



Marzo 2018 - ISSN: 1988-7833

## **ANÁLISIS DE INVERSIÓN DEL GOBIERNO ECUATORIANO PARA FOMENTAR LA INNOVACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LAS MIPYMES ECUATORIANAS**

**Deidama Asunción Rendón García**

Contador Público Autorizado  
Analista de Recursos Humano 1 – Universidad Estatal de Milagro  
Cda. Universitaria Km ½ Vía Km 26  
deyrendon@gmail.com

**Henry Luis Peñaherrera Veloz**

Especialista en Gestión de Pública y Auditoría – Ingeniero en Contaduría Pública y Auditoría  
Jefe de Unidad Administrativa Financiera de la Subsecretaría Zonal de Planificación 5 –SENPLADES  
Av. 17 de septiembre y Av. Colón  
henrylpv\_17@hotmail.com

**Luis Eduardo Pizarro Villacis**

Ingeniero en Contaduría Pública y Auditoría  
Analista de Liquidaciones 1 – Universidad Estatal de Milagro  
Cda. Universitaria Km ½ Vía Km 26  
luispzdg7@hotmail.com

**Luis Alberto Meneses Castro**

Ingeniero Comercial con mención en Administración Financiera  
Experto de Recursos Humanos – Universidad Estatal de Milagro  
Cda. Universitaria Km ½ Vía Km 26  
lualbertmc@hotmail.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Deidama Asunción Rendón García, Henry Luis Peñaherrera Veloz, Luis Eduardo Pizarro Villacis y Luis Alberto Meneses Castro (2018): “Análisis de inversión del gobierno ecuatoriano para fomentar la innovación y su relación con el incremento de la productividad en las MIPYMES ecuatorianas”, Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (marzo 2018). En línea:  
<https://www.eumed.net/rev/cccss/2018/03/productividad-mipymes-ecuador.html>

### **RESUMEN**

Las deficiencias en las políticas específicas y selectivas para el fomento y desarrollo de las MIPYMES ecuatorianas, han limitado el incremento de la productividad de este importante grupo de empresas razón por la que opten por competir con factores baratos, que generan competitividad y productividad de corto plazo, procesos que son insostenibles en el largo plazo, dejando de lado aumentar la productividad por medio de la ciencia, la tecnología y el conocimiento. La investigación tiene como objetivo, identificar la inversión destinada a la innovación en las MIPYMES ecuatorianas; reconocer las instituciones que tienen relación con las políticas para mejorar la capacidad de innovación de este grupo de empresas; Distinguir las políticas ejecutadas por instituciones que se dedican al incentivo de la innovación y relacionar la incidencia en el crecimiento de la productividad de las MIPYMES ecuatorianas. Si las políticas de fomento a las MIPYMES ecuatorianas, son

ejecutadas por instituciones dedicadas exclusivamente a esta actividad, mejora los índices de productividad de este grupo de empresas. Si las políticas creadas para incentivar la innovación en las MIPYMES, son ejecutadas por instituciones que se dedican a esta actividad, va a mejorar los índices de crecimiento de la productividad en este grupo de empresas. Se evidencia que durante el periodo de análisis que se mantienen los desequilibrios productivos relacionados a la brecha de productividad interna, situación que a su vez se derivan en brechas sociales cada vez mayores, con las consiguientes consecuencias negativas sobre el crecimiento económico de las MIPYMES ecuatorianas.

**Palabras clave:** políticas – desarrollo - innovación – productividad – brecha – inversión – MIPYMES – crecimiento económico

## **Investment analysis of the Ecuadorian Government to promote innovation and its relationship with the increase of productivity in Ecuadorian MIPYMES**

### **ABSTRACT**

Deficiencies in the specific and targeted policies for the promotion and development of Ecuadorian MIPYMES, have limited the increase in the productivity of this important group of business, which is why they choose to compete with cheap factors that generate competitiveness, and short-time productivity of short-term, processes that are unsustainable in the long term, leaving aside increasing productivity through science, technology and knowledge. The objective of the research is to identify the investment intended at innovation in Ecuadorian MIPYMES; recognize institutions that are related to the policies to improve the innovation capacity of this group of companies; Policies implemented by institutions that are dedicated to the incentive innovation and relate the impact on the growth of the Ecuadorian MIPYMES. If the policies of promotion of the Ecuadorian MIPYMES are implemented by institutions dedicated exclusively to this activity, it will improve indices of productivity of this group of companies. If policies created to encourage innovation in MIPYMES, are implemented by institutions that are engaged in this activity, you will improve the proportion in advance of productivity in this group of companies. It is evident that during the period of analysis which is productive imbalances related to the internal productivity gap are maintained, a situation which in turn result in increasing social gaps increasingly, with the attendant negative consequences on the economic development of Ecuadorian MIPYMES.

**Key words:** policies – development - innovation - productivity - gap – investment – MIPYMES – economic growth

---

## **Introducción.**

El Ecuador posee un aparato productivo muy heterogeneo y con un importante rezago relativo en términos de productividad, esto se refleja en las asimetrías existentes en sus capacidades tecnológicas con respecto a la frontera internacional. Presenta una estructura productiva poco diversificada y concentrada en sectores de baja productividad; en lo que respecta a su entramado empresarial, se caracteriza por un importante peso relativo de las MIPYMES, el potencial de este grupo de empresas radica entre otros aspectos en su importancia numérica, además de su amplia capacidad para generar empleo por ser un captador de mano de obra en diferentes niveles y perfiles, captan una importante porción de la mano de obra en la economía ecuatoriana, en el área urbana emplean aproximadamente al 60% de la población económicamente activa ocupada, siendo la microempresa la que abarca el mayor porcentaje (43%), mientras que la pequeña y mediana empresa emplean al 14.5% y 4.2% respectivamente (MIPRO, 2013, pág. 5), a nivel nacional generan el 84% de los empleos totales, la mayoría es mano de obra no calificada, poco intensivos en conocimiento, con bajos salarios, empleos de baja calidad e informalidad (que no cuenta con seguridad social y por debajo del salario mínimo), dinamiza la movilidad de insumos en diferentes sectores.

