

# Función Cobb-Douglas y productividad de la industria textil en el Ecuador



## **Función Cobb-Douglas y productividad de la industria textil en el Ecuador**

---

**Silvia Mejía-Matute**

Universidad del Azuay  
smejia@uazuay.edu.ec

**Verónica Zhimnay Pesántez**

Universidad del Azuay  
verozhimnay@es.uazuay.edu.ec

### **Resumen**

El objetivo de la presente investigación es explicar cómo influye el factor trabajo y capital en la producción del sector textil, prendas de vestir, fabricación de cuero, productos de cuero y calzados. Además, a manera de información, se analiza la productividad media de trabajo y capital del sector textil y se presentan las principales empresas textiles del Ecuador y de la Ciudad de Cuenca. Para medir las elasticidades de la producción textil, se usó la función de producción Cobb Douglas con datos del Banco Central, luego para el análisis de la productividad media de trabajo y capital, intensidad de capital y costo laboral unitario se usaron datos de la Encuesta Nacional de Manufactura y Minería. Los resultados en cuanto a la productividad de factores indican un mayor nivel de significancia de la mano de obra.

### **Palabras clave**

Función Cobb Douglas, productividad del capital, productividad del trabajo, manufacturas.

### **Introducción**

La presente investigación tiene como motivación conocer la influencia de factores como trabajo y capital en el sector textiles, prendas de vestir, cueros y calzado, además de conocer de forma descriptiva la productividad de este sector y de manera informativa las principales empresas del país según los rankings de la Superintendencia de Compañías y Seguros y basados en sus ventas y el empleo que generan.

La pregunta de investigación fue: ¿Cuál factor productivo influye en mayor proporción para el crecimiento del sector de textiles, confecciones, cuero y calzado? Para ello, se trabajó con la

información de las cuentas nacionales con valores reales desde 2007 hasta el 2015, se consideró los factores de producción, inversión y trabajo. Se aplicó la función Cobb Douglas:

$$F(K,L)=AK^{\alpha} L^{\beta}$$

Donde A,  $\alpha$  y  $\beta$  son constantes positivas suponiendo que,  $\alpha < 1$  y  $\beta < 1$  por lo que los productos marginales de trabajo y capital son decrecientes (Pindyck y Rubinfeld, 2009).

El sector textil es de gran importancia para la economía ecuatoriana y genera un importante valor agregado en su producción, de allí que el objetivo de esta investigación ha sido conocer en qué medida afectan los factores de la producción y de esta forma tener referencias sobre los rendimientos a escala de esta rama de la industria.

## **Producción, formación bruta de capital fijo y personal ocupado**

El Producto Interior Bruto (PIB) es la suma del valor de todos los bienes y servicios finales producidos en el país en un año. El crecimiento de la producción a largo plazo se debe a dotaciones mayores de insumos de producción, de su calidad y de la tecnología; las fuentes de crecimiento son por un lado la disponibilidad y aumento del factor trabajo y de su calidad; luego el aumento de dotación de capital físico y por último la mejora tecnológica (Mochón, 2006).

La Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) hace referencia a la inversión de un país, representada por la variación de los activos fijos no financieros tanto privados como públicos, (total de adquisiciones menos ventas de activos fijos), en un período de tiempo determinado. La FBKF es considerada motor de crecimiento económico debido a que permite incrementar la capacidad productiva de un país por varios períodos (BCE, 2018).

El personal ocupado hace referencia al número promedio de trabajadores en o para el establecimiento durante el año de investigación. Se incluyen a todos aquellos trabajadores que se encuentran en vacaciones, con descanso por enfermedad, en huelga y en cualquier otro tipo de descanso de corto plazo. Se excluyen a todos los trabajadores a domicilio, las personas en uso de licencia indefinida y las que se encuentran en el servicio militar (INEC, 2014).

Para este análisis, se entiende al nivel de tecnología como un factor dado. Se refiere a los conocimientos que tienen las cadenas productivas de un país dados los recursos disponibles. La tecnología es un determinante del nivel de producción, y la velocidad con que se hacen los cambios tecnológicos depende de actividades de investigación, desarrollo e innovación. La primera tiene que ver con crear conocimiento; la segunda con la transformación y adaptación del conocimiento a la producción; y la tercera con la aplicación de nuevos procedimientos además de cambios técnicos en la producción (Mochón, 2006).

