

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 -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

# Hacia un nuevo esquema de desarrollo productivo: una mirada a la asociatividad empresarial en el Ecuador

Mercedes Onofa y Sebastián Burgos

## Introducción

Para mejorar la competitividad se requiere de la búsqueda de nuevos esquemas de desarrollo empresarial que definan una visión a largo plazo, en la que se logre integrar a todos los agentes de las cadenas productivas. Este enfoque consolida la iniciativa de asociatividad en sus diferentes formas (aglomeraciones, clusters, super cluster, distritos industriales, etc.), como una estrategia del sector empresarial para aumentar su productividad y competitividad.

La asociatividad empresarial es un concepto que ha sido objeto de mucho interés en la teoría económica, especialmente a partir del trabajo de Michael Porter y su “diamante de competitividad”, y que ha sido ampliamente aplicado en la práctica por importantes sectores empresariales de América Latina, como es el caso de las maquilas electrónicas en México, donde se desarrolló el concepto de cluster (Carrillo y Hualde, 2002).

La asociatividad empresarial como un nuevo enfoque de desarrollo, ha ido tomando fuerza no sólo en México sino también en algunos otros países de América Latina. En Colombia por ejemplo, la industria de prendas de vestir ha tenido un gran desarrollo en las últimas décadas en base a criterios de asociatividad, igualmente en Argentina con los complejos metalmecánicos y de muebles (Fernández et al., 2010). También se visualizan esfuerzos a nivel institucional, como el caso de Chile bajo la tutela de CORFO (Corporación de Fomento), que promovió los Programas de Fomento Sectorial

(PROFOS) y Colombia con su programa PRODES. Italia con ayuda del Estado en todos los niveles, ha logrado superar en gran parte las dificultades y desarrollar sus pequeñas y medianas empresas (Pallares, 2007).

Con estos antecedentes, resulta interesante promover un análisis acerca de lo que podría estar sucediendo en el Ecuador alrededor de este tema. De ahí que el objetivo de la presente investigación es contextualizar la asociatividad empresarial en nuestro país, tratando de estimar cuantitativamente su relación con la productividad de las pequeñas y medianas empresas. Si bien es cierto, los datos actualmente disponibles en el país no permiten realizar análisis específicos y detallados sobre este tema en particular debido a la falta de información, no obstante, la Encuesta de Minería y Manufactura del INEC del año 2007 sí contiene alguna información sobre la participación de terceros en algún proceso de la cadena productiva de la empresas, y es la que se utiliza para el presente estudio.

Para el análisis econométrico se utilizan regresiones FGLS<sup>1</sup>, debido a que la estimación por MCO<sup>2</sup> normales no satisface el supuesto básico de homocedasticidad. Un método auxiliar que corrige este problema son las regresiones FGLS, que permiten obtener errores estándar más robustos (se equiparan a los de las raíces unitarias de White), si se aplican regresiones “clusterizadas” (Cameron y Trivedi, 2009).

Los resultados muestran que las materias primas, inventarios y gastos corrientes no tienen mayor incidencia en la productividad, ya que a pesar de que existen coeficientes altamente significativos, sus magnitudes son demasiado pequeñas como para determinar la existencia de una correlación de estas variables con la productividad.

Lo interesante es que se encuentra un efecto positivo importante de la asociatividad de las empresas sobre su productividad, especialmente para 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 donde los coeficientes son altamente significativos y de magnitudes importantes en comparación con el resto de variables.

El documento contiene las siguientes partes: la primera en la que se desarrolla un marco teórico en relación a la importancia de la asociatividad entre empresas y su relación con los procesos productivos y la productivi-

dad, la segunda que describe la metodología utilizada para el análisis, la tercera parte, en donde se muestran y analizan los resultados, y la última parte que tiene las conclusiones y recomendaciones.

## Marco teórico

La literatura actual sobre competitividad sostiene que una estrategia para aumentar la productividad es el desarrollo de diferentes formas de asociatividad empresarial, especialmente en el caso de las PYMES, que por su tamaño, difícilmente podrían desarrollar economías de escala, acceso a mercados, calidad en base a estándares internacionales y una oferta constante y consistente. Tomando en cuenta que las PYMES son una fuente importante de empleo, se debe impulsar políticas que incentiven la asociatividad de este sector empresarial.

## Asociatividad empresarial

El mundo productivo actual se dinamiza a través de la globalización, generación de valor, mercado, innovación tecnológica, calidad, creatividad, gestión del conocimiento, gestión de la productividad y competitividad, para desarrollar empresas de clase mundial en base a alianzas estratégicas.

Actualmente, la experiencia asociativa de las micro, pequeñas y medianas empresas urbanas y rurales, constituye una estrategia de sobrevivencia y crecimiento de este tamaño de firmas en muchos países del mundo desarrollado y en desarrollo. Se conocen diferentes nombres y experiencias, en algunos casos se denominan distritos industriales locales, en otros clusters regionales, más allá cadenas y minicadenas productivas, pero todas incorporan lo sectorial y lo local, y a sus formas organizativas las denominan consorcios, redes, etc. Los gobiernos de países como Inglaterra, Alemania, Francia, Italia, Suecia y España, entre otros, prestan apoyo abierto a los grupos organizados de este tamaño de empresas que compiten a nivel internacional. En Estados Unidos, a pesar de no existir apoyo explícito para

este tipo de organizaciones empresariales, se estimula indirectamente con las compras estatales, tal es el caso de las empresas ubicadas en el Silicon Valley. En los países de desarrollo intermedio como Brasil, Argentina, México, India y en los de más bajos ingresos como la mayoría de países africanos, también se conocen importantes experiencias locales sobre formas de organización asociativa de micros, pequeñas y medianas empresas que están enfrentando exitosamente la competencia internacional unificada (Alburquerque y Valdiviezo, 2008).