Lo que preocupa es que no son un motor fuerte para el desarrollo, esto se delata por su baja participación en el PIB, que en el 2014 alcanzó el 16%, porcentaje inferior al promedio de América Latina que alcanzó el 30% y casi cuatro veces menos que el de la MIPYMES de los países de la OCDE que promedia el 60%). (CEPAL; Agencia de Cooperación Alemana , 2014).

Si se confronta la elevada contribución al empleo que tienen las MIPYMES, con la baja participación en la producción, se evidencia la existencia de sendas brechas de productividad entre empresas de diferentes tamaños. En el Ecuador la productividad de las MIPYMES, alcanza el 30% de la productividad que generan las grandes empresas; por otro lado, las grandes empresas que representan el 6% del total de empresas en el Ecuador, concentran el 78% de las ventas totales en el país; frente a las MIPYMES que componen el 94% del total de empresas, y apenas concentran el 22% restante de las ventas totales (Ministerio Coordinador de la Producción, empleo y Competitividad, 2010, pág. 64). El reto para las MIPYMES es buscar procesos y acciones que les permitan constituirse en el motor del desarrollo del país, alcanzando mayores niveles de participación en el mercado nacional e internacional.

Con base a esta perspectiva, es importante señalar que la innovación es un aspecto vital en las MIPYMES, debido a que al igual que las grandes empresas, requieren de la aplicación de mejoras para optimizar sus procesos y entregar productos y servicios de calidad; así mismo, diversos analistas consideran que la innovación está ligada con el desempeño organizacional, debido a que los empleados se enfocan en aspectos precisos sin tener que considerar otros factores que incurran en la pérdida de tiempo o pérdida de recursos, es decir cada uno es responsable de la tarea que debe cumplir, sin tener que desligarse del cumplimiento en común que buscan lograr las MIPYMES (Algre, 2012).

Según (Ortega), Las empresas que generan mayor rentabilidad realizan con mayor frecuencia la innovación en sus procesos y productos (tangibles e intangibles), lo cual les permite ser más rentables que las organizaciones que no hacen uso de la innovación en sus procesos internos. Un claro ejemplo de esto son las empresas del sector bancario, las cuales constantemente están introduciendo servicios eficientes con la finalidad de ser más competentes. De igual manera las pymes deben centrarse además de mejorar sus procesos a través de la innovación tecnológica o no tecnológica, incentivar un mejor desempeño entre los trabajadores que la conforman, de esta manera se estará trabajando y sacando gran provecho de las mejoras aplicadas.

De acuerdo a estudios desarrollados por otros autores, tales como Bárcena, Cimoli, Pérez y Prado (2013), mejorar el desempeño organizacional en las MIPYMES avalará que las mejoras aplicadas, sean estas tecnológicas, económicas o en conocimientos, generen mejores resultados, de igual forma al innovar en los procesos o productos dentro de las MIPYMES se deberá considerar infundir entre los empleados un mayor compromiso en la realización de sus actividades diarias, donde aprovechen de manera correcta los recursos que se encuentran a disposición de todos quienes forman parte de la empresa.

Para obtener una visión más amplia con respecto a los antecedentes de estudios similares desarrollados en el país, se consideró como referencia el artículo científico desarrollado por Astudillo, et al. (2013), en el cual analizó el efecto de la innovación en las MIPYMES de Cuenca, con base a la aplicación de un estudio observacional descriptivo transversal, en el período del 2011 - 2012. En este caso, los autores seleccionaron como muestra para el estudio a un total de 157 MIPYMES, en las cuales la innovación se centró básicamente en el producto, los procesos y la implementación de herramientas de promoción en la comercialización; a pesar de esto, en relación a los resultados de dicho estudio, la incorporación de innovaciones no fue muy significativa.

En otro apartado, de acuerdo al trabajo desarrollado por Mantilla (2015), en el cual se analizó la innovación tecnológica y la competitividad de las PYMES manufactureras del cantón Ambato. En este caso, los autores aplicaron como técnica de estudio a la encuesta, seleccionando como objeto de análisis a un total de 111 empresas; esto les permitió identificar que en la ciudad de Ambato la innovación es aplicada en un nivel medio, razón por la cual los negocios del sector se encuentra en desventaja al competir con empresas similares de otras ciudades.

En este contexto, se puede señalar que la estructura productiva del Ecuador se concentra principalmente en determinados sectores económicos, lo cual a su vez se ha evidenciado en las asimetrías existentes en las capacidades tecnológicas, de producción e innovación que han desarrollado las grandes empresas; en la actualidad el sector conformado por MIPYMES ha adquirido mayor protagonismo, considerando que el potencial de este grupo de empresas radica especialmente en la cantidad de negocios instaurados bajo estas características, así como también debido a su capacidad de generar plazas de empleo, puesto que por lo general requieren de mano de obra en diferentes niveles y perfiles.

En contraste con estas evidencias, con base a un análisis empírico, se ha identificado que existen problemas para evaluar el impacto y comprobar la eficiencia y cobertura de las políticas y los instrumentos generados para fomentar la innovación en las MIPYMES ecuatorianas, que contribuya a incrementar el crecimiento y la productividad de este grupo de empresas. Por lo tanto, a partir del desarrollo de la presente investigación se pretende identificar si los resultados de la aplicación de políticas desarrolladas por el Gobierno Nacional para impulsar la innovación han sido los esperados y si es necesaria la aplicación de estrategias que contribuyan a incrementar la productividad de las MIPYMES.