## Metodología

Primero se presenta un análisis de la evolución de las variables a incluir en el modelo de Cobb Douglas, cabe mencionar que la función de la producción en su forma estocástica tiene la siguiente forma (Gujarati & Porter, 2010):

$$Y_i = \beta_1 X_{2i}^{\beta_2} X_{3i}^{\beta_3} e^{u_i}$$

$$X_2 = \text{Insumo trabajo}$$

$$X_3 = \text{Insumo Capital}$$

$u$  = término de perturbación estocástica

$e$  = base del logaritmo natural

Si se transforma mediante función logaritmo obtenemos (Gujarati & Porter, 2010):

$$\ln Y_i = \ln \beta_1 + \beta_2 \ln X_{2i} + \beta_3 \ln X_{3i} + u_i$$

Donde  $\beta_0 = \ln \beta_1$

De esta forma el modelo es lineal en  $\beta_0$ ,  $\beta_2$  y  $\beta_3$  consistente con un modelo de regresión lineal sin embargo, es no lineal en las variables  $X$  e  $Y$  aunque sí lo es en sus logaritmos es un modelo log-log o log-lineal el equivalente en la regresión múltiple al modelo log lineal con dos variables (Gujarati & Porter, 2010).  $\beta_2$  es la elasticidad parcial de la producción con respecto al insumo trabajo mide el cambio porcentual en la producción debido a la variación de 1% en el insumo trabajo. De igual forma,  $\beta_3$  es la elasticidad (parcial) de la producción respecto del insumo capital, con el insumo trabajo constante (Gujarati & Porter, 2010).

La suma ( $\beta_2 + \beta_3$ ) da información sobre los rendimientos a escala, es decir la respuesta de la producción a un cambio proporcional en los insumos. Si esta suma es 1, existen rendimientos constantes a escala; es decir la duplicación de los insumos duplica la producción. Si la suma es menor que 1, existen rendimientos decrecientes a escala: al duplicar los insumos, la producción crece en menos del doble. Por último, si la suma es mayor que 1, hay rendimientos crecientes a escala; la duplicación de los insumos aumenta la producción en más del doble (Gujarati & Porter, 2010).

Al aplicar el modelo de regresión lineal para ver la incidencia en la producción (real) del sector: fabricación de productos textiles; prendas de vestir; fabricación de cuero, productos de cuero y calzado; se tomaron como variables explicativas la formación bruta de capital fijo (real), siendo esta una variable proxy al capital y el personal ocupado en el periodo (2007-2015). Se usaron datos del Banco Central, cuentas nacionales y del INEC, Encuesta Nacional de Manufactura y Minería.

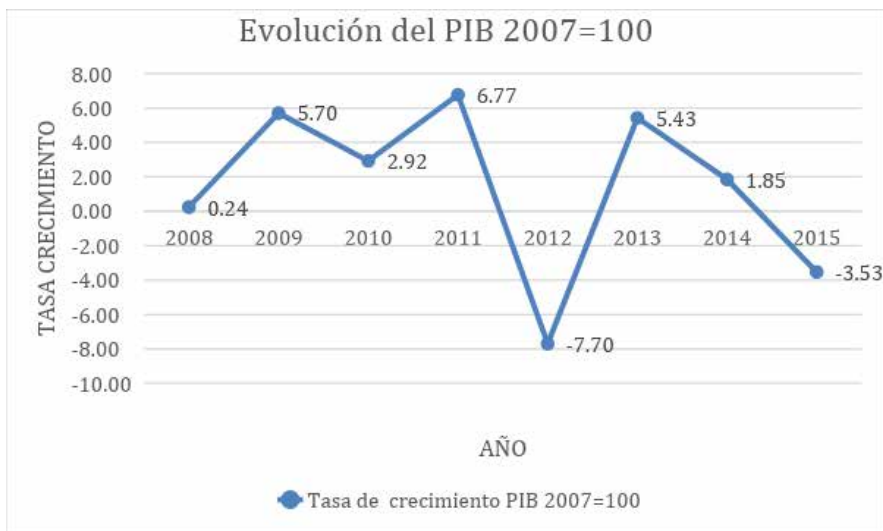
Luego se realizó un análisis descriptivo del sector textil (C13) para conocer el comportamiento de la productividad media laboral, productividad media del capital, el costo laboral unitario e intensidad de capital en el periodo de análisis (2007-2015). Se usaron datos de la Encuesta Nacional de Manufactura y Minería del INEC.

