

Hugo Jácome, coordinador 2010-abril 2012  
Katuska King, coordinadora actual

# Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa

## FLACSO

### Investigadores:

Víctor Aguiar  
Anderson Arghoty  
Sebastián Burgos  
Melany Gualavisí  
Mercedes Onofa  
Patricio Ruiz  
Mayra Sáenz

## MIPRO

Ramiro González Jaramillo  
Luis Muñoz Carrasco  
Verónica Sión  
Ricardo Zambrano  
Carlos Díaz



Ministerio  
de **Industrias**  
y **Productividad**

---

Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa / coordinado por Hugo Jácome y Katiuska King. Quito : FLACSO, Sede Ecuador : Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), 2013

307 p. : diagramas, gráficos y tablas

ISBN: 978-9978-67-396-6

INDUSTRIA ; ECUADOR ; MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS ; PRODUCTIVIDAD ; ECONOMÍA ; TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

338. 09866 - CDD

---



Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa se encuentra bajo **Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported.**

© De la presente edición:

FLACSO, Sede Ecuador  
La Pradera E7-174 y Diego de Almagro  
Quito-Ecuador  
Telf.: (593-2) 323 8888  
Fax: (593-2) 323 7960  
[www.flacso.edu.ec](http://www.flacso.edu.ec)

Ministerio de Industrias y Productividad - MIPRO  
Yáñez Pinzón N26-12, entre Av. Colón y La Niña  
Telf.: (593-2) 394 8760  
[www.mipro.gob.ec](http://www.mipro.gob.ec)

ISBN: 978-9978-67-396-6  
Cuidado de la edición: Paulina Torres  
Diseño de portada e interiores: FLACSO  
Imprenta: Gráficas V&M  
Quito, Ecuador, 2013  
1ª. edición: agosto de 2013

---

El presente libro es una obra de divulgación y no forma parte de las series académicas de FLACSO-Sede Ecuador.

# Índice

Presentación . . . . .	15
<b>Prólogo</b>	
Las MIPYMES ecuatorianas dinamizan la economía nacional . . . . .	16
<b>Introducción</b>	
Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa . . . . .	18
<i>Centro de Investigaciones Económicas de la pequeña y mediana industria</i> <i>-CIEPYMES</i>	
<b>Análisis de la evolución del sector manufacturero 1990-2008 . . . . .</b>	<b>23</b>
<i>Victor Aguiar</i>	
Introducción . . . . .	23
Revisión de la literatura . . . . .	24
Metodología . . . . .	26
Datos . . . . .	29
Evolución de la economía . . . . .	29
Mercado laboral . . . . .	41
Discusión de resultados . . . . .	42
Conclusiones . . . . .	43
Bibliografía . . . . .	43

<b>Indicadores de productividad de la industria ecuatoriana – año 2008</b> .....	45
<i>Patricio Ruiz</i>	
Importancia del estudio .....	45
Introducción .....	46
Marco conceptual .....	47
Datos generales de la industria manufacturera a 2 dígitos .....	49
Indicadores de productividad .....	60
Conclusiones .....	78
Bibliografía .....	80
<b>Análisis del impacto en la economía ecuatoriana de la aplicación de medidas de protección arancelaria real y efectiva a los sectores industriales con el modelo MACEPES</b> .....	81
<i>Victor Aguiar, Melany Gualavisi y Mayra Sáenz</i>	
Introducción .....	81
Revisión de literatura .....	82
Metodología .....	86
Datos .....	95
Escenarios y resultados .....	102
Conclusiones y recomendaciones .....	124
Bibliografía .....	124
<b>Hacia un nuevo esquema de desarrollo productivo: una mirada a la asociatividad empresarial en el Ecuador</b> .....	126
<i>Mercedes Onofa y Sebastián Burgos</i>	
Introducción .....	126
Marco teórico .....	128
Revisión de la literatura .....	134
Metodología .....	136
Modelo .....	140
Especificación del modelo .....	141