“La asociatividad es un mecanismo de cooperación entre empresas pequeñas y medianas, en donde cada empresa participante, manteniendo su independencia jurídica y autonomía gerencial, decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto con los otros participantes para la búsqueda de un objetivo común” (López, 2003: 23). Es un enfoque estratégico que reconoce la importancia del trabajo articulado y conjunto entre empresas para enfrentar los mercados globalizados y la creciente y fuerte competencia proveniente de otras empresas del país y del exterior.

La asociatividad empresarial se fundamenta en la construcción de alianzas alrededor de objetivos, propósitos o metas comunes. Intenta transformar la cultura personalista, individualista y egoísta por una cultura de participación y cooperación franca. Trata de construir una visión compartida en busca de soluciones grupales y no individuales. Aplica el principio de la “cooperencia”, es decir, colaborar para competir. La verdad y la transparencia son principios básicos para el fortalecimiento de la unidad. Establece un compromiso de participación directa y activa de la persona o empresa en todo el desarrollo del proceso asociativo, para profundizar en el trabajo y aprendizaje en equipo. Cimenta un alto nivel de confianza a partir del intercambio de experiencias, información y apertura sin condiciones. Aporta sin reparos, experiencias y conocimientos para beneficio de la confianza asociativa. Mantiene la autonomía de cada negocio individual. Acepta, asimila y se compromete en las decisiones y valores establecidos por el grupo.

A través de la asociatividad empresarial es posible la conformación de redes empresariales de tipo horizontal, vertical, sectorial, local o regional, en busca de niveles superiores de competitividad. Permite promover el enfoque y la visión empresarial de colaboración y cooperación para competir,

rompiendo la postura personalista e individualista. Es una respuesta a la globalización y la apertura de mercados, especialmente para las MIPYMES. Mejora el acceso a tecnologías de productos o procesos y a financiamiento. Facilita las posibilidades de transferencia de tecnología, aprendizaje, conocimiento (*know how*), modernización y reconversión empresarial. Permite aprovechar las economías de escala y un mayor poder de negociación. Facilita el acceso a mercados con mayores volúmenes de producción, distribución y ventas, mejorando la capacidad de oferta exportable. Propicia condiciones que elevan la productividad y competitividad de las empresas en el mercado global. Permite establecer nuevas formas de organización y gestión empresarial para enfrentar la competencia. Permite aplicar estrategias para reducir costos en distintos procesos de la actividad empresarial. Se comparte riesgos y costos. Mejora de manera importante los indicadores de productividad. Facilita la inserción de las empresas en cadenas productivas y acceso de nuevos mercados (Franco, 2009).

### **Tipos de asociatividad empresarial**

La asociatividad empresarial puede configurarse con diversas modalidades, todo depende del objetivo por el cual se produce. Cada modalidad implica diferentes formas de participación de los actores.

Existen las redes de cooperación, que son un conjunto de empresas que comparten información, procesos, o conglomeran ofertas, sin que esto implique renunciar a funcionar de manera independiente. No existe una relación de subordinación. Mantienen diversos vínculos cooperativos para realizar acciones conjuntas coordinadas.

Desde la perspectiva de redes de cooperación o asociativas, pueden generarse diversos tipos de relaciones entre empresas:

Relaciones verticales que se dan entre los distintos eslabones de la cadena de valor, es decir, entre empresas proveedoras y aquellas que producen bienes finales para el consumo. En general se trata de pequeñas o medianas empresas que orientan su producción a clientes grandes, dando lugar a la subcontratación.



Relaciones horizontales, son de carácter asociativo entre empresas que compiten en el mercado, pero que se unen y cooperan en ciertas actividades como investigación y desarrollo, compras, comercialización, desarrollar economías de escala, especialización productiva, etc. También puede darse entre empresas complementarias y no competidoras que se unen para dar un valor agregado a los productos y servicios.

Las empresas mantienen una relación comercial sostenida entre empresas ofertantes y demandantes, que puede ser mediada o animada por un agente intermediario, bróker o gestor de negocios.

Las alianzas en cadenas de valor, se realizan en base a acuerdos entre actores que cubren una serie de etapas y operaciones de producción, transformación, distribución y comercialización de un producto o línea de productos (bienes o servicios). Implica una división de trabajo en la que cada agente o conjunto de agentes realiza etapas distintas del proceso productivo.

Las alianzas en clusters, que operan de manera similar a las cadenas de valor, pero los actores están concentrados geográficamente y están interconectados en una actividad productiva particular. Comprende no sólo empresas sino también instituciones que proveen servicios de soporte empresarial.

Un cluster se define como la concentración geográfica regional de empresas especializadas y complementarias en la producción de un bien, las cuales interactúan entre sí creando un clima de negocios que les ayude a mejorar su desempeño, productividad, competitividad y rentabilidad. Esta estrategia de desarrollo va más allá del análisis de los factores que afectan a la empresa individual y se centra particularmente en los sectores económicos, permitiendo construir un tejido empresarial por medio de la conformación de redes de negocios y la identificación de nichos de mercado. Los clusters son una herramienta para construir ventajas competitivas en los países o regiones, cuando se consolidan y ganan reconocimiento, ayudan a estimular el desarrollo económico (Carmona y Quintero, 2008).

*Joint venture* constituye una nueva sociedad creada por dos o más empresas con personalidad jurídica independiente, que realizan una actividad empresarial supeditada a las estrategias competitivas de las empresas

propietarias. Esta forma de cooperación implica la aportación de fondos, tecnología, personal, bienes industriales, capacidad productiva o servicios.

Consortios, donde se establece un contrato de consorcio mediante el cual dos o más personas (empresas) se asocian para participar en forma activa y directa en un determinado negocio o empresa con el propósito de obtener un beneficio económico. Los consorcios se pueden formalizar legalmente sin que las empresas pierdan su personería jurídica pero con una gerencia común.