En este caso, para obtener la información necesaria que permita establecer las conclusiones del caso, se aplicó un diseño de investigación no experimental, puesto que el autor no realizará ningún tipo de intervención sobre las variables de análisis; cuyo campo de estudio se centra en las MIPYMES del Ecuador, considerando que los estudios previos desarrollados por otros autores han sido aplicados a nivel sectorial en determinadas ciudades del país, sin embargo no se ha llevado a cabo un estudio general en el que se analice la situación de las MIPYMES en todo el país con relación a la inversión en innovación y el crecimiento de la productividad.

### **Metodología**

El diseño no experimental según Balluerka y Vergara (2015):

Consiste en llevar a cabo la investigación sin manipular las variables estudiadas. Es decir, no se hacen modificar por intención las variables independientes. Lo que se hace es solo observar el fenómeno tal como se da en su contexto natural, para posteriormente analizarlos (p.10).

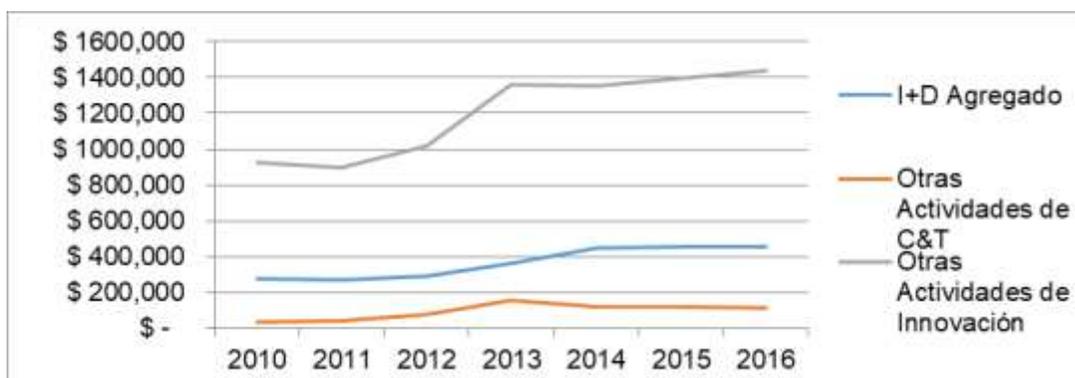
En este caso, considerando el enfoque del estudio, se determina un diseño no experimental, puesto que se busca es precisamente analizar la relación que existe entre la inversión de la innovación y su incidencia en el crecimiento de la productividad de las MYPYMES ecuatorianas, es decir se realizará la investigación de las variables correspondientes, por lo cual es un tipo de diseño no experimental de carácter descriptivo y correlacional.

El enfoque de la investigación que se determinó fue mixto, es decir cuantitativo y cuantitativo. Desde el punto de vista de Muñoz (2013):

Los métodos de investigación cualitativos se fundamentan más que todo, a considerar las características a través de un estudio profundo de los fenómenos o temas de interés estudiados, mientras que a través del método cuantitativo, es posible hacer una medición de las variables, o aspectos estudiados. Normalmente ocurre que los estudios son de naturaleza mixta, cuali-cuantitativa, por la concurrencia de técnicas de uno y otro tipo (p. 287).

Por el método exploratorio y la técnica de la observación se puede obtener información relevante, además de la revisión bibliográfica y documental se puede analizar cualitativamente la información además de poder adicionar información relevante de las respuestas obtenidas en las preguntas que se revisan a continuación, las cuales generan información cuantitativa que suma a los resultados finales de la investigación realizada.

## Resultados



Periodo (2010 – 2016). Millones de dólares.

**Figura 1. Ecuador. Monto de Inversión en actividades de ciencia & tecnología e innovación.**

Fuente: SENESCYT - Encuesta de Actividades de Ciencia y Tecnología

Elaboración: Luis Pizarro

**Tabla 1 Crecimiento del monto total en actividades de ciencia, tecnología e innovación. (Periodo 2010 - 2016)**

| Años | I+D Agregado | Otras Actividades de C&T | Otras Actividades de Innovación | Total  |
|------|--------------|--------------------------|---------------------------------|--------|
| 2010 | -3.87%       | 18.66%                   | -3.15%                          | -2.69% |
| 2011 | 8.46%        | 79.72%                   | 13.29%                          | 14.55% |
| 2012 | 23.67%       | 107.05%                  | 33.74%                          | 35.67% |
| 2013 | 24.60%       | -22.45%                  | -0.83%                          | 2.23%  |
| 2014 | 0.38%        | -4.23%                   | 3.39%                           | 2.20%  |
| 2015 | 11.54%       | -7.02%                   | 12.18%                          | 4.19%  |
| 2016 | 12.47%       | -6.09%                   | 13.11%                          | 5.12%  |