## Desarrollo

### Evolución del crecimiento de la producción ecuatoriana en los sectores textil, prendas de vestir, cueros y calzado 2007 – 2015

Se puede apreciar en el Figura 1 que pese a que creció la producción del sector, en este periodo no hubo estabilidad, dado que en ciertos años experimentó un importante crecimiento y en otros un fuerte decrecimiento. Así por ejemplo, el año que experimentó un mayor crecimiento fue el 2011 con 6,77% y el año más bajo fue el 2012 con un decrecimiento de -7,70%. En promedio la tasa de crecimiento de la producción de este sector fue de 1,46%, en comparación con el promedio nacional de la industria manufacturera que fue del 3,46%. Esto dice que la producción de este sector creció en una cuantía menor, por lo que no experimentó un gran desarrollo, pues los últimos dos años de análisis bajó de 1,85% a una tasa negativa de 3,53%.

**Figura 1. Ecuador: Tasa de crecimiento del PIB de los sectores textil, prendas de vestir cueros y calzado**

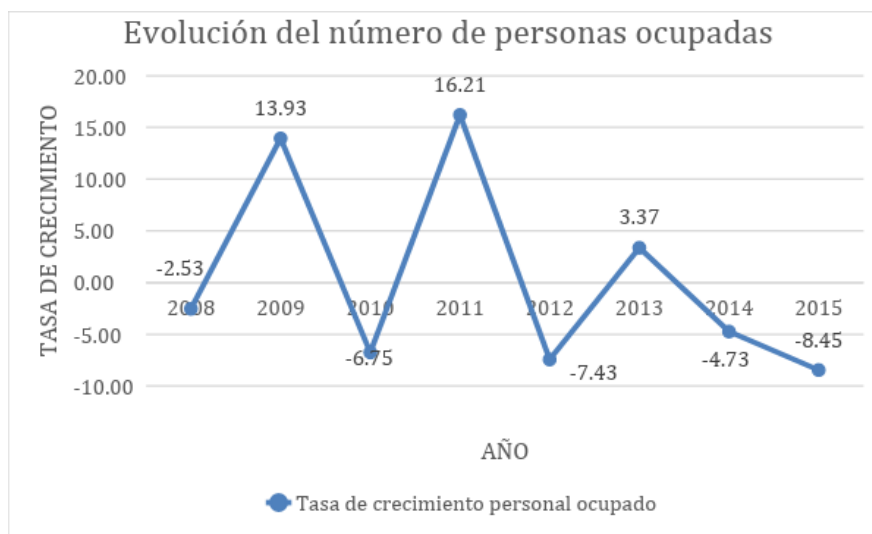


Fuente: Banco Central del Ecuador, Cuentas Nacionales Anuales en valores constantes. Elaboración propia.

Como se puede observar en la Figura 2, la tasa de crecimiento del número de personas ha sido fluctuante durante este periodo, así el año en el que se experimenta un mayor nivel es 2011 con 16,21% y el nivel más bajo corresponde al año 2015 con -8,45%. En promedio, la

tasa crecimiento de ocupación fue de 0,45%, aun así durante los años 2008, 2010, 2012, 2014 y 2015 fue menor al promedio de esta industria. Cabe mencionar que la tasa de crecimiento de esta industria en el periodo de análisis fue muy baja en comparación con el promedio de la industria manufacturera nacional que fue de 3,52%.

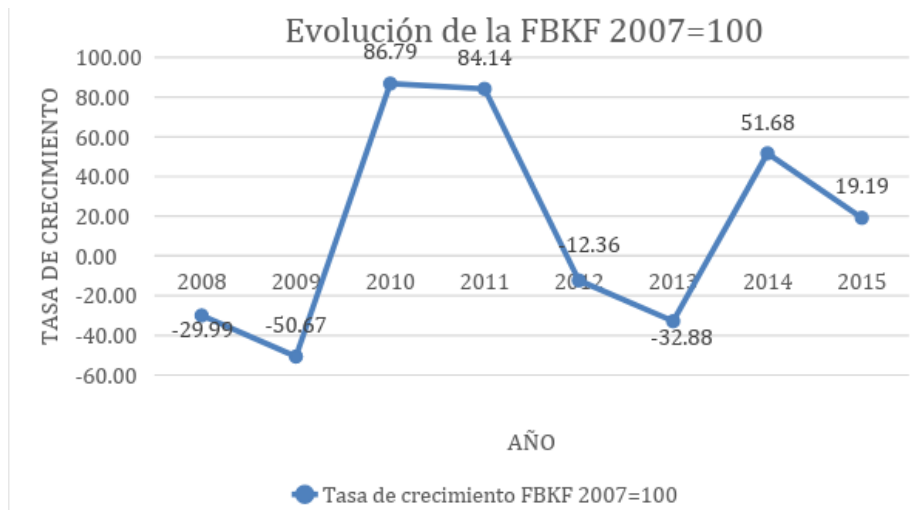
**Figura 2. Ecuador evolución del número de personas ocupadas en el sector textil prendas de vestir cueros y calzados**



Fuente. INEC, Encuesta Nacional de Manufactura y Minería. Elaboración propia.