Resultados . . . . .	142
Conclusiones y recomendaciones . . . . .	146
Bibliografía . . . . .	148

<b>Factores asociados a las exportaciones de las pequeñas y medianas empresas - PYMES . . . . .</b>	<b>150</b>
<i>Mercedes Onofá</i>	

Introducción . . . . .	150
Caracterización de la micro pequeña y mediana empresa . . . . .	152
Las MIPYMES en el mercado internacional . . . . .	155
Metodología . . . . .	160
Base de Datos . . . . .	161
Modelo propuesto para el estudio . . . . .	163
Resultados . . . . .	166
Conclusiones y recomendaciones . . . . .	170
Bibliografía . . . . .	172

<b>Encadenamiento productivo del sector textil en el Ecuador . . . . .</b>	<b>175</b>
<i>Anderson Arghoty</i>	

Introducción . . . . .	175
El proteccionismo y la industria naciente . . . . .	176
Desarrollo endógeno . . . . .	181
Situación del Ecuador . . . . .	184
Encadenamientos productivos . . . . .	196
Análisis insumo-producto . . . . .	202
Método de los coeficientes de Rasmussen . . . . .	206
Poder de dispersión . . . . .	207
Sensibilidad de dispersión . . . . .	208
Encadenamiento productivo del sector textil . . . . .	208
Conclusiones y recomendaciones . . . . .	242
Bibliografía . . . . .	244

<b>Nivel de utilización de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las PYMES de Atuntaqui . . . . .</b>	<b>248</b>
<i>Anderson Arghoty</i>	
Introducción . . . . .	248
Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y Competitividad . . . . .	250
Las TIC en las PYMES. . . . .	251
Cómo determinar el nivel de utilización de las TIC . . . . .	254
Historia textil en el Ecuador. . . . .	256
Industria textil en Atuntaqui . . . . .	261
Tecnologías de Información y Comunicación en las PYMES del sector textil de Atuntaqui . . . . .	265
Competitividad . . . . .	283
Conclusiones y recomendaciones . . . . .	294
Bibliografía. . . . .	296
<b>Anexos . . . . .</b>	<b>300</b>

## Índice de gráficos

Gráfico No. 1 Evolución del valor agregado entre 1997-2007 en el sector manufacturero . . . . .	30
Gráfico No. 2 Índice de precios al productor por bienes (1998-2009) . . . . .	30
Gráfico No. 3 Escala de las firmas: evolución en el tiempo . . . . .	31
Gráfico No. 4 Distribución de $\omega$ con los datos disponibles. . . . .	33
Gráfico No. 5 Productividad versus escala en 1997-1999 . . . . .	33
Gráfico No. 6 Productividad versus escala en 2005-2007 . . . . .	34
Gráfico No. 7 Productividad versus escala en 2005-2007 . . . . .	35
Gráfico No. 8 Curvas de concentración y Lorenz ordenadas por tamaño de firma. . . . .	37
Gráfico No. 9 Curvas de concentración y Lorenz ordenadas por ventas . . . . .	39
Gráfico No. 10 Impuestos e impuestos/valor agregado . . . . .	41
Gráfico No. 11 Salarios totales y salarios/trabajadores (1997-2007). . . . .	42
Gráfico No. 12 Producción industrial por rama de actividad (millones de dólares). Año 2008. . . . .	50
Gráfico No. 13 Valor agregado industria (millones de dólares). Año 2008. . . . .	52
Gráfico No. 14 Personas ocupadas en la industria. Año 2008 . . . . .	54
Gráfico No. 15 Exportaciones de productos industrializados (miles de dólares). Año 2008 . . . . .	57
Gráfico No. 16 Porcentaje de componente importado en la industria. Año 2008. . . . .	59
Gráfico No. 17 Productividad laboral (dólares). Año 2008. . . . .	62
Gráfico No. 18 Costo laboral unitario (porcentaje). Año 2008. . . . .	65
Gráfico No. 19 Competitividad costo laboral. Año 2008 . . . . .	67
Gráfico No. 20 Productividad media del capital (dólares). Año 2008. . . . .	70
Gráfico No. 21 Intensidad del capital (miles de dólares). Año 2008. . . . .	72
Gráfico No. 22 Tasa de excedente. Año 2008 . . . . .	75