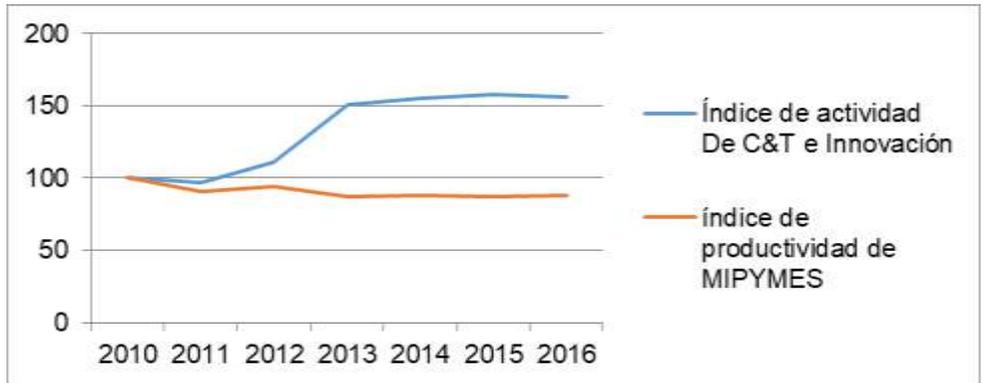
Fuente: SENESCYT - Encuesta de Actividades de Ciencia y Tecnología

Elaboración: Luis Pizarro

**¿La aplicación de políticas instrumentos de inversión por parte del Gobierno ecuatoriano para fomentar la innovación, contribuye con el incremento de productividad en las MIPYMES del Ecuador?**

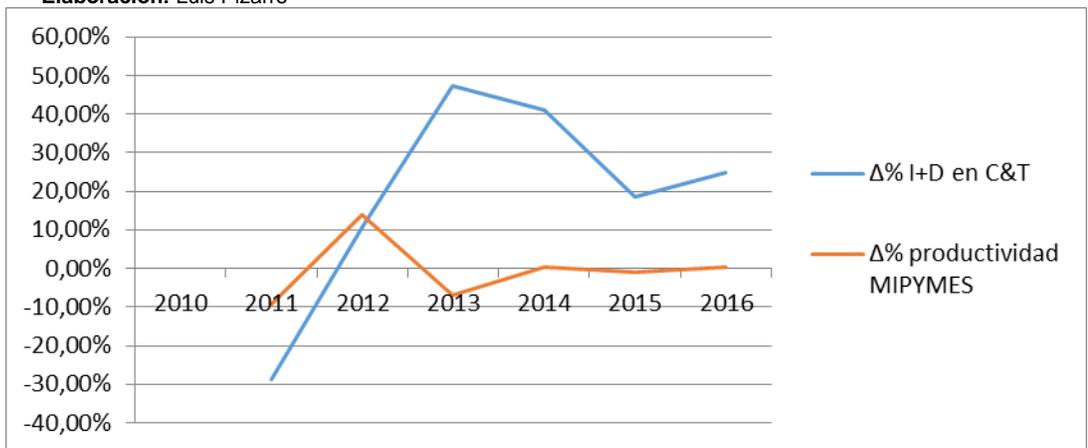
A partir del levantamiento de información y revisión de estadísticas se ha identificado que en el país existe un monto destinado a las actividades de ciencia tecnología e innovación que según la figura 1, asciende a 2 millones de dólares hasta el 2016. El rubro tuvo un incremento del 14.55% en el 2011 y el año siguiente del 35%,

a partir de ello el crecimiento dejó de dispararse exponencialmente y la inversión crece a un ritmo entre el 3% y 5% anual hasta el momento (Tabla 1). Este contexto revela que el Gobierno ecuatoriano ha fijado un antecedente para fomentar la innovación en el país.



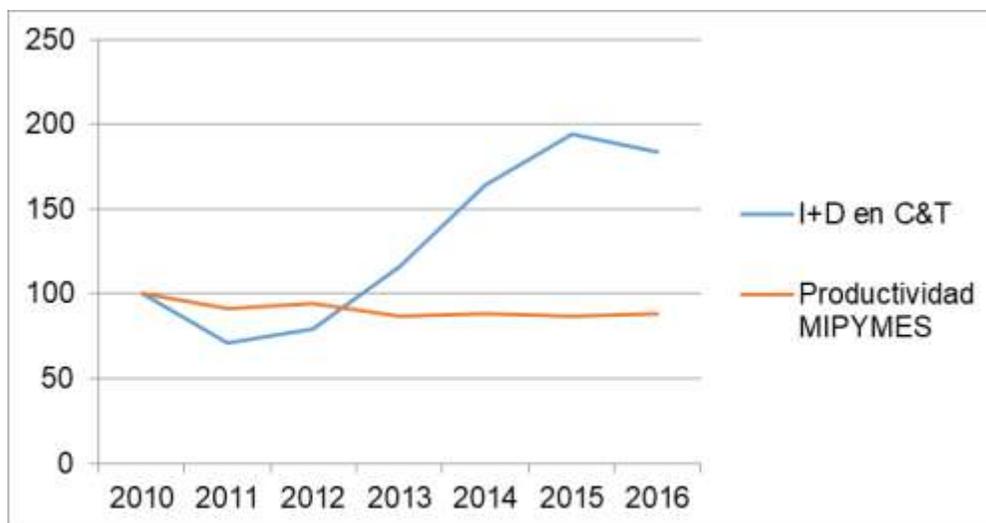
**Figura 2. Comportamiento de los índices de actividad de ciencia, tecnología innovación y los índices de productividad de las MIPYMES**

Fuente: SENESCYT - Encuesta de Actividades de Ciencia y Tecnología  
 Elaboración: Luis Pizarro



**Figura 3. Porcentaje  $\Delta$  de I+D en C&T, productividad de MIPYMES**

Fuente: SENESCYT - Encuesta de Actividades de Ciencia y Tecnología  
 Elaboración: Luis Pizarro



**Figura 4. Índices de I+D en C&T, productividad de MIPYMES**

**Fuente:** SENESCYT - Encuesta de Actividades de Ciencia y Tecnología

**Elaboración:** Luis Pizarro

**¿El incremento de inversión en actividades de innovación ciencia y tecnología que se genera en la economía ecuatoriana, incide de manera negativa en los índices de productividad y crecimiento de las MIPYMES ecuatorianas?**

La evolución de la productividad en las MIPYMES no ha sido la esperada y presenta menores índices y evolución negativa en contraste con las cifras de innovación reportadas. En la figura 2 y 4 se observa esta brecha en donde el índice de productividad de MIPYMES es casi estático y en decrecimiento. En relación a ello el índice de actividad de ciencia tecnología e innovación ha crecido un 56% desde el 2010 mientras que el índice de productividad de las MIPYMES ha disminuido en un 12% durante el mismo período. Ver figura 3 y 4.