### **Asociatividad en el Ecuador**

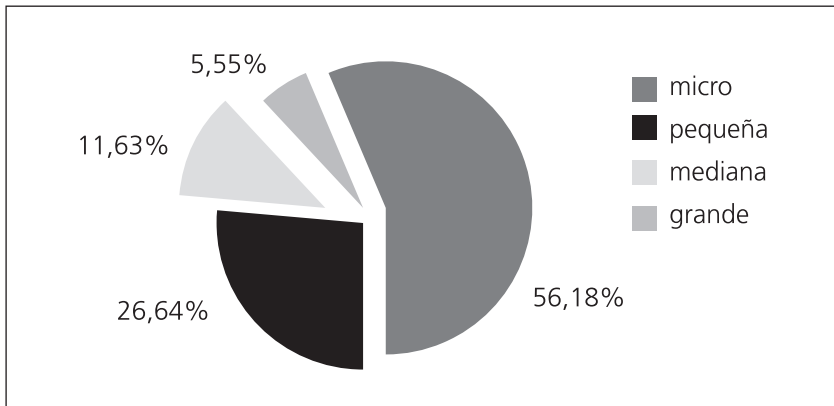
La estructura empresarial del Ecuador está compuesta en su mayoría por la micro, pequeña y mediana empresa (MIPYMES), por lo que la creación de ventajas competitivas, a diferencia de las grandes firmas, se encuentra limitada por la poca capacidad económica y tecnológica que aquellas tienen para desarrollarse. En este contexto las (MIPYMES), dependen en mayor medida de la estrecha relación con su entorno inmediato, es decir, de su articulación con otras empresas e instituciones locales con las cuales pueden crear sinergias productivas y competitivas.

Según los indicadores del Foro Económico Mundial, en los últimos cuatro años, el Ecuador se ha ubicado en los últimos puestos en lo referente a competitividad, lo cual podría estar relacionado con un bajo nivel de asociatividad entre empresas. Esto puede explicarse porque la competencia está basada en la explotación de los factores de producción, esto es recursos naturales y mano de obra barata, por lo que el capital social es muy débil, sin embargo, la globalización ha influenciado para que las empresas comprendan que sólo en base a la innovación y generación de valor es que se puede generar una competencia eficiente a nivel nacional, regional y mundial. Esto crea condiciones para la asociatividad empresarial (Hernández y Dávila, 2003).

En la última década comienzan en el Ecuador interesantes iniciativas en este sentido. El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) crea los Consejos Consultivos para establecer un diálogo entre el sector privado y

público. El objetivo principal de estos consejos era el de concertar el manejo de conflictos de coyuntura y asesorar al Ministro del MAG y en general al sector agrícola ganadero en la formulación de políticas estratégicas para fortalecer la competitividad. Por su lado, el MICIP enfatiza la necesidad de impulsar la formación de clusters como instrumento para la generación de ventajas competitivas en base a la complementariedad, innovación y retorno de la inversión. Es así como arranca con un plan piloto para la creación de clusters del sector de textiles y confecciones en Atuntaqui y de calzado en Ambato. De otro lado el CORPEI impulsa la diversificación de oferta exportable y desarrollo de cadenas de valor, con lo cual pretende desarrollar de 10 a 15 productos no tradicionales con alto potencial para generar una nueva oferta exportable ecuatoriana y promover el concepto de asociatividad para apoyar el desarrollo integral de cada sector (Hernández y Dávila, 2003).

Gráfico No. 46 Participación de las PYMES en el sector manufacturero



Fuente: INEC – Encuesta de Manufactura y Minería – Diciembre de 2007. Elaboración: Autores.

De otro lado, un artículo publicado en el Diario de Negocios Hoy acerca de asociatividad empresarial en el Ecuador, sostiene que la Agencia Cuenca para el Desarrollo e Integración Regional (ACUDIR) tiene ya tres años de experiencia con clusters. El primero de ellos fue entre pequeños

empresarios del cuero, que al momento ya está exportando. Otras experiencias de este tipo se han dado con grupos de empresas de los sectores de la madera, metalmecánica, paja toquilla y software, que es el más reciente, aparte del de joyeros, recientemente constituido.

Para la coordinación de estos proyectos ACUDIR gestiona, a través de sus colaboradores, el financiamiento ante otras entidades, mientras que los gastos de operación se financian con aportes de los socios, entre los que figuran el Gobierno Provincial del Azuay y el Municipio de Cuenca, las Cámaras de la Producción del Azuay, algunas universidades, el sector financiero, entre otros. Las alianzas son tan efectivas que ACUDIR tiene previsto seguir formando clusters, lo que implicaría estandarizar la calidad y los materiales con los que se fabriquen los productos (Diario de Negocios HOY, 2009).

Las experiencias que se han descrito anteriormente, son unos pocos ejemplos de lo que ya existe en el país en términos de asociatividad. Esto demuestra que el Ecuador no está ajeno a esta realidad, y que se han realizado esfuerzos impulsados tanto desde el Gobierno como desde el sector privado, con el fin fomentar este tipo de relaciones entre empresas, sobre todo a nivel de PYMES.

## Revisión de la literatura

Según Coase, la organización se origina ante la necesidad de reducir costos de transacción y repartir los costos asociados al desarrollo de economías de escala. Este autor concibe a las organizaciones como las dinamizadoras del desarrollo individual a partir de la coordinación de las habilidades de cada uno con el fin de alcanzar estrategias de cooperación colectiva. Desde el enfoque de Coase, las organizaciones son agrupaciones de individuos que han entendido que unidos son más fuertes y que la cooperación mutua redundará en beneficios para todos (Figueras, 2001).

Por su parte Mancur Olson, a través de su obra “La lógica de la acción colectiva” ha logrado influenciar en el pensamiento económico de nuestro tiempo, al poner de manifiesto la contradicción existente ente entre

los objetivos individuales y lo que se puede conseguir actuando en grupo (EUMEDNET, 2008).

