y entorno: marco para el emprendimiento. *Educación y Educadores*, 18(1), pp.111-134.
15. Sierra, J. (2018). La cuarta hélice y la financiación de la innovación. *JEFAS*, 23(45), 128-137.
16. Tarapuez, E., Guzmán, B.E. & Parra, R. (2016). Estrategia e innovación en las MiPymes colombianas ganadoras del premio Innova 2010-2013. *Estudios Gerenciales*, 32(139), pp.170-180.
17. Valenzuela, A. & Valenzuela, R. (2015). La innovación en la industria de alimentos: Historia de algunas innovaciones y de sus innovadores. *Revista Chilena de Nutrición*, 42(4), pp.404-408.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

1. Brunet, I. & Baltar, F. (2011). Creación de Empresas: emprendimiento e innovación. Bogotá: Ediciones de la U.
2. Chiavenato, I. (2006). Introducción a la Teoría General de la Administración. México: McGraw-Hill.
3. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2017). Directorio de Empresas. Quito. Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>
4. Mejía, A., Mendieta, C.P. & Bravo, M. (2015). Estrategias de innovación y capital social en la pequeña y mediana empresa. *Ingeniería Industrial*, 36(3), pp.286-296.
5. Ramos, J.P., Villacrés, A.E., Ocampo, W.L. & Pazmiño, D.A. (noviembre de 2018). Calidad: La consciencia de la mejora continua en la empresa. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación*,

Política y Valores. Año: VI, Número: Edición Especial, Artículo no.: 53, Período: Noviembre.

<https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/files/200004088->

[26155270e9/EE%2018.11.53%20Calidad.%20La%20consciencia%20de%20la%20mejora%20continua...  
..pdf](https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/files/200004088-26155270e9/EE%2018.11.53%20Calidad.%20La%20consciencia%20de%20la%20mejora%20continua...pdf)

#### **DATOS DE LOS AUTORES.**

- 1. Wilmer Medardo Arias Collaguazo.** Magister en Gestión Empresarial. Departamento de Investigación. Universidad Regional Autónoma de Los Andes, UNIANDES, Sede Ibarra - Ecuador. E-mail: [ui.wilmerarias@uniandes.edu.ec](mailto:ui.wilmerarias@uniandes.edu.ec)
- 2. Carlos Wilman Maldonado Gudiño.** Magister en Gestión y Desarrollo Social. Departamento de Vinculación. Universidad Regional Autónoma de Los Andes, UNIANDES, Sede Ibarra - Ecuador. E-mail: [ui.carlosmaldonado@uniandes.edu.ec](mailto:ui.carlosmaldonado@uniandes.edu.ec)
- 3. Verónica Maribel Reina Valles.** Magister en Auditoría Integral. Departamento de Vinculación. Universidad Regional Autónoma de Los Andes, UNIANDES, Sede Ibarra - Ecuador. E-mail: [ui.veronicareina@uniandes.edu.ec](mailto:ui.veronicareina@uniandes.edu.ec)
- 4. Lenin Horacio Burbano García.** Magister en Ecoturismo en Áreas Protegidas. Departamento de Dirección. Universidad Regional Autónoma de Los Andes, UNIANDES, Sede Ibarra – Ecuador. E-mail: [direccionibarra@uniandes.edu.ec](mailto:direccionibarra@uniandes.edu.ec)

**RECIBIDO:** 10 de enero del 2020.

**APROBADO:** 20 de enero del 2020.