**Tabla 2 Ecuador. Monto total en actividades de ciencia, tecnología e innovación. Periodo (2010 – 2016). Millones de dólares**

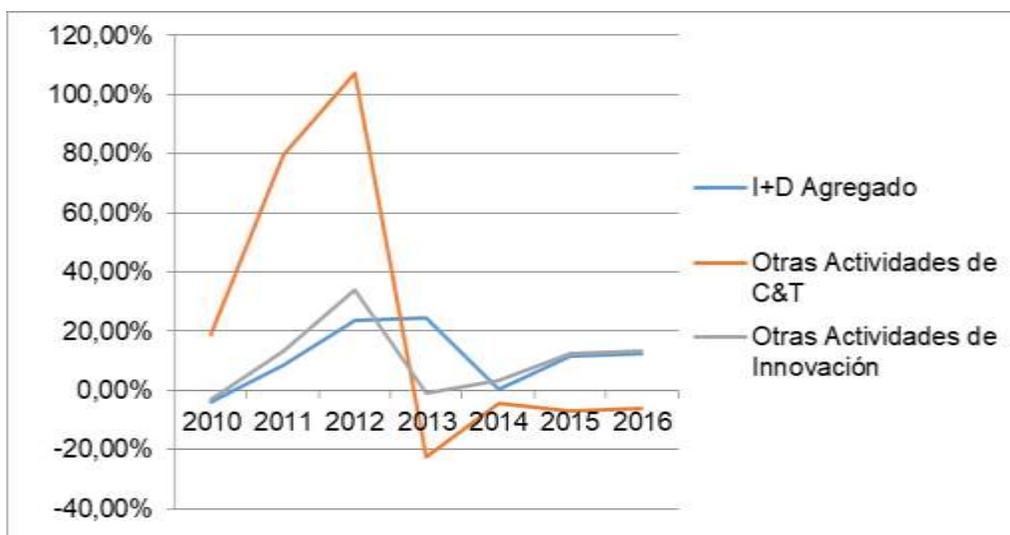
| Años | I+D Agregado | Otras Actividades de C&T | Otras Actividades de Innovación | Total De C&T E Innovación |
|------|--------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 2010 | \$ 280.29    | \$ 35.95                 | \$ 927.65                       | \$ 1,243.98               |
| 2011 | \$ 269.44    | \$ 42.66                 | \$ 898.40                       | \$ 1,210.53               |
| 2012 | \$ 292.23    | \$ 76.67                 | \$ 1,017.76                     | \$ 1,386.66               |
| 2013 | \$ 361.40    | \$ 158.75                | \$ 1,361.14                     | \$ 1,881.30               |
| 2014 | \$ 450.31    | \$ 123.11                | \$ 1,349.87                     | \$ 1,923.29               |
| 2015 | \$ 452.00    | \$ 117.90                | \$ 1,395.70                     | \$ 1,965.60               |
| 2016 | \$ 453.69    | \$ 112.69                | \$ 1,441.53                     | \$ 2,007.91               |

Fuente: Directorio de Empresas del INEC 2016  
 Elaboración: Luis Pizarro

**Tabla 3. Crecimiento del monto total en actividades de ciencia, tecnología e innovación. (Periodo 2010 - 2016)**

| Años | I+D Agregado | Otras Actividades de C&T | Otras Actividades de Innovación | Total  |
|------|--------------|--------------------------|---------------------------------|--------|
| 2010 | -3.87%       | 18.66%                   | -3.15%                          | -2.69% |
| 2011 | 8.46%        | 79.72%                   | 13.29%                          | 14.55% |
| 2012 | 23.67%       | 107.05%                  | 33.74%                          | 35.67% |
| 2013 | 24.60%       | -22.45%                  | -0.83%                          | 2.23%  |
| 2014 | 0.38%        | -4.23%                   | 3.39%                           | 2.20%  |
| 2015 | 11.54%       | -7.02%                   | 12.18%                          | 4.19%  |
| 2016 | 12.47%       | -6.09%                   | 13.11%                          | 5.12%  |

Fuente: SENESCYT - Encuesta de Actividades de Ciencia y Tecnología  
 Elaboración: Luis Pizarro



**Figura 5. Crecimiento del monto total en actividades de ciencia, tecnología e innovación. (Periodo 2010 - 2016)**

Fuente: SENESCYT - Encuesta de Actividades de Ciencia y Tecnología  
 Elaboración: Luis Pizarro