Como se puede ver en el Figura 3, la tasa de crecimiento de la inversión durante el periodo de análisis ha sido variable, así el nivel más alto corresponde al año 2010 con 86,79% y el nivel más bajo en 2009 con -50,67%. En promedio, la tasa de crecimiento de la formación bruta de capital fijo en esta industria fue de 14,48%. Cabe señalar que en comparación con el promedio nacional de la industria manufacturera que fue de 11,28%, el promedio del sector textil ha experimentado un crecimiento mayor de la FBKF en un 3,2%.

**Figura 3. Evolución de la FBKF de los sectores textil, prendas de vestir cueros y calzados**



Fuente: Banco Central, Cuentas Nacionales Anuales. Elaboración propia.

### Relación de la producción de la fabricación de productos textiles: prendas de vestir, fabricación de cuero, productos de cuero y calzado con sus factores de producción

Al aplicar la función Cobb Douglas con valores reales para el sector textiles en el Ecuador entre 2007 a 2015 se obtuvo como resultado que:

$$Y = 8,12 + 0,56L + 0,05 \text{ FBKF}$$

Este primer resultado indica que cuando el número de personas ocupadas en el sector de fabricación de productos textiles, prendas de vestir, fabricación de cuero, productos de cuero y calzado; aumenta un 1%, la producción de estos sectores crece en 0,56% y se mantiene el resto de variables constantes. Se puede afirmar que la variable es significativa a un nivel del 95%. Así se rechaza la hipótesis nula de que el coeficiente beta personal ocupado es igual a cero y por tanto no se niega la hipótesis alternativa que es diferente de cero, por tanto es significativo el coeficiente de 0,56%.

En cuanto a la Inversión (FBKF) cuando aumenta en 1% manteniendo las demás variables constantes, la producción del sector textil aumenta en 0,05%. La variable inversión no es significativa a un nivel del 95% es decir no se puede rechazar la hipótesis nula de que el coeficiente beta de la variable formación bruta de capital es igual a cero, por tanto, el coeficiente de la inversión que se obtuvo no es significativo.

La inversión no tiene una influencia muy marcada en el sector textil, presumimos que se debe a que este sector no es intensivo en capital, ya que el Ecuador tiene una industria textil que se



caracteriza por ser artesanal. Sin embargo, la productividad del capital no depende únicamente del stock sino de una combinación de factores acompañantes, especialmente el humano con la debida capacitación. Como se vio anteriormente en promedio el crecimiento de la formación bruta de capital fija en este sector experimentó un crecimiento mayor al del promedio nacional de la industria manufacturera.

**Tabla 1. Resultados del modelo de regresión de la producción del sector textil, prendas de vestir, cueros y calzado**

Dependent Variable: LN_PRODUCCION_REAL				
Method: Least Squares				
Date: 02/10/19 Time: 15:56				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_OCUPACION	0.558807	0.196318	2.846435	0.0293
LNFBKF_REAL	0.045513	0.034328	1.325832	0.2331
C	8.121408	1.998327	4.054104	0.0066
R-squared	0.619478	Mean dependent var	14.19651	
Adjusted R-squared	0.492637	S.D. dependent var	0.055817	
S.E. of regression	0.039758	Akaike info criterion	-3.350791	
Sum squared resid	0.009484	Schwarz criterion	-3.285050	
Log likelihood	18.07856	Hannan-Quinn criter.	-3.492661	
F-statistic	4.883907	Durbin-Watson stat	0.995833	
Prob(F-statistic)	0.055098			

Observatorio empresarial UDA 2019.

## Pruebas para comprobar confiabilidad de los parámetros

**Prueba de Normalidad del Modelo.** De acuerdo a la prueba de normalidad para ver si los residuos, se distribuyen normalmente el test Jarque Bera sugiere que si existe una distribución normal, ya que la probabilidad de rechazar la hipótesis nula de que los residuos se distribuyen normalmente es muy alta (0,72).

**Prueba de Heteroscedasticidad del Modelo.** Al realizar la prueba de heteroscedasticidad del modelo, es decir, ver si la varianza de los residuos es la misma, se procedió a realizar el test de White. Resultó que la probabilidad de rechazar la hipótesis nula de no heteroscedasticidad es muy alta, por lo que el modelo no presenta la misma: el valor p (0,23) de la ji-cuadrada es mayor a 5%.

