

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

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

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
Prólogo	
Las MIPYMES ecuatorianas dinamizan la economía nacional	16
Introducción	
Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa	18
<i>Centro de Investigaciones Económicas de la pequeña y mediana industria -CIEPYMES</i>	
Análisis de la evolución del sector manufacturero 1990-2008	23
<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

Indicadores de productividad de la industria ecuatoriana – año 2008	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
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	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
Hacia un nuevo esquema de desarrollo productivo: una mirada a la asociatividad empresarial en el Ecuador	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

Factores asociados a las exportaciones de las pequeñas y medianas empresas - PYMES	150
<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

Encadenamiento productivo del sector textil en el Ecuador	175
<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

Nivel de utilización de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las PYMES de Atuntaqui	248
<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
Anexos	300

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 ω 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

Introducción

Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa

Centro de Investigaciones Económicas de la pequeña
y mediana industria - CIEPYMES

Esta publicación recoge algunos de los estudios realizados entre 2010 y 2011 en el marco del convenio firmado a fines del 2009 entre la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)-Sede Ecuador y el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) del Gobierno ecuatoriano. Dicho convenio dio paso a la creación del Centro de Investigaciones Económicas de la pequeña y mediana industria (CIEPYMES), el cual busca generar investigaciones para el desarrollo de las MIPYMES del sector manufacturero así como fortalecer las herramientas analíticas de monitoreo y seguimiento de las MIPYMES en general.

La motivación que impulsó la creación del Centro de investigaciones junto al centro académico FLACSO se origina en la definición por parte del Gobierno del Ecuador, en el año 2009, de un nuevo Plan de Desarrollo en que se incluyó la estrategia de desarrollo endógeno y en donde se marcaba al sector industrial como prioritario de la primera parte de dicha estrategia.

La propuesta planteada denominada “Hacia un nuevo modo de generación de riqueza y re-distribución para el Buen Vivir” (SENPLADES, 2009), establece cuatro fases de la nueva estrategia de acumulación y redistribución en el largo plazo. En su primera fase denominada: “Acumulación para la transición y profundización de la redistribución” se define una “sustitución selectiva de importaciones” con “transferencia de tecnología aplicada”.

Esta propuesta tenía y tiene todavía dos desafíos que permanentemente deben ser considerados para su éxito. El primero que tiene relación con la definición de los actores gestores de este cambio, si bien lo más sencillo podría ser trabajar con grandes empresas, el reto consiste en incluir a las pequeñas y medianas empresas industriales en el proceso. Para esto se debe fortalecer el entramado productivo desde el sector agropecuario, vinculándolo con el sector terciario generador de empleo y tecnología. Este reto no es menor porque las pequeñas y medianas industrias se caracterizan en términos generales por tener problemas de acceso a financiamiento, dificultades en aumentar su productividad y no cuentan con las ventajas de las economías de escala. Sin embargo, su fortaleza radica en su fuerte potencial de adaptación y en la enorme capacidad de generar empleo.

El otro desafío al que se enfrenta la propuesta de cambio productivo es cómo manejar una estrategia de impulso al sector industrial en una economía dolarizada, es decir, sin política monetaria y la posibilidad de incidir en el tipo de cambio. Esta reducción de instrumentos de política económica puede ser enfrentada desde distintas aristas, no obstante se mantiene la idea que esto es una gran traspicé, difícil de superar. En ese marco, este libro incluye investigaciones del sector manufacturero realizados por distintos profesores investigadores que formaron o forman parte del CIEPYMES, además de un estudio realizado por parte de un colaborador del MIPRO.

El libro inicia con un análisis temporal del sector manufacturero y un estado de situación del sector luego de la dolarización, realizado por Víctor Aguiar. El autor analiza la evolución del sector manufacturero a través de las funciones de distribución de los principales indicadores de desempeño del sector manufacturero en el período 1990-2008. El estudio encuentra los siguientes hechos estilizados: leve aumento en la productividad del sector manufacturero, mayor escala de las firmas (medida por número de trabajadores y activos), mayores salarios, acompañado de un mayor pago de impuestos. Sin embargo, esta evolución, no ha sido acompañada por un cambio en la estructura del mercado, que es muy concentrado en término de ventas y de valor agregado.

Continúa, Patricio Ruiz, colaborador del MIPRO, quien realiza una presentación de indicadores para la industria. En el artículo se describen

los indicadores de productividad de la industria ecuatoriana para el año 2008. Con la presentación de esta serie de indicadores, se analiza la estructura industrial ecuatoriana como valor de la producción, empleo, valor agregado (VA), con el objetivo de conocer de mejor manera la situación productiva de la industria nacional. Se concentra en evaluar la situación del sector manufacturero desde una perspectiva estructural, su comportamiento intersectorial y algunas relaciones entre los indicadores a fin de proveer información sobre el desenvolvimiento de las empresas en el uso de los diferentes factores productivos.