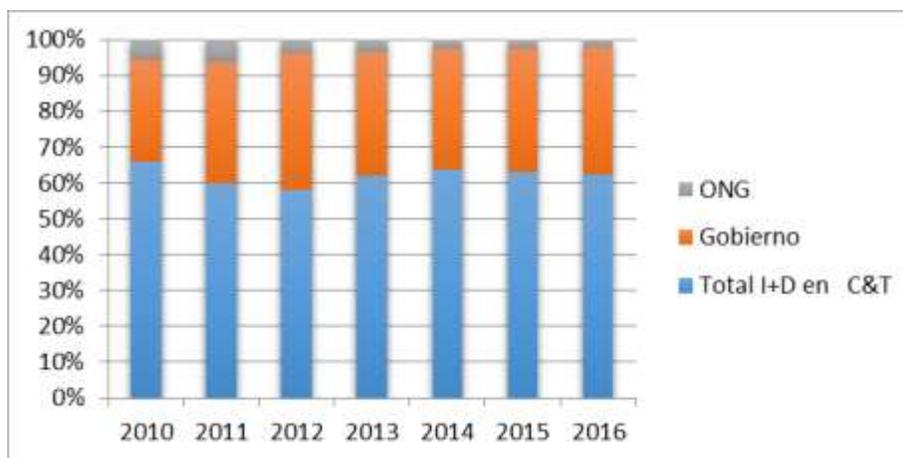
**¿Existe un alto porcentaje de MIPYMES ecuatorianas que no invierten en innovación y desarrollo, lo cual les ha impedido diversificar sus negocios y limita su competitividad, consecuentemente se encuentran en desventaja frente a las empresas que invierten en innovación, ciencia y tecnología?**

Se verifica esta hipótesis en los resultados obtenidos del análisis del crecimiento y los índices de inversión en I+D en ciencia y tecnología, y, de la productividad generada en las MIPYMES ecuatorianas durante el periodo 2010 – 2016. En la Tabla 2 año tras año el rubro destinado a la I+D y actividades de innovación se incrementó a nivel país. En la Tabla 3 y figura 5 el mayor incremento en actividades de innovación tuvo su punto más alto en el 2012-2013, sin embargo el escaso crecimiento de la productividad de las MIPYMES en el Ecuador como lo muestra la figura 3 es señal de que las MIPYMES no obtuvieron un beneficio sostenido a lo largo del periodo

**Tabla 4. Gasto total de I+D en ciencia y tecnología según institución ejecutora**

| Años | Total I+D en C&T | Gobierno  | Educación Superior | ONG     |
|------|------------------|-----------|--------------------|---------|
| 2010 | \$ 158.75        | \$ 104.59 | \$ 45.30           | \$ 8.75 |
| 2011 | \$ 112.86        | \$ 67.58  | \$ 38.25           | \$ 7.03 |
| 2012 | \$ 124.92        | \$ 72.32  | \$ 47.85           | \$ 4.75 |
| 2013 | \$ 184.10        | \$ 114.25 | \$ 63.11           | \$ 6.74 |
| 2014 | \$ 259.81        | \$ 165.75 | \$ 87.66           | \$ 6.40 |
| 2015 | \$ 308.21        | \$ 194.17 | \$ 106.83          | \$ 7.21 |
| 2016 | \$ 356.61        | \$ 222.59 | \$ 126.00          | \$ 8.02 |

**Fuente:** SENESCYT - Encuesta de Actividades de Ciencia y Tecnología  
**Elaboración:** Luis Pizarro



**Figura 6. Porcentaje de participación del Gasto total de I+D en ciencia y tecnología según institución**

**Fuente:** SENESCYT - Encuesta de Actividades de Ciencia y Tecnología  
**Elaboración:** Luis Pizarro

***¿Los principales factores que han impedido que las MIPYMES inviertan en innovación y tecnología se relacionan principalmente con la limitación de acceso a financiamiento y el desconocimiento por parte de los propietarios de los negocios?***

Tomando en consideración que en los estudios realizados sobre los montos invertidos de actividades innovadoras solo reflejan como principal actor al estado, sus dependencias, instituciones educación superior sean estas públicas y privadas y organizaciones sin fines de lucro, tal como se encuentra en la Tabla 4 y figura 6. En contraste con estos miles de dólares se observa la caída de la productividad de las MIPYMES quienes no reflejan en ningún estudio integral que diagnostique su situación ni dan prueba sostenible de sus logros por lo tanto los recursos no están siendo aprovechados por y para las empresas de esta categoría que de por sí tienen limitaciones.

**Tabla 5 Índices de productividad laboral, ventas y empleos en empresas grandes y MIPYMES (2010-2016)**

| <b>Años</b> | <b>Ventas</b> | <b>Empleos</b> | <b>Índice de Productividad</b> |
|-------------|---------------|----------------|--------------------------------|
| 2010        | 100           | 100            | 100                            |
| 2011        | 119           | 117            | 102                            |
| 2012        | 131           | 132            | 99                             |
| 2013        | 143           | 142            | 100                            |
| 2014        | 149           | 152            | 98                             |
| 2015        | 155           | 161            | 96                             |
| 2016        | 161           | 170            | 94                             |

**Fuente:** Directorio de Empresas del INEC 2016  
**Elaboración:** Luis Pizarro

**Tabla 6. Índices de ventas, empleo y productividad laboral de Grandes Empresas. (2010-2016)**

| <b>Años</b> | <b>Ventas</b> | <b>% Δ</b> | <b>Empleos</b> | <b>% Δ</b> | <b>Productividad</b> | <b>% Δ</b> |
|-------------|---------------|------------|----------------|------------|----------------------|------------|
| 2010        | 100           |            | 100            |            | 100                  |            |
| 2011        | 121           | 21%        | 109            | 9          | 111                  | 11%        |
| 2012        | 133           | 9.92%      | 107            | -1.83%     | 124                  | 11.71%     |
| 2013        | 146           | 9.77%      | 127            | 6.54%      | 115                  | -7.13%     |
| 2014        | 153           | 4.79%      | 139            | 9.45%      | 110                  | -4.35%     |
| 2015        | 158           | 3.27%      | 149            | 7.19%      | 107                  | -2.73%     |
| 2016        | 163           | 1.75%      | 159            | 4.93%      | 104                  | -1.11%     |

**Fuente:** Directorio de Empresas del INEC 2016  
**Elaboración:** Luis Pizarro

**Tabla 7. Índices de ventas, empleo y productividad laboral de MIPYMES. (2010-2016)**

| Años | Ventas | % Δ Ventas | Empleos | % Δ Empleo | Productividad | % Δ Productividad |
|------|--------|------------|---------|------------|---------------|-------------------|
| 2010 | 100    |            | 100     |            | 100           |                   |
| 2011 | 113    | 13%        | 124     | 24%        | 91            | -9%               |
| 2012 | 128    | 13.27%     | 137     | 10.48%     | 94            | 3.30%             |
| 2013 | 135    | 5.47%      | 155     | 13.14%     | 87            | -7.45%            |
| 2014 | 142    | 5.19%      | 162     | 4.52%      | 88            | 1.15%             |
| 2015 | 148    | 4.23%      | 171     | 5.56%      | 87            | -1.14%            |
| 2016 | 154    | 3.27%      | 180     | 6.60%      | 86            | -3.43%            |

**Fuente:** Directorio de Empresas del INEC 2016

**Elaboración:** Luis Pizarro

**Tabla 1. Participación en empleos totales de las grandes empresas y MIPYMES (2010-2016)**

| Años | Total Empleos | Grandes Empresas | % del Total | MIPYMES   | % del Total |
|------|---------------|------------------|-------------|-----------|-------------|
| 2010 | 2,062,585     | 937,651          | 45.46%      | 1,124,934 | 54.54%      |
| 2011 | 2,419,829     | 1,023,588        | 42.30%      | 1,396,241 | 57.70%      |
| 2012 | 2,545,723     | 1,005,560        | 39.50%      | 1,540,163 | 60.50%      |
| 2013 | 2,932,365     | 1,190,540        | 40.60%      | 1,741,825 | 59.40%      |
| 2014 | 3,130,525     | 1,305,226        | 41.70%      | 1,825,096 | 58.30%      |
| 2015 | 3,318,360     | 1,393,711        | 42.00%      | 1,924,649 | 58.00%      |
| 2016 | 3,506,195     | 1,482,196        | 42.21%      | 2,024,202 | 57.79%      |

**Fuente:** Directorio de Empresas del INEC 2016

**Elaboración:** Luis Pizarro

## Conclusiones

Durante el periodo de análisis se determinó que se mantienen los desequilibrios productivos relacionados a la brecha de productividad del país, lo que ha incidido en el buen crecimiento económico de las MIPYMES ecuatorianas. La realidad es que entre 2011 y 2016, la productividad de la economía decreció en promedio -0,08% anual (Tabla 5). Durante los mismos años, la productividad de las grandes empresas decreció en promedio -1,18% anual (Tabla 6). El crecimiento de la productividad generada las MIPYMES tomó la misma dirección, su crecimiento promedio fue de -2,63% anual (Tabla 7).

El desarrollo de la productividad laboral generada en las MIPYMES, obedece a las presiones derivadas del descenso o estancamiento de la creación de empleo o de la producción, entre el periodo 2011 y 2012, años que se consideraron positivos, los índices de empleo y ventas en las MIPYMES, crecieron a una tasa superior a la

media del periodo, sin embargo el índice de productividad laboral de este grupo de empresas tuvo una decaída, esto atribuido a que el crecimiento del empleo superó al descenso de las ventas.

Después del año 2012 hasta el año 2016, periodo de desaceleración, se evidenció una contracción en el empleo, es justo en estos años en que los índices de productividad laboral en las MIPYMES sufren un decrecimiento, para el año 2010 un trabajador de las grandes empresas producían siete veces más que un trabajador de las MIPYMES. Este resultado evidencia la manera en que se produce, es decir que en las grandes empresas el proceso de producción utiliza más capital que mano de obra, en el año 2010, este grupo de empresas empleó el 45% de mano de obra y la MIPYMES el 55%, al final del periodo la relación era 42% a 58%. (Tabla 8).

Las políticas desarrolladas para el fortalecimiento de las MIPYMES, dan poca importancia a la capacitación de los recursos humanos, la innovación en productos y procesos, el mejoramiento de la calidad de productos y servicios, el acceso a la tecnología y la reducción de costos, que son fases importantes para desarrollar y elevar los niveles de productividad y competitividad, desarrollar capacidades para reaccionar con mayor flexibilidad a las directrices que se manifiestan en la época actual, para sacar a las MIPYMES de esa manera aislada e individualista en que se manejan.

Otra limitante que frena la productividad en las MIPYMES son los costos de innovación, es decir, que el empresario no está en condiciones de cubrir adecuadamente estos costos, se afirma que los problemas de innovación se dan porque hay un costo de aprender a hacer las cosas nuevamente, lo que impide que los empresarios tomen ciertos riesgos ante la poca certeza de apropiarse de los beneficios de esta actividad.

Si bien es cierto que las reformas y mejoras de clima de negocio benefician a todas las empresas, los problemas de asimetría de la información y de coordinación no permiten que las MIPYMES reciban todos los beneficios propuestos en las políticas desarrolladas por el gobierno nacional, incidiendo directamente en su gestión comercial.

Se recomienda al Ministerio de Industrias y Productividad, así como al Ministerio de Coordinación de la Producción Empleo y Competitividad brindar constante apoyo a las MIPYMES, apoyo principalmente centrado en el incremento del gasto en la inversión en ciencia y tecnología e innovación, I+D, facilidad para acceder a créditos, entre otros, dado a que son considerados entre los principales aspectos que contribuirían en el desarrollo en el mercado de este grupo de empresas. De igual manera, será fundamental que se amplíen los canales informativos para comunicar sobre las oportunidades y apoyo a brindarse por parte de las entidades respectivas.