**Prueba de multicolinealidad del modelo.** Para realizar la prueba de multicolinealidad, es decir, ver si las variables explicativas del modelo están altamente correlacionadas, se procedió a realizar el test del factor de inflación FIV (1,00), en este caso es menor a 10 por lo que no existe multicolinealidad.

## La productividad media del trabajo y el capital del sector textil en el Ecuador

Como se puede apreciar en el Figura 4, la productividad media del trabajo ha sufrido fluctuaciones al alcanzar el nivel más alto en el año 2011 con un 76,76% y su nivel más bajo en el año 2012 con -21,42%, consistente con una caída de la producción del sector en ese mismo año. Cabe mencionar que, en los últimos cuatro años de este análisis, la tasa de crecimiento fue negativa, el promedio de crecimiento de la industria textil fue 8,40% en comparación con el promedio nacional de la industria manufacturera que fue de 7,39% es decir fue mayor.

Por otro lado, la tasa de crecimiento de la productividad media de capital no ha sido constante porque ha variado de un año a otro: experimentó su nivel más alto en 2011 con 178,60 % y el más bajo en el 2012 con -49,28%, esto es consistente con una caída del nivel de la producción del sector en ese mismo año. En promedio, la tasa de crecimiento de la productividad media de capital del sector textil fue 20,43% en comparación con el promedio nacional manufacturero que fue de 4,79% es decir fue mayor.

**Figura 4. Productividad Media Laboral y Productividad media Capital**

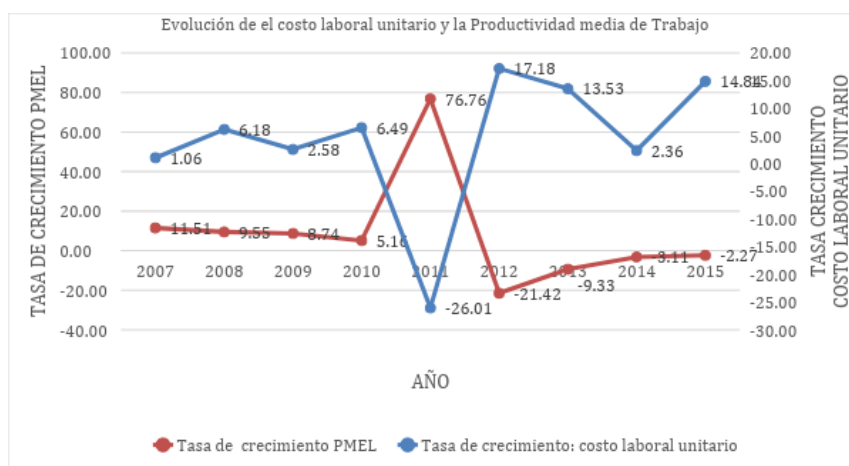


Fuente: Encuesta Nacional de Manufactura y Minería, INEC. Elaboración propia.

La tasa de crecimiento promedio de la productividad media de capital del sector textil ha experimentado un crecimiento significativo en comparación con el promedio de la productividad laboral. Esto puede deberse a que se invirtió menos dólares en activos fijos pero se obtuvieron más dólares en producción, o bien con un menor nivel de activos fijos se produjo lo mismo. Esto da una idea de que el sector textil en el Ecuador no es altamente productivo en mano de obra, por lo que el mercado laboral es poco flexible porque a los empresarios el contratar nuevos empleados les significa costos que no se ven compensados con mayor productividad.

Desde el enfoque exogeneidad, la productividad del trabajo discute que las lentas tasas de crecimiento de la productividad se deba a las altas tasas de empleo informal; esto se puede deber a las políticas sociales y laborales aplicadas en este periodo de análisis, un mercado crediticio deficiente, altos impuestos y evasión fiscal. Por otro lado el enfoque basado en la endogeneidad se ve afectada por desaceleración del crecimiento de la producción y una caída de la tasa de acumulación del capital (Ros, 2011).

**Figura 5. Productividad media trabajo y costo laboral unitario**



Fuente: Encuesta Nacional de Manufactura y Minería, INEC. Elaboración propia.

La tasa de crecimiento de la productividad media laboral fue menor, esto se puede deber a que los costes laborales experimentaron un aumento. Véase la Figura 5.

Como era de esperarse la productividad media del trabajo experimenta reducciones debido a los aumentos de costo laboral unitario: en los años que el porcentaje de costos aumenta la productividad media del trabajo disminuye, es decir es un mayor costo laboral para los empresarios del sector textil. En 2012 se observó mayor crecimiento del costo laboral con 17,18% y la productividad del trabajo en ese mismo año cae en -21,42%. En promedio el costo laboral del sector textil ha crecido en 4,25%, una cuantía superior en comparación al promedio de la industria manufacturera total que fue de 3,65%.