Gráfico No. 23 Productividad total. Año 2008 . . . . .	77
Gráfico No. 24 Aranceles TEV por bien MACEPES, respecto al mundo . . . . .	96
Gráfico No. 25 Nivel de protección respecto a Estados Unidos de Norteamérica . . . . .	97
Gráfico No. 26 Protección arancelaria agregada de una firma de TLC . . . . .	98
Gráfico No. 27 Protección arancelaria del país . . . . .	99
Gráfico No. 28 Principales sectores importadores de Ecuador. . . . .	100
Gráfico No. 29 Composición de las importaciones. . . . .	101
Gráfico No. 30 Aranceles máximos (bounded OMC) sobre sectores prioritarios . . . . .	104
Gráfico No. 31 Impactos sobre la producción nacional. . . . .	106
Gráfico No. 32 Impactos sobre las importaciones. . . . .	107
Gráfico No. 33 Impactos sobre el consumo privado . . . . .	107
Gráfico No. 34 Impactos sobre los impuesto netos . . . . .	108
Gráfico No. 35 Impactos en el desempleo. . . . .	109
Gráfico No. 36 Variación porcentual del desempleo por tipo de factor trabajo . . . . .	110
Gráfico No. 37 Impactos en la recaudación tributaria. Variación porcentual respecto al escenario base. . . . .	111
Gráfico No. 38 Impactos en la balanza comercial. Millones de dólares. . . . .	112
Gráfico No. 39 Protección efectiva. Cambio % VAB respecto al escenario base de la reforma. . . . .	113
Gráfico No. 40 Protección efectiva. Cambio % VAB respecto al escenario base de la reforma . . . . .	114
Gráfico No. 41 Impactos sobre los principales agregados macroeconómicos en el escenario . . . . .	116
Gráfico No. 42 Impactos sobre el desempleo. Cambio % respecto al año base . . . . .	118
Gráfico No. 43 Impactos sobre la balanza comercial. Millones de dólares. . . . .	119
Gráfico No. 44 Protección efectiva sobre los sectores prioritarios . . . . .	120



Gráfico No. 45 Cambio porcentual respecto al escenario base del pago real al factor trabajo por tipo de factor . . . . .	121
Gráfico No. 46 Participación de las PYMES en el sector manufacturero . . . . .	133
Gráfico No. 47 Correlación de la asociatividad por rama de actividad. . . . .	144
Gráfico No. 48 Exportaciones textiles (1999-2009) . . . . .	258
Gráfico No. 49 Importaciones del sector textil (1999-2009). . . . .	259
Gráfico No. 50 Índice de empleo . . . . .	260
Gráfico No. 51 ¿A qué se dedica la empresa?. . . . .	266
Gráfico No. 52 Número de empleados . . . . .	267
Gráfico No. 53 Disponibilidad de computadores . . . . .	268
Gráfico No. 54 Disponibilidad de programas informáticos. . . . .	269
Gráfico No. 55 Gestión de herramientas informáticas . . . . .	270
Gráfico No. 56 Frecuencia de inversión en tecnología . . . . .	276
Gráfico No. 57 Existencia de internet en la empresa. . . . .	277
Gráfico No. 58 Existencia de red interna dentro de la empresa . . . . .	278
Gráfico No. 59 Disponibilidad de página web . . . . .	279
Gráfico No. 60 Servicios ofrecidos en la página web. . . . .	280
Gráfico No. 61 Usos del internet en la empresa . . . . .	282
Gráfico No. 62 ¿Qué tan competitiva es la empresa en la actualidad?. . . . .	287
Gráfico No. 63 Herramientas a implementar en la empresa . . . . .	288
Gráfico No. 64 Tasa de apertura exportadora de la industria. Año 2008. . . . .	301
Gráfico No. 65 Valor de los insumos importados (millones de dólares). Año 2008. . . . .	303