Galbraith sostiene que entre la gran empresa y las empresas de menor tamaño, la libre competencia no tiene sentido, ya que no existe una correlación de fuerzas equilibrada.

[...] Las dos partes de la economía –el mundo de las sociedades anónimas tecnológicamente dinámicas, muy capitalizadas y muy organizadas, y el mundo de los cientos de miles de propietarios pequeños y tradicionales– son muy diferentes. No se trata de una diferencia de grado, sino de una diversidad que penetra todo aspecto de la organización y del comportamiento económico, incluida la motivación del esfuerzo mismo (Galbraith, 2007:12).

A pesar de que el sector de empresarios representa a la minoría de la población, Friedman resalta su importante participación en el progreso social y económico: “[...] En las naciones que se han desarrollado más rápida y prósperamente, una minoría de individuos emprendedores y arriesgados ha avanzado constantemente, creando oportunidades para que las sigan quienes les imiten, y ha hecho posible que la mayor parte de la población aumente su productividad” (Friedman, 1984).

Rosales (1997) desarrolla algunos conceptos muy claros y precisos en torno a la asociatividad, destacando la necesidad básica de las empresas medianas y pequeñas de asociarse para lograr sobrevivir en un mundo globalizado y muy competitivo. Así mismo define la asociatividad como cooperación entre empresas pequeñas y medianas, que mantienen sus autonomías pero se juntan por un objetivo común.

Para Villarán (1998), una de las mayores fortalezas del concepto de asociatividad es su relación con el capital social, que lo define como normas y confianza mutua para alcanzar metas comunes. Es decir, el capital social de una persona o empresa es el conjunto de sus características y su capacidad para obtener beneficios de sus relaciones con terceros; en tanto que el capital social de un grupo de personas o empresas es la suma de todas estas características y además, de las externalidades que se pueden generar

a partir de la interacción. Este autor señala también que en muchos, casos la asociatividad es vista como un asunto de urgencia para reorganizar la estructura productiva del país. La asociación de un grupo de productores atomizados generaría beneficios en torno al sistema productivo, lo que redundaría en una mayor eficiencia en la producción y en el fortalecimiento de la dinámica empresarial.

Lo que se pretende es destacar la importancia y la necesidad de impulsar un proceso de asociatividad empresarial, no solamente por todas las ventajas que ya se ha analizado anteriormente en este documento, sino también como una estrategia que permita plantear un cambio de paradigma en la estructura productiva del país, con el fin de dinamizar el sector empresarial como el motor del desarrollo económico y social.

Es importante señalar también que en la mayoría de referencias citadas en este documento, se destaca de manera muy clara y precisa, el aumento de la productividad y competitividad como parte de las ventajas de la asociatividad empresarial. El análisis econométrico que se describe en la parte metodológica del estudio, permitirá cuantificar la productividad de las empresas en función de algunos factores, entre ellos la asociatividad, con el fin de probar el hecho de que las relaciones que se crean entre empresas, efectivamente se traducen en un incremento de su productividad, tal como lo señala la teoría.

## Metodología

“La productividad es la relación entre la producción obtenida y los recursos utilizados para obtenerla” (Estudio del trabajo, OIT).

Según las hipótesis de la economía neoclásica, la productividad se evalúa en base a los factores de producción capital y trabajo únicamente, ignorando la cantidad de recurso natural empleado. Esto es consecuencia de la época en la que el modelo fue ideado (siglo XIX), donde no se conocían límites a la explotación de estos recursos. Sin embargo, hoy en día la situación es diferente y sabemos que cada vez estamos más cerca del agotamiento de las energías fósiles y diversas materias primas. Esto se traduce

en el hecho de que la huella ecológica global de la humanidad sobrepasa la biocapacidad de la Tierra para renovar sus recursos naturales. A pesar de la importancia actual de incorporar este criterio en una función de producción, las limitaciones con los datos disponibles no permiten tomar en cuenta elementos relacionados con recursos naturales.

La función de producción es la relación que existe entre el producto obtenido y la combinación de factores que se utilizan en su obtención. Dado el estado de la tecnología en un momento del tiempo, la función de producción nos indica que la cantidad de producto  $Q$  que una empresa puede obtener es función de las cantidades de capital ( $K$ ), trabajo ( $L$ ), tierra ( $T$ ) e iniciativa empresarial ( $H$ ). Para este análisis específico, solamente se ha tomado en cuenta los factores trabajo ( $L$ ) y capital ( $K$ ) en la función de producción que en forma general queda expresada como sigue:

$$Q = f(K,L)$$

## Datos

### *Descripción de la Encuesta de Manufactura y Minería 2007*

La Encuesta de Manufactura y Minería fue levantada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y forma parte del sistema de encuestas industriales que el Instituto levanta anualmente en el país. La información recopilada tiene como principal informante al contador de la empresa encuestada. La última recolección de información disponible para el público es la correspondiente al año de 2007.

Las encuestas de manufactura y minería, así como el resto de encuestas industriales<sup>3</sup>, tienen la particularidad de que no se conoce el universo poblacional que permita obtener una muestra representativa, sin embargo, según los técnicos del INEC la encuesta tiene representatividad nacional y los datos obtenidos de su uso son representativos a nivel de pequeñas, medianas y grandes empresas (midiendo el tamaño de empresa de acuerdo al número de empleados). No se registra información de las microempresas en este tipo de encuestas. Así mismo, el tipo de muestreo bietápico de la

encuesta permite obtener resultados estadísticamente representativos para las empresas de acuerdo a su rama de actividad, que se encuentra categorizada en códigos CIIU 3 revisado.

La encuesta de manufactura y minería de 2007 tiene un total de 1584 observaciones, de las cuales, 1 221 corresponden a empresas que tienen entre 10 y 100 empleados<sup>4</sup>, es decir, el 77% de empresas corresponden al sector de PYMEs. El 61% de las empresas encuestadas se encuentran en la región Sierra, mientras que el 38% y el 1% pertenecen a la Costa y Amazonía respectivamente.

En relación a la rama de actividad, se observa que un poco más del 25% de las empresas encuestadas desarrollan su actividad en la elaboración de alimentos y bebidas. EL sector de empresas que elaboran textiles, prendas y artículos de cuero representan el 17% de la muestra y finalmente las firmas que elaboran maquinaria, equipo y partes para automóviles ascienden a 200, que representan el 13% de la muestra.

Del total de trabajadores de las PYMES, el 71% son hombres, el 69% son obreros y el 2% son familiares. Así mismo, se observa que existen ramas como la minería, y elaboración de productos metálicos que en su gran mayoría emplean a obreros de sexo masculino, mientras que en la rama de elaboración de textiles, alrededor de la mitad de sus empleados son mujeres (53%). El detalle de esta información se encuentra en el cuadro 22.

Cuadro No. 22 Porcentaje de trabajadores por sexo y tipo de empleado

	Hombres	Mujeres	Obreros	Empleados	Familiares
Nacional	71,4	28,6	68,9	29,0	2,1
Por ramas de actividad					
Explotación de minas y canteras	91,9	8,1	76,5	16,3	7,2
Elaboración de alimentos y bebidas	73,4	26,6	65,3	32,8	1,9
Elaboración de textiles, prendas de vestir y cuero	47,2	52,8	76,6	19,9	3,6



## Hacia un nuevo esquema de desarrollo productivo

Elaboración de productos de madera y papel	70,8	29,2	68,2	29,9	1,9
Refinados de petróleo y químicos	68,5	31,5	49,3	50,5	0,3
Elaboración de productos de caucho y plástico	79,1	20,9	70,5	29,4	0,1
Elaboración de productos metálicos	83,0	17,0	70,7	27,7	1,6
Elaboración de maquinaria, equipo, automóviles y accesorios	80,1	19,9	72,6	25,1	2,4

Fuente: INEC – Encuesta Nacional de Manufactura y Minería 2007. Elaboración: Autores.

Por otro lado, el salario promedio de los hombres a la fecha de levantamiento de la encuesta fue de US\$ 331,07, el de las mujeres se situó en US\$ 347,32, el salario de los obreros fue en promedio de US\$ 176,11 y el de los empleados ascendió a US\$ 470,38. La rama que mayores salarios promedio registra para hombres y mujeres es la de refinados de petróleo y químicos, mientras que los obreros de las empresas de fabricación de bienes textiles son los que en promedio más remuneración recibieron durante 2007.

**Cuadro No. 23 Salario promedio de trabajadores por sexo y tipo de trabajador**

	Hombres	Mujeres	Obreros	Empleados
Nacional	331,1	347,3	176,1	470,4
Por ramas de actividad				
Explotación de minas y canteras	311,1	345,3	29,4	449,0
Elaboración de alimentos y bebidas	335,2	347,5	144,4	477,3
Elaboración de textiles, prendas de vestir y cuero	273,9	268,1	259,8	403,8
Elaboración de productos de madera y papel	352,2	327,8	161,8	489,5

Refinados de petróleo y químicos	446,4	469,7	241,0	578,6
Elaboración de productos de caucho y plástico	344,5	407,0	108,0	496,3
Elaboración de productos metálicos	347,0	365,9	98,5	495,6
Elaboración de maquinaria, equipo, automóviles y accesorios	292,8	334,4	115,2	423,5

Fuente: INEC – Encuesta Nacional de Manufactura y Minería 2007. Elaboración: Autores.

## Modelo

### Regresiones FGLS por Clusters

Las estimaciones de regresión por MCO normales no satisfacen uno de los supuestos básicos de regresión como la homocedasticidad, sin embargo, existen diversas formas de corregir este problema como por ejemplo, la aplicación del método de raíces unitarias de White, mediante el cual se obtienen errores estándar robustos que corrigen el problema de varianza diferente en las estimaciones.

No obstante también existen métodos auxiliares que permiten corregir este problema, entre los que se destacan las regresiones FGLS, metodología mediante la cual se obtienen errores estándar más robustos al aplicar regresiones “clusterizadas”, que bien se podrían equiparar a los obtenidos por el método de las raíces unitarias de White (Cameron y Trivedi, 2009).

En el análisis econométrico planteado en el presente estudio, se utiliza el método de estimación con regresiones FGLS para estimar los determinantes de la productividad.

Expresado en forma matricial, el modelo a estimar es el siguiente:

$$y = x\beta + \mu \quad (1.1)$$

Por el teorema de Gauss-Markov, los estimadores MCO son eficientes e insesgados si los errores del modelo tienen media cero independiente y homoscedástica.

Trabajando bajo el supuesto de  $E(uu'|x) = \Omega$ , en donde  $\Omega \neq \sigma^2 I$  dada una variedad de razones en las que se incluye la heteroscedasticidad. Los estimadores de regresión se tornan eficientes mediante la siguiente transformación:

$$\Omega^{-1/2}y = \Omega^{-1/2}X\beta + \varepsilon \quad (1.2)$$

en donde:

$\Omega^{-1/2}\Omega\Omega^{-1/2}=I$  de esa manera el error se transforma en:

$\varepsilon = \Omega^{-1/2}u \sim [0, I]$  lo que garantiza la homocedasticidad.

En la práctica,  $\Omega$  es desconocido. Sin embargo, se especifica el modelo en forma matricial de la forma  $\Omega = \Omega(\gamma)$  que depende de un vector paramétrico de dimensión finita  $\gamma$ . Bajo el supuesto de  $\Omega(\gamma)$  está correctamente especificado, el estimador  $\hat{\beta}_{FGLS}$  es eficiente e insesgado.