En la búsqueda de opciones de política económica, Ecuador ha procurado buscar alternativas, sobre todo en materia arancelaria para aumentar la protección efectiva. En el siguiente artículo, se realiza un análisis de los efectos de la protección efectiva a través del equilibrio general computable, MACEPES (+). Víctor Aguiar, Melany Gualavisí y Mayra Sáenz analizan el impacto en la economía ecuatoriana de la aplicación de medidas de protección arancelaria real y efectiva a los sectores industriales con el modelo MACEPES (+). Se evalúa el efecto de las reformas arancelarias instrumentadas entre 2007 y 2010, en términos de protección real y efectiva. Se enfatiza en los sectores priorizados por el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013 (PNBV) y por el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO). Los resultados del modelo indican que las reformas comerciales implementadas en 2008 y 2009, han tenido impactos positivos sobre el nivel de protección efectiva en las industrias. Además, se observan efectos positivos relacionados con la balanza comercial y el empleo.

Otra de las estrategias para fortalecer a las PYMES es promover su asociatividad. Por eso, Mercedes Onofa y Sebastián Burgos realizan un análisis de la asociatividad empresarial en el Ecuador. Los investigadores analizan la asociatividad, como una forma de impulso productivo en el marco constitucional de promover un sistema económico social y solidario. Se estima la relación entre la asociatividad empresarial ecuatoriana y su relación con la productividad de las pequeñas y medianas empresas. Con información del INEC, se aplican regresiones FGLS como metodología de análisis econométrico para la determinación de los índices. Los resultados muestran un efecto positivo e importante de la asociatividad de las empresas so-

bre su productividad en las ramas de elaboración de alimentos y bebidas, elaboración de productos de caucho y plástico, elaboración de productos metálicos; y, elaboración de maquinaria y equipo.

En la misma línea, se continúa con el análisis de los factores de éxito en la probabilidad de que una pequeña y mediana empresa pueda exportar. Mercedes Onofa utilizando información recopilada en el año 2007 de las micro, pequeñas y medianas empresas en sector manufacturero investiga los factores asociados a las exportaciones, es decir qué determina que la probabilidad de que las MIPYMES ecuatorianas para exportar sus productos a través de un modelo probabilístico. Los resultados obtenidos proporcionan las pautas base para la formulación de políticas orientadas a mejorar la participación de este sector en el mercado internacional.

Finalmente, el sector textil es uno de los sectores de mayor competencia internacional por la existencia de maquiladoras a nivel internacional y subsidios en la materia prima principal (algodón) por parte de países grandes que procuran abaratar sus costos de producción. Para este sector, Anderson Argothy nos muestra los encadenamientos productivos y la utilización de tecnologías de la información. En el primer artículo del autor se estudia el encadenamiento productivo del sector textil en el Ecuador. La industria de fabricación de hilos, hilados, tejidos y confecciones, en conjunto con la de fabricación de prendas de vestir, generaron casi doscientos mil empleos directos e indirectos, pero tienen una baja participación en el Producto Interno Bruto. Se identifica que tan fuerte es el entramado productivo, tanto hacia adelante como hacia atrás desde la perspectiva de Hirschman.

A través de un trabajo de campo Anderson Argothy recopila información en empresas PYMES textiles de Atuntaqui e indaga respecto al uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las diferentes áreas de las empresas. Este estudio pone en evidencia la importancia de las tecnologías de la información como fuente de competitividad empresarial desde la perspectiva de Porter.

Este libro es una pequeña contribución para entender el complejo sistema económico, compuesto de grandes, medianas, pequeñas y micro empresas, estos últimos actores fundamentales en el cambio de un régimen de acumulación con un enfoque social y solidario.

La recuperación de la planificación y con ello la política industrial para un país dolarizado como Ecuador es algo positivo, sin embargo, es importante velar para que las iniciativas propuestas y en curso, por parte de las entidades públicas, mejoren su efectividad y alcance. Para ello, la investigación académica con fines prácticos puede apoyar en el monitoreo, recopilación de mejores prácticas y elementos de éxito del países y de otras experiencias.

En un escenario de alta volatilidad internacional como el que nos encontramos inmersos, son las pequeñas y medianas empresas quienes pueden generar los paliativos necesarios para que en caso de que existan shocks internacionales, estos nos afecten en menor medida o nos afecten. Como ya hemos mencionado, un cambio en la matriz productiva requiere el concierto de los actores de menor tamaño relativo que son cruciales en la generación de empleo y que pueden promover las nuevas iniciativas requeridas para profundizar la redistribución.

Bibliografía

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2009). República del Ecuador. Plan Nacional de Desarrollo, Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural. Quito. Disponible en: <http://plan.senplades.gob.ec/fases-de-la-nueva-estrategia>, consultada en diciembre 2012.