Con base a la información previamente analizada y los resultados obtenidos con relación a las ventas, la productividad, el gasto total en actividades de ciencia, tecnología e innovación, y el gasto I+D en las MIPYMES

del Ecuador; se recomienda la implementación de programas de integración productiva e innovación para MIPYMES, puesto que hasta la actualidad las políticas que ha implementado el Estado y los organismos correspondientes como el MIPRO, y el Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC), no se han generado redes asociativas, las mismas que se consideran necesarias para que este grupo de empresas alcancen un crecimiento y conviertan su producción a gran escala, condición ineludible si se busca mejorar la productividad.

Así mismo, considerando los limitantes que presentan las MIPYMES en lo que respecta a la inversión en innovación, así como al acceso a información que les permita mejorar sus procesos internos de gestión y operación, se recomienda al MIPRO que se implementen medidas que contribuyan a disminuir las asimetrías de información, que están generando altos costos de transacción y aprendizaje, las cuales limitan la generación espontánea de las redes de integración productiva. Así como también proporcionar mayor apertura entre los organismos estatales hacia las MIPYMES ecuatorianas, con la finalidad de disminuir las barreras existentes que en muchos casos disminuyen el emprendimiento a nivel de MIPYMES.

En otro apartado, se considera que para lograr el cumplimiento de los objetivos de las políticas orientadas a fomentar la innovación en las MIPYMES, es recomendable que las instituciones estatales como el MIPRO y el MCPEC, desarrollen estrategias que contribuyan con el fortalecimiento de la capacidad técnica de las empresas, con incentivos que les permita innovar; de modo que los servicios de los negocios cumplan con los estándares mínimos de calidad; de esta forma no solo se favorece al mejoramiento de las condiciones de las MIPYMES a nivel individual, sino también a nivel sectorial.

En este contexto, para alcanzar los resultados favorables de las políticas de innovación, se recomienda que los programas se apliquen de forma descentralizada y sean operados de forma independiente, con la finalidad de evitar el acaparamiento de rentas por parte de grupos de MIPYMES que tengan acceso a información privilegiada.

Así mismo, será importante que el MIPRO gestione y se proporcione el respectivo mantenimiento y actualizaciones de los canales de comunicación existentes, los cuales son necesarios para que la información llegue a un mayor número de MIPYMES, que en muchos casos por desconocimiento se han visto impedidas de acceder a programas de apoyo al sector que desarrollan las instituciones estatales. Es importante que se les exija a los operadores, la obligatoriedad de promocionar y postular empresas de diferentes provincias del país, con esto se puede garantizar el acceso a los diferentes programas a empresas de todas las provincias del Ecuador.

Además, es recomendable que las instituciones públicas o privadas encargadas de ejecutar los proyectos que impulsan las políticas definidas por el MIPRO, proporcionen a las MIPYMES información manejada de forma integral en el marco de desarrollo empresarial de forma integral según sus requerimientos, sean estos de

innovación o de integración productiva y que operen bajo criterios de selección y cobertura, cuyos los posibles resultados de aplicación serían los siguientes:

- Implementar estrategias de capacitación-acción, que contribuyan a mejorar los niveles de innovación en las MIPYMES, considerando la tecnología y sistemas de apoyo como elementos fundamentales para lograr una gestión óptima del negocio a nivel operativo, comercial y comunicacional.
- Fomentar una mayor vinculación e interacción entre las MIPYMES y los centros de asistencia, de modo que proporcionen información sobre las nuevas ofertas de innovación que se adapten a las características y requerimientos de estos negocios.

## Bibliografía

- Algre, J. (2012). *La gestión del conocimiento como motor de la innovación*. Valencia: Athenea.
- Astudillo, S., Carpio, X., Cordero, F., & Pozo, S. (2013). *El efecto de la innovación en las mipymes de Cuenca, Ecuador. Estudio observacional descriptivo transversal*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Balluerka, N., & Vergara, L. (2015). *Diseños de Investigación experimental*. México D.F.: Prentice Hall.
- Bárcena, A., Cimoli, M., Pérez, R., & Prado, A. (2013). *Cómo mejorar la competitividad de las pymes en la Unión Europea y América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- BID. (2014). *Ecuador. Análisis del sistema nacional de innovación. Hacia la consolidación de una cultura innovadora*. Washington D.C.: imprenta del BID.
- CEPAL; Agencia de Cooperación Alemana . (2014). *Una promesa y un suspirar. Políticas de Innovación para Pymes en América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Dieterich, H. (2013). *Nueva Guía para la investigación científica*. México, D.F.: Grupo editor Orfilia Valentini, S.A. de C.V.
- Ferraro, C., & Stumpo, G. (. (2010). *Políticas de Apoyo a las PYMES en América Latina. Entre avances innovadores y desafíos institucionales*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Mantilla, M., Vilcacundo, A., & Mayorga, C. (2015). *La innovación tecnológica y la competitividad de las pymes manufactureras del cantón Ambato*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Ministerio Coordinador de la Producción, empleo y Competitividad. (2010). *Agenda para la Transformación Productiva 2010 - 2013*. Quito: Consejo Sectorial de la Producción.
- MIPRO. (2013). *fomento de las MIPYMES ecuatorianas* . Quito: subsecretaría de MIPYMES Y Artesanías. MIPRO .

Muñoz, V. (2013). *Casos de Investigación e Innovación*. México D.F.: Palibro.

Ortega, V. (s.f.). Relación entre la innovación y desempeño organizacional. *Estudio empírico en empresas*.  
Universidad de Colombia, Manizales.