## Índice de diagramas

Diagrama No. 1 Estructura del modelo del sector externo por el lado de la producción (QX) y del consumo(QQ) . . . . .	87
Diagrama No. 2 Relaciones interindustriales . . . . .	211

## Índice de cuadros

Cuadro No. 1 Contribuciones del capital y el trabajo . . . . .	32
Cuadro No. 2 Valor de la producción (miles de dólares). Año 2008 . . . . .	49
Cuadro No. 3 Valor agregado (miles de dólares). Año 2008 . . . . .	51
Cuadro No. 4 Total número promedio de personas ocupadas. Año 2008 . . . . .	53
Cuadro No. 5 Ventas al exterior (dólares). Año 2008 . . . . .	56
Cuadro No. 6 Porcentaje de componente importado en la industria. Año 2008 . . . . .	58
Cuadro No. 7 Productividad laboral (dólares). Año 2008 . . . . .	61
Cuadro No. 8 Costo laboral unitario (porcentaje). Año 2008 . . . . .	64
Cuadro No. 9 Competitividad costo laboral. Año 2008 . . . . .	66
Cuadro No. 10 Productividad media del capital (dólares). Año 2008 . . . . .	69
Cuadro No. 11 Intensidad del capital (dólares). Año 2008 . . . . .	71
Cuadro No. 12 Tasa de excedente. Año 2008 . . . . .	74
Cuadro No. 13 Productividad total. Año 2008 . . . . .	76
Cuadro No. 14 Balanza comercial petrolera y no petrolera (millones de dólares). . . . .	102
Cuadro No. 15 Nombres de escenarios de simulación . . . . .	103
Cuadro No. 16 Descripción de escenarios . . . . .	104
Cuadro No. 17 Tipos de factor trabajo en MACEPES (+) . . . . .	110
Cuadro No. 18 Sufijos de microsimulaciones . . . . .	121
Cuadro No. 19 Pobreza extrema . . . . .	122
Cuadro No. 20 Pobreza moderada . . . . .	123
Cuadro No. 21 Gini por ingreso hogar per cápita. . . . .	123
Cuadro No. 22 Porcentaje de trabajadores por sexo y tipo de empleado . . . . .	138
Cuadro No. 23 Salario promedio de trabajadores por sexo y tipo de trabajador . . . . .	139
Cuadro No. 24 Resultados de regresiones FGLS clusterizadas por rama de actividad – Modelo de efectos marginales . . . . .	145
Cuadro No. 25 Agrupamiento de sectores afines. . . . .	166

Cuadro No. 26 Probabilidad de exportar de las MIPYMES . . . . .	168
Cuadro No. 27 Coeficientes de encadenamiento directo por productos . . . . .	212
Cuadro No. 28 Coeficientes de encadenamiento directo por industrias . . . . .	220
Cuadro No. 29 Clasificación de industrias . . . . .	227
Cuadro No. 30 Coeficientes de Rasmussen. Productos . . . . .	228
Cuadro No. 31 Coeficientes de Rasmussen. Industrias . . . . .	234
Cuadro No. 32 Clasificación de industrias. Rasmussen. . . . .	240
Cuadro No. 33 Clasificación niveles Likert. . . . .	271
Cuadro No. 34 Porción de trabajadores que utilizan sistemas informáticos . . . . .	271
Cuadro No. 35 Nivel de uso de herramientas informáticas . . . . .	272
Cuadro No. 36 Automatización de procesos. . . . .	274
Cuadro No. 37 Nivel de uso de TIC en las áreas de la empresa. . . . .	275
Cuadro No. 38 Impacto generado por el uso de las TIC en la empresa. . . . .	283
Cuadro No. 39 Intereses de Capacitación de TIC. . . . .	290
Cuadro No. 40 Tasa de apertura exportadora de la industria. Año 2008 . . . . .	300
Cuadro No. 41 Valor de los insumos importados (miles de dólares). Año 2008 . . . . .	302
Cuadro No. 42 Indicadores de la industria manufacturera (miles de dólares). Año 2008 . . . . .	304
Cuadro No. 43 Indicadores de productividad y competitividad. Año 2008 . . . . .	306