El costo laboral unitario representa cuánta cantidad de producción se necesita en términos monetarios para cubrir el costo laboral por unidad de trabajo, en los años del análisis la producción del sector ha tenido medidas de incentivo al cambio de la matriz productiva pero acciones como el alza del salario básico unificado y el aumento de costes vía aranceles podría haber afectado la producción del sector. En 2015 el costo laboral unitario en el sector textil fue de 13.229,95 dólares al año.

A continuación se puede apreciar en la Figura 6 la intensidad de capital referente a cuántos dólares de activos fijos son usados por cada obrero; la relación de la profundización de capital con la productividad laboral se esperaría que aumente cuando la misma aumenta, pues se supone que los trabajadores tienen mayor acceso a capital por lo que producirán más en el mismo tiempo. El promedio de crecimiento de la intensidad de capital del sector textil es 14,90% en comparación con el promedio del total nacional de manufactura que fue de 19,96% es decir fue menor.

La intensidad de capital en el sector textil de Ecuador es altamente fluctuante, además cuando aumenta la productividad media laboral, la intensidad de capital disminuye, esto tiene relación con que en el largo plazo al asumir un nivel de tecnología dado, la acumulación de capital por trabajador no supone un aumento de la producción por trabajador debido a los rendimientos decrecientes de capital. En el sector textil del país la tasa de crecimiento de la intensidad de capital, experimenta su nivel más alto en el año 2011 con un 88,99% y el nivel más bajo corresponde al año 2009 con un -47,27%.

A excepción del año 2013 y 2015, pues en esos la tasa de crecimiento de intensidad de capital es negativa al igual que la tasa de crecimiento de la productividad media laboral. Sin embargo, la productividad media del trabajo no depende únicamente del nivel de capital físico por trabajador, sino también del capital humano y la tecnología. Esta caída se puede deber a que en el año 2013 la producción del sector textil recién se estaba recuperando de un descenso (-13,32%) en el año anterior y en 2015 la tasa de crecimiento de la producción del sector fue negativa (-17,50%).



**Figura 6. Tasa de crecimiento productividad media trabajo e intensidad de capital**

Fuente: Encuesta Nacional de Manufactura, INEC. Elaboración propia.

## Principales empresas textiles del Ecuador y Cuenca

Según el INEC (2017) a nivel nacional, la distribución del número de empresas del sector textil se clasifican según volumen de ventas y número de empleados, la estructura productiva del país en su mayoría está compuesta por empresas pequeñas, seguido de microempresas y por último las grandes (Tabla 2). La industria textil y del calzado compite con los productos colombianos, peruanos, brasileños y americanos que por su madurez empresarial y desarrollo de marcas son muy reconocidos en el mundo.

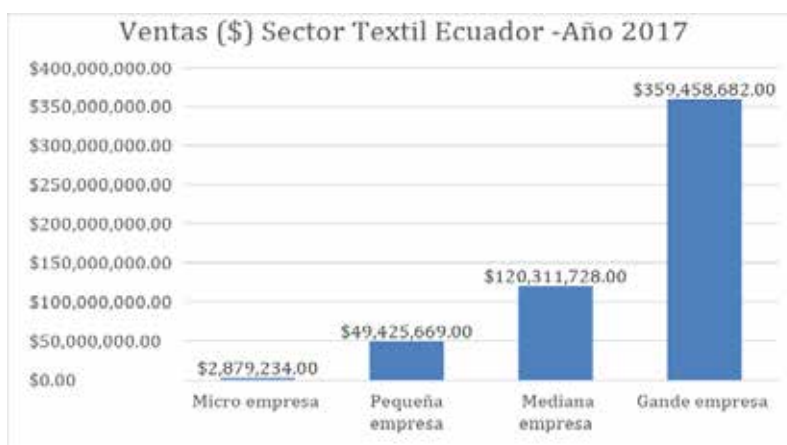
**Tabla 2. Composición de empresas nacionales textiles según tamaño -Año 2017**

Tamaño de empresa	Número de empresas	Porcentaje
Pequeña	132	46%
Microempresa	67	24%
Mediana	52	18%
Grande	33	12%
Total	284	100%

Fuente: INEC, Laboratorio Empresarial INEC. Elaboración propia.

En la Figura 7 se puede apreciar que el total de ventas a nivel nacional del sector textil corresponde a \$ 532.075.313,00. Las grandes empresas son la que tuvieron mayor volumen de ventas.

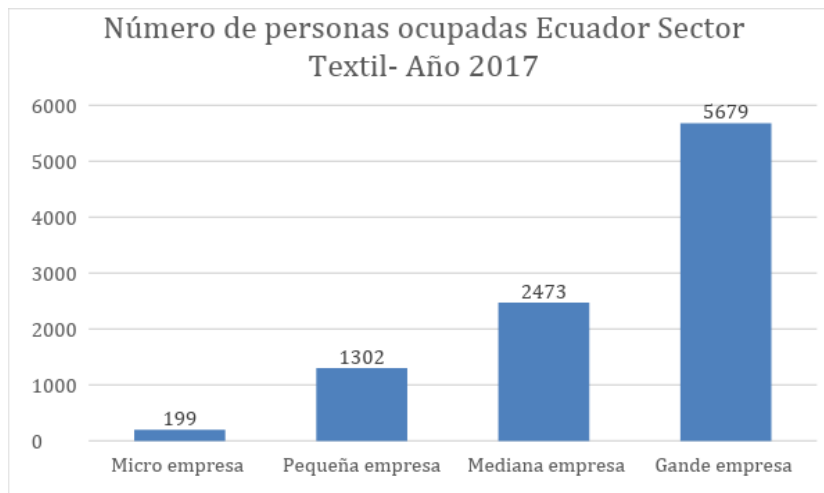
**Figura 7. Ventas del Sector Textil en el Ecuador-Año 2017**



Fuente: INEC, Laboratorio empresarial del INEC. Elaboración propia.

En la Figura 8 se puede apreciar que el total de empleo generado a nivel nacional del sector textil corresponde a 9.653 empleados. Las empresas que más empleo crearon fueron las grandes.

**Figura 8. Número de personas ocupadas del sector textil en el Ecuador-Año 2017**



Fuente: INEC, Laboratorio Empresarial del INEC. Elaboración propia.

A continuación en la Tabla 3, se pueden apreciar a las principales empresas del sector textil a nivel nacional posicionadas según el nivel de ingresos. En primer lugar, se encuentra una empresa grande cabe destacar que en ingresos ocupa una posición mayor pero en cuanto a número de empleo le gana Industrias de Soldaduras y Metales Insomet perteneciente al grupo de medianas empresas.

**Tabla 3. Principales empresas textiles del Ecuador -Año 2017**

Empresas textiles Ecuador	Posición acorde los ingresos	Tamaño de empresa	Ciudad	Ventas	Empleo	Activos
Laminados y Textiles Lamitex S.A.	141	Grande	Guayaquil	\$33'021.511	296	\$62'086.619,80
Industria de Soldaduras y Metales Insomet Cía. Ltda.	229	Grande	Guayaquil	\$18'130.951,10	462	\$32'752.251,30
Intela Industria Textil Latinoamericana Cía. Ltda.	247	Mediana	Quito	\$15'958.670,40	82	\$9'263.355,97

Fuente: Superintendencia de Compañías y Seguros, Sector manufacturero del Ecuador. Elaboración propia.

## Empresas textiles en Cuenca

En la Figura 9 se puede apreciar que el total de ventas a nivel de la ciudad de Cuenca del sector textil corresponde a \$ 14.378.920, 83, lo que representa el 0,03% del total de ventas a nivel nacional. Según el tamaño de empresa las empresas que más vendieron fueron las medianas.

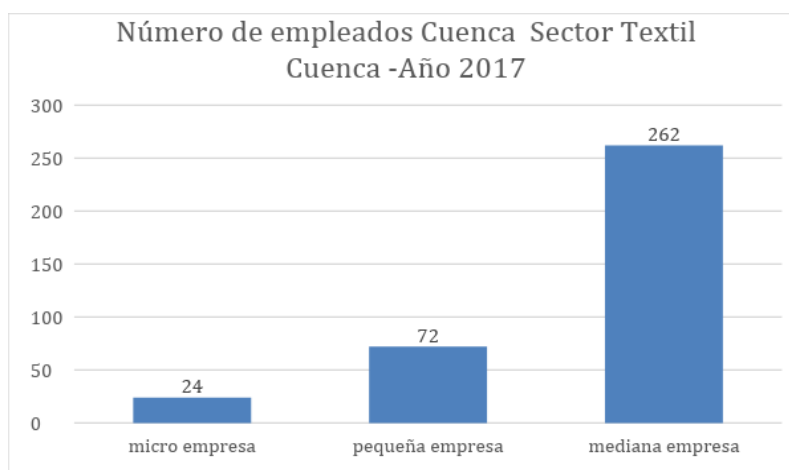
**Figura 9. Ventas del sector textil en la ciudad de Cuenca -Año 2017**



Fuente: Superintendencia de Compañías y Seguros, Empresas textiles de Cuenca. Elaboración propia.

En la Figura 10 se puede apreciar que el total de empleo generado a nivel de la ciudad de Cuenca del sector textil corresponde a 358 empleados y representa el 0.04% del total de empleo a nivel nacional. Según el tamaño de empresa las empresas que más empleo generaron fueron las medianas.

**Figura 10. Número de personas ocupadas del sector textil en la ciudad de Cuenca-Año 2017**



Fuente: Superintendencia de Compañías y Seguros. Elaboración propia.

A continuación en la Tabla 4, se puede apreciar a las tres principales empresas textiles posicionadas según el nivel de ingresos por ventas en Cuenca según la Superintendencia de Compañías y Seguros al año 2017. El primer lugar corresponde a una empresa mediana que crea el mayor número de empleo y dinamizando la economía del sector. La estructura productiva de este sector corresponde en su mayoría a microempresas en la ciudad.

**Tabla 4. Principales empresas textiles de la ciudad de Cuenca -Año 2017**

Empresas textiles Cuenca	Tamaño de empresa	Ventas	Empleo	Activos
Costuras internacionales Cía. Ltda.	Mediana	\$10'872.301,40	262	\$10'739.263,30
Konforthogar Cía. Ltda	Pequeña	\$1'546.130,63	52	\$934.506,34
Bridiscom Cía. Ltda.	Microem-presa	\$679.902,26	3	\$390.716,16

Fuente: Superintendencia de Compañías y Seguros. Elaboración propia.

## Conclusiones

En conclusión se puede decir que el promedio de crecimiento en el periodo 2007 – 2015 del sector textiles, prendas de vestir, fabricación de cueros y calzado en los años de análisis fue de 1,46%, inferior al promedio nacional de la industria manufacturera. Los peores años fueron 2012 y 2015 y los mejores 2009, 2011 y 2013. Se encontró también que la tasa de crecimiento de las personas ocupadas en este sector fue de 0,45%, algunos años en los que fue inferior al promedio y otros estuvo por encima, por lo que se refleja inestabilidad en las tasas de ocupación laboral.

Respecto a la FBKF, el sector experimentó un crecimiento mayor al de la industria manufacturera en general, pero para que la inversión en capital rinda tiene que estar acompañada de capital humano calificado debido a que se obtuvo que es baja la intensidad del capital utilizada y es poco significativa la variable inversión para influenciar en el crecimiento de la producción textil. Es decir, se verifica que este sector se caracteriza por ser artesanal o intensivo en mano de obra ya que la relación es estadísticamente significativa entre lo que contribuye el aporte del trabajo al crecimiento de la producción. Así cuando el factor trabajo aumenta 1%, la producción textil aumenta 0,56%.

En cuanto a la productividad del sector textil, se encontró que es mayor la producción resultado de incrementos en el capital que en el trabajo, es decir la productividad media del trabajo es menor que la del capital en este sector. La productividad del capital en el sector textil creció en una cuantía mayor (20,43%) al promedio de la industria manufacturera (4,79%). La productividad del trabajo creció en una cuantía mayor (8,40%) en comparación con el promedio nacional de la industria manufacturera (7,39%). La estructura productiva del sector textil en el Ecuador en su mayoría son micro y pequeñas empresas. Aunque, las grandes empresas son las que más aportan al volumen de ventas y el número de personas que emplean. También se puede concluir del análisis de este estudio que en el cantón Cuenca según la Superintendencia de Compañías, la estructura de empresas textiles al igual que a nivel nacional en su mayoría son microempresas y pequeñas empresas familiares.



## Referencias

Banco Central del Ecuador. (2018). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/Anuales/Dolares/FBKFvd.pdf>

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría*. México: Mc Graw-Hill / interamericana editores S.A. de C.V.

INEC. (2019). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-anual-de-manufactura-y-mineria/>

Mochon, F. (2006). *Principios de Macroeconomía*. Madrid: Mc Graw Hill.

Pindyck, R., y Rubinfeld, D. (2009). *Microeconomía*. Madrid: Pearson Educación S.A. .

Ros, J. (2011). "La productividad y el desarrollo en América Latina: dos interpretaciones." *Economíaunam*, vol. 8 núm. 23.

Superintendencia de Compañías y Seguros. (2019). *Superintendencia de Compañías y Seguros*. Recuperado de <https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/>