## Especificación del modelo

El marco teórico de las regresiones FGLS señala que mediante la clusterización de las regresiones se obtienen errores estándar más robustos, lo que elimina el problema de la heterocedasticidad. Para efectos de este estudio, los clusters se construyen a partir de la rama de actividad en las que cada una de las empresas encuestadas se desempeña.

Como se señaló en los cuadros 1 y 2, se registran ocho ramas de actividad en la encuesta: explotación de minas y canteras, elaboración de alimentos y bebidas, elaboración de textiles y cuero, elaboración de productos de madera y papel, refinados de petróleo y químicos, elaboración de productos de caucho y plástico, elaboración de productos metálicos y

elaboración de maquinaria, equipo y automóviles. Es importante mencionar que el análisis se enfoca solamente a empresas que tienen entre 10 y 100 empleados, es decir PYMES.

El modelo de regresión FGLS para cada una de las ramas de actividad (que corresponden a un clúster), tiene la siguiente forma:

$$\ln Pr = \beta_0 + \beta_i X_i + \beta_j X_j + \varepsilon_i \quad (1.3)$$

en donde:

$\ln Pr$ : es el logaritmo de la productividad de los factores.

$\beta_i X_i$ : es un vector de materias primas, inventarios, y gastos corrientes de las empresas en valores monetarios.

$\beta_j X_j$ : es una variable dicotómica de asociatividad, que toma valor 1 si las empresas poseen alguna relación de cooperación en los procesos de producción o venta con otras firmas equivalentes y 0 si no es así.

## Resultados

No se puede asegurar si es que las relaciones empresariales aquí investigadas obedecen a algún tipo de asociatividad formal explícita entre empresas que pudiera ser clasificada en alguno de los tipos de asociatividad analizados en este estudio, puesto que no se cuenta con esa información. Sin embargo, lo que sí se puede determinar es que existe algún tipo de relación empresarial en los procesos de las cadenas productivas, ya sea en la fabricación de parte de la producción de la empresa por medio de terceros, o en la venta de productos de terceros, o a su vez, en la elaboración de cierta cantidad de la producción para terceros, lo que supone algún grado de asociatividad.

Lo que se ha intentado en este estudio es utilizar los datos disponibles a través de un modelo econométrico, para tratar de cuantificar esta relación y su afectación en la producción de las empresas.

Los resultados del análisis se muestran por rama de actividad en el cuadro 24.

Tal como se puede apreciar, los resultados son coherentes para cada una de las ramas de actividad, diferenciándose solamente por la significancia estadística de cada uno de los coeficientes. El estadígrafo R cuadrado ajustado, se ubica en un promedio de 0,65 para todas las regresiones de las ramas de actividad, lo que supone un buen nivel explicativo de los modelos planteados.

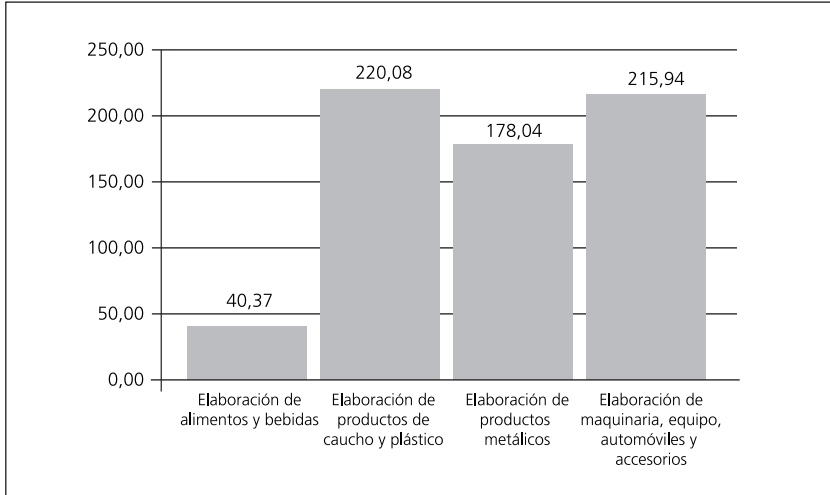
Con relación al vector de materias primas, inventarios y gastos corrientes, se observa que no tienen mayor incidencia en la productividad de los factores, pues a pesar de tener alta significancia estadística, sus magnitudes son muy pequeñas, con lo cual no se podría establecer una correlación entre los niveles de productividad de los factores y las variables que están representadas en este vector (materias primas, inventarios y gastos corrientes).

Resulta interesante analizar los resultados de la dummy de asociatividad, puesto que sus coeficientes muestran una correlación positiva con la productividad, al menos en 4 de las 8 ramas de actividad, debido a su alta significancia estadística y a sus considerables magnitudes. Esto quiere decir que el hecho de que una empresa mantenga algún tipo de relación con otra u otras empresas, en algún proceso de la cadena productiva, tiene un efecto positivo en la productividad de los factores, especialmente 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.

El modelo aplicado usa como variable de resultado el logaritmo natural de la productividad de los factores con el fin de linealizarlo. Esto significa que la interpretación de los coeficientes presentados en el cuadro 24 no es directa, siendo necesario calcular los antilogaritmos para una correcta interpretación. Es decir, para poder determinar correctamente cómo se asocia cada una de las variables explicativas con la productividad de los factores.

El gráfico 47 muestra los resultados de la dummy de asociatividad, una vez calculado el anti logaritmo de los coeficientes, solamente para las ramas de actividad donde son significativos.

Gráfico No. 47 Correlación de la asociatividad por rama de actividad



Fuente: INEC – Encuesta Nacional de Manufactura y Minería 2007.

Elaboración: Autores.

Hacia un nuevo esquema de desarrollo productivo

Cuadro No. 24 Resultados de regresiones FGLS clusterizadas por rama de actividad – Modelo de efectos marginales

	Explotación de minas y canteras	Elaboración de alimentos y bebidas	Elaboración de textiles, prendas de vestir y cuero	Elaboración de productos de madera y papel	Refinados de petróleo y químicos	Elaboración de productos de caucho y plástico	Elaboración de productos metálicos	Elaboración de maquinaria, equipo, automóviles y accesorios
Existencias	3.97e-06	8.42e-07	-1.31e-07	8.79e-07	1.91e-06	2.85e-06*	-3.52e-07	2.78e-06
	(4.99e-06)	(1.13e-06)	(1.39e-06)	(1.29e-06)	(1.17e-06)	(1.56e-06)	(1.27e-06)	(1.68e-06)
Inventarios	5.64e-06***	-1.40e-06	2.96e-06	-2.57e-06*	1.59e-05***	9.06e-06**	-5.61e-07	-7.67e-06
	(1.88e-06)	(1.18e-06)	(4.72e-06)	(1.53e-06)	(5.54e-06)	(4.06e-06)	(2.44e-06)	(4.78e-06)
Gastos de combustibles	2.74e-06	4.31e-06	2.04e-05	0.000202***	5.95e-06	1.82e-05	1.13e-05	-8.63e-07
	(7.57e-06)	(2.71e-06)	(2.39e-05)	(4.63e-05)	(3.76e-06)	(1.86e-05)	(7.09e-06)	(4.78e-05)
Materias primas	7.39e-06**	7.46e-07***	2.83e-06**	9.23e-07***	-2.46e-07	3.04e-07	2.10e-06***	1.51e-06***
	(3.25e-06)	(1.71e-07)	(1.12e-06)	(3.03e-07)	(2.44e-07)	(5.55e-07)	(6.84e-07)	(3.95e-07)
Número de obreros mujeres	1.470**	0.294***	0.208***	0.259***	0.219**	0.348***	0.210	0.279***
	(0.610)	(0.0504)	(0.0317)	(0.0789)	(0.0895)	(0.127)	(0.133)	(0.0542)
Número de empleados mujeres	1.298***	0.703***	0.603***	0.618***	0.570***	0.934***	1.045***	0.912***
	(0.412)	(0.1000)	(0.142)	(0.115)	(0.114)	(0.187)	(0.153)	(0.144)
Asociatividad (dummy = 1 si tiene asociatividad)	-10.57***	3.698***	1.877	-0.408	3.144	5.394**	5.182***	5.375***
	(2.231)	(0.938)	(1.353)	(2.780)	(2.040)	(2.082)	(0.702)	(0.644)
Observaciones	47	286	199	124	97	116	148	161
R cuadrado ajustado	0.606	0.637	0.671	0.656	0.651	0.702	0.680	0.653
Raíz promedio error cuadrado	6.345	6.451	5.658	6.034	6.448	5.846	5.908	5.908

Errores estándar robustos entre paréntesis \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.  
Fuente: INEC – Encuesta nacional de manufactura y minería 2007.

Se observa que las PYMES del sector de elaboración de alimentos y bebidas aumentan su productividad en US\$ 40,4 si se asocian con otras PYMES del mismo sector.

Para los sectores de elaboración de productos de caucho y plástico, elaboración de productos metálicos, y elaboración de maquinaria, equipo, automóviles y accesorios, la asociatividad con otras empresas del ramo se traduce en un aumento de su productividad de US\$ 220,1, US\$ 178 y US\$ 215,9 respectivamente.

Estos resultados permiten concluir que en el sector de PYMES del país, y especialmente en las ramas de actividad mostradas en el gráfico 47, el hecho de asociarse constituye un factor determinante de la productividad debido a la correlación positiva que se observa entre estas dos variables.

## Conclusiones y recomendaciones

Aumentar la productividad a través del desarrollo de diferentes formas de asociatividad empresarial es una estrategia adoptada especialmente en el caso de las PYMES, que por su tamaño, difícilmente podrían desarrollar economías de escala, acceso a mercados, calidad en base a estándares internacionales y una oferta constante y consistente. Tomando en cuenta que las PYMES son una fuente importante de empleo, se debe impulsar políticas que incentiven la asociatividad de este sector empresarial.

Actualmente, la experiencia asociativa de las micro, pequeñas y medianas empresas urbanas y rurales, constituye una estrategia de sobrevivencia y crecimiento de este tamaño de firmas en muchos países del mundo desarrollado y en desarrollo. Se conocen diferentes nombres y experiencias, en algunos casos se denominan distritos industriales locales, en otros clusters regionales, más allá cadenas y minicadenas productivas, pero todas incorporan lo sectorial y lo local, y a sus formas organizativas las denominan consorcios, redes, etc.

El estudio destaca la importancia y la necesidad de impulsar un proceso de asociatividad empresarial, no solamente por todas las ventajas que ya se ha analizado anteriormente en este documento, sino también como una estrategia que permita plantear un cambio de paradigma en la estructura



productiva del país, con el fin de dinamizar el sector empresarial como el motor del desarrollo económico y social.

Se señala de manera muy clara y precisa que el aumento de la productividad y competitividad es parte de las ventajas de la asociatividad empresarial. Las diferentes experiencias asociativas en algunos países de América Latina y del mundo, dan cuenta de la existencia de diversas iniciativas que reciben el apoyo de entidades públicas y privadas para su creación y desarrollo.

Los resultados del análisis econométrico que se describe en la parte metodológica del estudio, dan cuenta de un efecto positivo importante de la asociatividad de las empresas sobre su productividad, especialmente para 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 donde los coeficientes son altamente significativos y de magnitudes importantes en comparación con el resto de variables.

Lo que se pretende es destacar la importancia y la necesidad de impulsar un proceso de asociatividad empresarial, no solamente por todas las ventajas que ya se ha analizado anteriormente en este documento, sino también como una estrategia que permita plantear un cambio de paradigma en la estructura productiva del país, con el fin de dinamizar el sector empresarial como el motor del desarrollo económico y social.

Esto implica una conjugación de esfuerzos desde los diversos sectores de la sociedad y el Gobierno, esto es sector empresarial, gobiernos locales, Gobierno central, ONG, etc., con el fin de crear las condiciones necesarias que permitan configurar redes asociativas que puedan replicar y mejorar experiencias exitosas que se han dado en nuestro país en otros de la región y el mundo. Esto permitirá a las PYMES alcanzar las ventajas inherentes a la asociatividad entre empresas.

Por otro lado, es importante señalar la limitada información que sobre el sector de PYMES existe, lo cual conlleva a la necesidad de contar con información más detallada y específica, con el fin de realizar análisis y estudios que permitan conocer mejor este sector y orientar de mejor manera las políticas públicas. En este sentido, se podría aprovechar el censo económico 2010 levantado el año anterior, para incluir preguntas sobre diversos temas importantes.

## Bibliografía

- Alburqueque, H. y L. Valdiviezo (2008). “Asociatividad empresarial para el fomento del empleo femenino: un análisis para la región de Piura”. Informe final. Consorcio de Investigación Económica y Social, Facultad de Economía, Universidad Nacional de Piura.
- Cameron, A. C y P. K. Trivedi (2009). *Microeconometrics Using Stata*. Boston: Stata Press.
- Carmona, Rafael y Juan Quintero (2008). “Competitividad y retos en la productividad del cluster textil-confección, diseño y moda en Antioquia”. *Revista Ciencias Estratégicas* 16(20): 247-263, julio-diciembre.
- Carrillo, Jorge y Alfredo Hualde (2002). “La maquiladora electrónica en Tijuana: hacia un cluster fronterizo”. *Revista Mexicana de Sociología* 64(3): 125-171.
- EUMEDNET (2007) “Grandes economistas Mancur Olson 1932-1998” En: <http://www.eumed.net>, revisado Febrero de 2007.
- Fernández, Víctor y otros (2009). “Clusters y desarrollo regional en América Latina. Reconsideraciones teóricas y metodológicas a partir de la experiencia argentina”. *Revista Eure* XXXV(106): 177-180, Diciembre.
- Figueras, Albert J. (2001). “Ronald Coase, a cuarenta años de un artículo” *Actualidad Económica* 1(51):3-5, Mayo-Diciembre.
- Franco, Juan (2009). *Asociatividad empresarial camino a la competitividad*. Ponencia presentada en la Asociación Colombiana de Ingenieros ACIEM, Capítulo Cundinamarca, Bogotá- Colombia. 19 de mayo 2009. Disponible en: [http://www.colombiajoven.gov.co/Es/GOE/Documents/AsociatividadEmpresarial/ASOCIATIVIDAD%20EMPRESARIAL%20CAMINO%20A%20LA%20COMPETITIVIDAD2%20\[Modo%20de%20compatibilidad\].pdf](http://www.colombiajoven.gov.co/Es/GOE/Documents/AsociatividadEmpresarial/ASOCIATIVIDAD%20EMPRESARIAL%20CAMINO%20A%20LA%20COMPETITIVIDAD2%20[Modo%20de%20compatibilidad].pdf)
- Friedman, Milton y Rose Friedman (1984). “La tiranía de los controles”. Disponible en: [http://www.eumed.net/cursecon/textos/friedman\\_controles.htm](http://www.eumed.net/cursecon/textos/friedman_controles.htm), visitada septiembre de 2009.

- Galbraith, John Kenneth (2007). *The New Industrial State*. New Jersey: Princeton University Press.
- Hernández, Luis y Ricardo Dávila (2003). “Asociatividad y políticas públicas en América Latina: Un espacio para el diálogo social”. Disponible en: <http://www.infoandina.org/sites/default/files/recursos/asociatividadypolicaspublicas.pdf>, visitada septiembre de 2009.
- López Cerdan, Carlos (2003). “Redes empresariales, experiencia en la región andina”. MINKA, primera edición: 23. Trujillo-Perú. [Versión electrónica]. Disponible en: [http://elearning.cepal.org/moodle/file.php/1/documentos/modulo2/carlos\\_lopez\\_cerdan/RedesEmpresarialesRegionAndina.pdf](http://elearning.cepal.org/moodle/file.php/1/documentos/modulo2/carlos_lopez_cerdan/RedesEmpresarialesRegionAndina.pdf).
- Pallares, Zoilo (2007). *La asociatividad empresarial: Una respuesta de los pequeños productores a la internacionalización de las economías*. Diario de Negocios HOY, artículo “La asociatividad es la clave para generar el desarrollo empresarial”. Proyectos de ACUDIR publicado el 13 agosto del 2009.
- Rosales, Ramón (1997). “La asociatividad como estrategia de fortalecimiento de las PYMES”. *Revista SELA* 51, Julio-Septiembre. Caracas. [Versión electrónica]. Disponible en: [http://www.sela.org/attach/258/EDOCS/SRed/2005/11/T023600000022-7-La\\_asociatividad\\_como\\_estrategia.htm](http://www.sela.org/attach/258/EDOCS/SRed/2005/11/T023600000022-7-La_asociatividad_como_estrategia.htm)
- Villarán, Fernando (1998). *Riqueza popular, pasión y gloria de la pequeña empresa*. Lima: Congreso de la República.

#### Notas

- 1 Regresiones de MCO con errores estándar generalizados.
- 2 MCO (Mínimos Cuadrados Ordinarios) es un método de estimación que se basa en calcular la mínima diferencia al cuadrado entre el valor estimado en una muestra y el valor real del parámetro poblacional.
- 3 Encuestas de comercio y servicios.
- 4 De acuerdo a la normativa de la CAN de clasificación del tamaño de empresas según el número de empleados, corresponden a pequeñas y medianas empresas.