# Presentación

En este libro se sistematiza parte del esfuerzo que FLACSO-Ecuador, gracias al apoyo del Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), realizó hasta el año pasado con el propósito de volcar los conocimientos académicos, que poseen los profesores-investigadores de la entidad, en la profundización del análisis sobre la micro, pequeña y mediana industria ecuatoriana. De esta forma se ha contribuido a la identificación de desafíos y, por tanto, a la cimentación de nuevas bases para el diseño de la política industrial.

La relación entre centros académicos y centros de decisión política no siempre es fluida porque existen resistencias de uno y otro lado. En este caso, el deseo de cooperación ha logrado romper ese círculo vicioso que impide el empleo del conocimiento académico como una base para apuntalar las decisiones políticas.

Como Director de FLACSO me complace presentar esta recopilación de artículos. Esperamos que esta publicación sirva de base para generar una colaboración más amplia. Así mismo, esta es una muestra de cómo un sistema universitario fuerte y consistente tiene la capacidad para fortalecer las capacidades profesionales, lo que es realizado permanentemente desde la educación de post grado y desde las reflexiones permanentes de los profesores-investigadores de la universidad.

Juan Ponce  
Director FLACSO

## Prólogo

# Las MIPYMES ecuatorianas dinamizan la economía nacional

El Ministerio de Industrias y Productividad en su visión de construir un país con igualdad de oportunidades, que elimine las asimetrías de gestión, operación y mercado, impulsa un cambio de la matriz productiva. Este proceso afirma un decidido apoyo al aparato productivo nacional y en especial, a las micro, pequeñas y medianas empresas, quienes juegan un papel decisivo en esta visión. La política productiva busca, por tanto, una gestión incluyente, articulada y participativa, que tiene como objetivo, permitir que el sector industrial y fundamentalmente las MIPYMES, desarrollen el tejido empresarial ecuatoriano.

Esta política implementa estrategias de generación de capacidades para la mejora de los diferentes procesos productivos, enfocando capacitación y formación profesional; creación de bienes públicos al servicios de los sectores productivos; asistencia técnica especializada en procesos de calidad; gestión normativa y, finalmente, apoyar la gestión al desarrollo de mercados, con enfoque local e internacional. Es vital la generación de oferta productiva a mercados, proveniente de los encadenamientos productivos, intensivos en la participación de las MIPYMES a nivel nacional, orientando la sustitución estratégica de importaciones y el impulso a las exportaciones.

El presente libro, producto de un proceso que el Ministerio de Industrias y Productividad ha llevado a cabo –con el valioso aporte de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)– se inserta en la generación de base técnica, de política pública en el campo de las MI-

PYMES. Se identifican las acciones y evolución del sector manufacturero, indicadores de productividad, ejemplos de encadenamiento productivo y de la asociatividad como un nuevo modelo de desarrollo, el impacto en la economía nacional de medidas de protección arancelaria y el nivel de evolución de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), entre otros temas.

Se invita al sector productivo, académicos, inversionistas y emprendedores, a revisarlo y criticarlo, para de esta forma elevar el conocimiento sobre las MIPYMES, en beneficio del país.

Ramiro González Jaramillo  
MINISTRO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD