

Volumen 6 - Número 1 Especial  
Enero/Marzo 2019

# REVISTA INCLUSIONES

REVISTA DE HUMANIDADES  
Y CIENCIAS SOCIALES

ISSN 0719-4705



Editores:

Jaime Fabian Díaz Córdova

Tito Patricio Mayorga Morales

Estefanía de las Mercedes Zurita Meza



EDITORIAL CUADERNOS DE SOFÍA

**CUERPO DIRECTIVO**

**Directores**

**Dr. Juan Guillermo Mansilla Sepúlveda**

Universidad Católica de Temuco, Chile

**Dr. Francisco Ganga Contreras**

Universidad de Los Lagos, Chile

**Subdirectores**

**Mg © Carolina Cabezas Cáceres**

Universidad de Los Andes, Chile

**Dr. Andrea Mutolo**

Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México

**Editor**

**Drdo. Juan Guillermo Estay Sepúlveda**

Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

**Editor Científico**

**Dr. Luiz Alberto David Araujo**

Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo, Brasil

**Cuerpo Asistente**

**Traductora: Inglés**

**Lic. Pauline Corthorn Escudero**

Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

**Traductora: Portugués**

**Lic. Elaine Cristina Pereira Menegón**

Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

**Portada**

**Sr. Felipe Maximiliano Estay Guerrero**

Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

**COMITÉ EDITORIAL**

**Dra. Carolina Aroca Toloza**

Universidad de Chile, Chile

**Dr. Jaime Bassa Mercado**

Universidad de Valparaíso, Chile

**Dra. Heloísa Bellotto**

Universidad de San Pablo, Brasil

**Dra. Nidia Burgos**

Universidad Nacional del Sur, Argentina

**Mg. María Eugenia Campos**

Universidad Nacional Autónoma de México, México

**Dr. Francisco José Francisco Carrera**

Universidad de Valladolid, España

**Mg. Keri González**

Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México

**Dr. Pablo Guadarrama González**

Universidad Central de Las Villas, Cuba

**Mg. Amelia Herrera Lavanchy**

Universidad de La Serena, Chile

**Dr. Aleksandar Ivanov Katrandzhiev**

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

**Mg. Cecilia Jofré Muñoz**

Universidad San Sebastián, Chile

**Mg. Mario Lagomarsino Montoya**

Universidad de Valparaíso, Chile

**Dr. Claudio Llanos Reyes**

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

**Dr. Werner Mackenbach**

*Universidad de Potsdam, Alemania  
Universidad de Costa Rica, Costa Rica*

**Mg. Rocío del Pilar Martínez Marín**

*Universidad de Santander, Colombia*

**Ph. D. Natalia Milanesio**

*Universidad de Houston, Estados Unidos*

**Dra. Patricia Virginia Moggia Münchmeyer**

*Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile*

**Ph. D. Maritza Montero**

*Universidad Central de Venezuela, Venezuela*

**Dra. Eleonora Pencheva**

*Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria*

**Dra. Rosa María Regueiro Ferreira**

*Universidad de La Coruña, España*

**Mg. David Ruete Zúñiga**

*Universidad Nacional Andrés Bello, Chile*

**Dr. Andrés Saavedra Barahona**

*Universidad San Clemente de Ojrid de Sofía, Bulgaria*

**Dr. Efraín Sánchez Cabra**

*Academia Colombiana de Historia, Colombia*

**Dra. Mirka Seitz**

*Universidad del Salvador, Argentina*

#### COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

##### Comité Científico Internacional de Honor

**Dr. Adolfo A. Abadía**

*Universidad ICESI, Colombia*

**Dr. Carlos Antonio Aguirre Rojas**

*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**Dr. Martino Contu**

*Universidad de Sassari, Italia*

**Dr. Luiz Alberto David Araujo**

*Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo, Brasil*

**Dra. Patricia Brogna**

*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**Dr. Horacio Capel Sáez**

*Universidad de Barcelona, España*

**Dr. Javier Carreón Guillén**

*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**Dr. Lancelot Cowie**

*Universidad West Indies, Trinidad y Tobago*

**Dra. Isabel Cruz Ovalle de Amenabar**

*Universidad de Los Andes, Chile*

**Dr. Rodolfo Cruz Vadillo**

*Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México*

**Dr. Adolfo Omar Cueto**

*Universidad Nacional de Cuyo, Argentina*

**Dr. Miguel Ángel de Marco**

*Universidad de Buenos Aires, Argentina*

**Dra. Emma de Ramón Acevedo**

*Universidad de Chile, Chile*

**Dr. Gerardo Echeita Sarrionandia**

*Universidad Autónoma de Madrid, España*

**Dra. Patricia Galeana**

*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**Dra. Manuela Garau**

*Centro Studi Sea, Italia*

**Dr. Carlo Ginzburg Ginzburg**

*Scuola Normale Superiore de Pisa, Italia  
Universidad de California Los Ángeles,  
Estados Unidos*

**José Manuel González Freire**

*Universidad de Colima, México*

**Dra. Antonia Heredia Herrera**  
*Universidad Internacional de Andalucía, España*

**Dr. Eduardo Gomes Onofre**  
*Universidade Estadual da Paraíba, Brasil*

**Dra. Blanca Estela Zardel Jacobo**  
*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**Dr. Miguel León-Portilla**  
*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**Dr. Miguel Ángel Mateo Saura**  
*Instituto de Estudios Albacetenses "don Juan Manuel", España*

**Dr. Carlos Tulio da Silva Medeiros**  
*Diálogos em MERCOSUR, Brasil*

**Dr. Álvaro Márquez-Fernández**  
*Universidad del Zulia, Venezuela*

**Dr. Oscar Ortega Arango**  
*Universidad Autónoma de Yucatán, México*

**Dr. Antonio-Carlos Pereira Menaut**  
*Universidad Santiago de Compostela, España*

**Dr. José Sergio Puig Espinosa**  
*Dilemas Contemporáneos, México*

**Dra. Francesca Randazzo**  
*Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras*

**Dra. Yolando Ricardo**  
*Universidad de La Habana, Cuba*

**Dr. Manuel Alves da Rocha**  
*Universidade Católica de Angola Angola*

**Mg. Arnaldo Rodríguez Espinoza**  
*Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica*

**Dr. Miguel Rojas Mix**  
*Coordinador la Cumbre de Rectores Universidades Estatales América Latina y el Caribe*

**Dr. Luis Alberto Romero**  
*CONICET / Universidad de Buenos Aires, Argentina*

**Dra. Maura de la Caridad Salabarría Roig**  
*Dilemas Contemporáneos, México*

**Dr. Adalberto Santana Hernández**  
*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**Dr. Juan Antonio Seda**  
*Universidad de Buenos Aires, Argentina*

**Dr. Saulo Cesar Paulino e Silva**  
*Universidad de Sao Paulo, Brasil*

**Dr. Miguel Ángel Verdugo Alonso**  
*Universidad de Salamanca, España*

**Dr. Josep Vives Rego**  
*Universidad de Barcelona, España*

**Dr. Eugenio Raúl Zaffaroni**  
*Universidad de Buenos Aires, Argentina*

#### **Comité Científico Internacional**

**Mg. Paola Aceituno**  
*Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile*

**Ph. D. María José Aguilar Idañez**  
*Universidad Castilla-La Mancha, España*

**Mg. Elian Araujo**  
*Universidad de Mackenzie, Brasil*

**Mg. Romyana Atanasova Popova**  
*Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria*

**Dra. Ana Bénard da Costa**  
*Instituto Universitario de Lisboa, Portugal  
Centro de Estudios Africanos, Portugal*

**Dra. Alina Bestard Revilla**  
*Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, Cuba*

**Dra. Noemí Brenta**

*Universidad de Buenos Aires, Argentina*

**Dra. Rosario Castro López**

*Universidad de Córdoba, España*

**Ph. D. Juan R. Coca**

*Universidad de Valladolid, España*

**Dr. Antonio Colomer Vialdel**

*Universidad Politécnica de Valencia, España*

**Dr. Christian Daniel Cwik**

*Universidad de Colonia, Alemania*

**Dr. Eric de Léséulec**

*INS HEA, Francia*

**Dr. Andrés Di Masso Tarditti**

*Universidad de Barcelona, España*

**Ph. D. Mauricio Dimant**

*Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel*

**Dr. Jorge Enrique Elías Caro**

*Universidad de Magdalena, Colombia*

**Dra. Claudia Lorena Fonseca**

*Universidad Federal de Pelotas, Brasil*

**Dra. Ada Gallegos Ruiz Conejo**

*Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú*

**Dr. Francisco Luis Giraldo Gutiérrez**

*Instituto Tecnológico Metropolitano,  
Colombia*

**Dra. Carmen González y González de Mesa**

*Universidad de Oviedo, España*

**Ph. D. Valentin Kitanov**

*Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria*

**Mg. Luis Oporto Ordóñez**

*Universidad Mayor San Andrés, Bolivia*

**Dr. Patricio Quiroga**

*Universidad de Valparaíso, Chile*

**Dr. Gino Ríos Patio**

*Universidad de San Martín de Porres, Per*

**Dr. Carlos Manuel Rodríguez Arrechavaleta**

*Universidad Iberoamericana Ciudad de  
México, México*

**Dra. Vivian Romeu**

*Universidad Iberoamericana Ciudad de  
México, México*

**Dra. María Laura Salinas**

*Universidad Nacional del Nordeste, Argentina*

**Dr. Stefano Santasilia**

*Universidad della Calabria, Italia*

**Mg. Silvia Laura Vargas López**

*Universidad Autónoma del Estado de  
Morelos, México*

**Dra. Jaqueline Vassallo**

*Universidad Nacional de Córdoba, Argentina*

**Dr. Evandro Viera Ouriques**

*Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil*

**Dra. María Luisa Zagalaz Sánchez**

*Universidad de Jaén, España*

**Dra. Maja Zawierzeniec**

*Universidad Wszechnica Polska, Polonia*

Editorial Cuadernos de Sofía

Santiago – Chile

Representante Legal

Juan Guillermo Estay Sepúlveda Editorial

REVISTA  
INCLUSIONES  
REVISTA DE HUMANIDADES  
Y CIENCIAS SOCIALES

CUADERNOS DE SOFÍA  
EDITORIAL

### Indización, Repositorios y Bases de Datos Académicas

Revista Inclusiones, se encuentra indizada en:



Information Matrix for the Analysis of Journals







uOttawa

Bibliothèque  
Library



REX



WESTERN  
THEOLOGICAL SEMINARY

BIBLIOTECA ELECTRÓNICA  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



Ministerio de  
Ciencia, Tecnología  
e Innovación Productiva



Vancouver Public Library



Universidad  
de Concepción

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

EST. 1785  
UNB  
LIBRARIES



UNIVERSITY OF  
SASKATCHEWAN

MLZ  
Heinz Maier-Leibnitz Zentrum

Hellenic Academic Libraries Link

HEAL LINK

Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών

**NIVEL DE CONCENTRACIÓN ECONÓMICA  
EN LA PRODUCCIÓN DE CALZADO EN TUNGURAHUA, ECUADOR**

**LEVEL OF ECONOMIC CONCENTRATION  
IN FOOTWEAR PRODUCTION IN TUNGURAHUA, ECUADOR**

**Dra. Marcela Karina Benítez Gaibor**  
Universidad Técnica de Ambato, Ecuador  
marcelakbenitez@uta.edu.ec

**Mg. Juan Pablo Martínez Mesías**  
Universidad Técnica de Ambato, Ecuador  
jpmartinez@uta.edu.ec

**Fecha de Recepción:** 07 de noviembre de 2018 – **Fecha Revisión:** 10 de diciembre de 2018

**Fecha de Aceptación:** 12 de enero de 2019 – **Fecha de Publicación:** 30 de enero de 2019

**Resumen**

El propósito del estudio es evaluar el nivel de concentración de las empresas productoras de calzado en la provincia de Tungurahua perteneciente a Ecuador, con el objetivo de inferir su estructura de mercado. Para el análisis se utilizó los rubros de ventas de las empresas clasificadas por tipo de contribuyente, en este caso, sociedades y personas naturales, que se registran en la declaración del impuesto a la renta de la base del Servicio de Rentas Internas de Ecuador. Posteriormente se aplicó índices de concentración como: herfindahl y hirschman (HHI),  $HHI_{Normalizado}$ , concentración de las mayores empresas ( $CR_4$ ), dominación, entropía y entropía Normalizado. Adicionalmente en función del número total de empresas se determinó la localización de las unidades productivas dentro de la provincia. Los resultados evidencian baja concentración en el sector calzado, pues existe diversificación de ingresos por ventas, pero existe aglomeración geográfica en el cantón Ambato del 84,6%. Por lo tanto, se concluye que el sector calzado de Tungurahua es un mercado altamente competitivo y se corrobora que la provincia representa el 80% del valor agregado bruto (VAB) de la producción de calzado en Ecuador, según los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). El estudio permite dar paso a nuevas investigaciones donde se considere otras características cualitativas que conlleven a una evaluación más próxima del mercado.

**Palabras Claves**

Producción de calzado – Concentración económica – Ingresos – Estructura de mercado

**Abstract**

The purpose of this study is to evaluate the concentration level of the footwear producing companies in the province of Tungurahua of Ecuador, with the objective of inferring its market structure. For the analysis, the sales items of the companies classified by type of taxpayer have been used, in this case, companies and natural persons, which are recorded in the Income Tax

**Nivel de concentración económica en la producción de calzado en Tungurahua, Ecuador pág. 290**

declaration in the data base of the Internal Revenue Service (SRI) of Ecuador. Subsequently, concentration indices have been applied, such as: Herfindhal and Hirschman (HHI), HHINormalized, concentration of the largest companies (CR4), domination, entropy and entropyNormalized. Additionally, according to the total number of companies, the location of the production units within the province has been determined. The results show low concentration in the footwear sectors, as there is diversification in the sales income, but there is a geographical agglomeration in the Ambato canton of 84,6%. Therefore, it is concluded that the footwear sector of Tungurahua is a highly competitive market and is corroborated that the province represents 80% of the gross added value (GVA) of the Ecuadorian footwear production, according to the data of the National Institute of Statistics and Censuses (INEC) of Ecuador. The study serves as a starting point for further investigations that must consider other characteristics that lead to a closer evaluation of the market.

**Keywords**

Footware production – Economic concentration – Income – Market structure

**Para Citar este Artículo:**

Benítez Gaibor, Marcela Karina y Martínez Mesías, Juan Pablo. Nivel de concentración económica en la producción de calzado en Tungurahua, Ecuador. Revista Inclusiones Vol: 6 num Especial (2019): 289-309.

## Introducción

La importancia de medir la concentración económica de un mercado radica en que estos indicadores constituyen un medio para caracterizar una industria o un sector en función del número de empresas y el tamaño de las mismas, siendo el objetivo de esta investigación plasmar el comportamiento de los agentes económicos y de esta manera poder inferir la estructura del mercado de los fabricantes de calzado en Tungurahua.

En la década de 1980 el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones, el déficit creciente en las finanzas públicas y las propuestas del Fondo Monetario Internacional en Ecuador y México, motivaron a un cambio sustancial en el modelo económico de estos países<sup>1</sup>. Por lo que el sector dedicado a la producción de calzado específicamente en el Ecuador, presenta deficiencias de carácter organizativo y de mercado, a pesar, del importante desempeño en el crecimiento económico, para esto se puede corroborar con la última información oficial presentada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos al año 2015, de la encuesta de manufactura y minería en donde el valor agregado bruto (VAB) de la fabricación de calzado a nivel nacional es de 57'654.715 dólares, de los cuales la provincia de Tungurahua registra un VAB de 46'115.279 dólares, es decir que representa el 80 % del VAB a nivel nacional<sup>2</sup>.

Por consiguiente, la globalización ha provocado una considerable concentración de poder económico y riqueza en manos de un número notablemente pequeño de personas. Es decir, donde la estructura económica de un pequeño número de empresas que operan en el mercado está representada por el mayor volumen de ventas dentro de una actividad económica<sup>3</sup>. Para Uzcátegui y Camino, la concentración en un mercado es la medida de estructura de competencia más importante, ya que ella ayuda a mejorar el uso de herramientas para la política de competencia y regulación de los mercados<sup>4</sup>.

El fin se centra en identificar características de los principales protagonistas del comercio interno, así como también la estructura de mercado de cada uno de los agentes<sup>5</sup>. Por otro lado, la situación en la que la concentración en la región es observada por varios tipos de actividad económica se llama aglomeración<sup>6</sup>. La actividad económica se aglomera a nivel mundial en los centros urbanos, porque presentan posibilidades favorables para las relaciones comerciales, que conlleva a un incremento en el nivel de ingreso<sup>7</sup>.

<sup>1</sup> Jaime Sobrino, "Localización industrial y concentración geográfica en México", Estudios Demográficos y Urbanos Vol: 31 (2016): 9-56.

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC, Encuesta de Manufactura y Minería 2015, Tabulados -Formato Excel acceso el 30 de marzo 2018, <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/manufactura-y-mineria/>

<sup>3</sup> John Paul Reyes-Vásquez; Darwin Santiago Al das-Salazar; Luis Alberto Morales-Perrazo y Mario Geovanny García-Carrillo, "Evaluación de la capacidad para montaje en la industria manufacturera de calzado", Ingeniería Industrial Vol: XXXVII num 1 (2016): 14-23

<sup>4</sup> Carolina Uzcátegui y Segundo Camino, "Estructura de la competencia del sector tabacalero en España: cigarrillos y tabaco de liar", Revista Ciencia UNEMI Vol: 10 num 22 (2017): 20-28.

<sup>5</sup> Edisson Castro, "Especialización regional de la producción y el comercio industrial", Semestre Económico Vol: 19 num 4 (2016): 87-116.

<sup>6</sup> Svetlana Rastvortseva, "Agglomeration Economics in regions: The case in the Russian Industry", Regional Science Inquiry Vol: IX num 2 (2017): 45-54.

<sup>7</sup> Ilkka Susiluoto, "Agglomeration Factors in Finnish Urban Regions", Research Series - City of Helsinki, Urban Facts Vol: 3 (2016): 1-32.

El proceso de integración económica tiene como principal resultado la potenciación de las relaciones comerciales, además tomando en consideración aspectos destacados de la Economía Regional, que permitan identificar los efectos de concentración, localización o aglomeración de las empresas, que quizás por causas de disponibilidad de información, son los menos explorados. Dada la importancia económica que representa el sector productor de calzado en Ecuador y el resto del mundo, se plantea el análisis de concentración de este sector en la provincia de Tungurahua a partir de seis medidas de concentración como son: Herfindahl y Hirschman, Herfindahl y Hirschman normalizado, concentración de las mayores empresas, dominación, entropía y entropía normalizado.

Hasta el momento no se dispone de criterios técnicos que permita establecer si existe concentración en la industria del calzado, pues entre los estudios revisados<sup>8</sup> a nivel nacional solo se cita un análisis de concentración del sector industrial manufacturero a nivel general. Por lo que, el objetivo del presente artículo es evaluar el nivel de concentración de las empresas productoras de calzado en Tungurahua, ya que en los últimos años este sector ha registrado un rápido crecimiento de la producción y el comercio a nivel local, así como también, un cambio en la distribución geográfica identificando el número de empresas que compiten en el mercado, su tamaño relativo y su estructura.

Para abordar el tema de estudio es importante mencionar en primera instancia los datos relevantes sobre la producción de calzado a nivel mundial, nacional y local, para posteriormente describir las medidas para evaluar la concentración. Con estos antecedentes se detalla el proceso metodológico aplicado de forma general y por tipo de contribuyente de las entidades productoras de calzado en Tungurahua, que permitirá realizar un análisis de concentración producto de la aplicación de los índices, así como, la especificación de la interpretación de los resultados y su discusión, conjuntamente con la representación de la localización en función del total unidades económicas de calzado por cantón, lo que permitirá finalmente exponer las conclusiones obtenidas.

### **Datos relevantes sobre la producción de calzado**

Durante la última década, la producción de la industria manufacturera se ha convertido en la principal fuente de creación de empleo, generación de ingresos, y contribuye a la reducción de pobreza a escala mundial<sup>9</sup>.

La producción mundial de calzado alcanzó los 23 billones de pares en los últimos dos años, datos que se describen en el anuario denominado APICCAPS<sup>10</sup>, en donde se manifiesta que en el año 2016 el continente que lidera la producción de calzado es Asia (86,6%), seguido de América del Sur (5%) y Europa (4%), con menos participación aportan Norte América (2%) y África.

---

<sup>8</sup> Guachamín Horna y N. Osorio, “Análisis de mercado del sector industrial manufactureras en base a CIU 3 bajo un enfoque de concentración económica en el período 2000-2008 en el Ecuador”, Revista Politécnica Vol: 30 num 1 (2009): 230-243.

<sup>9</sup> Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial [ONUDI], “Informe sobre el Desarrollo Industrial 2016. El rol de la tecnología y la innovación en el desarrollo industrial inclusivo y sostenible” (Viena: ONUDI, 2015).

<sup>10</sup> APICCAPS, “World Footwear Production” (Portugal: APICCAPS, 2017), 1-13.

Los principales países a nivel mundial que lideraron las exportaciones de calzado en el año 2016, de acuerdo a APICCAPS<sup>11</sup> fueron, China en primer lugar con 36,7%, Vietnam en segunda posición con 12,5% e Italia en tercer lugar con 8% del total.

Los tres principales consumidores de calzado en el mundo en el año 2016 fueron; China (3.871 millones de pares), Estados Unidos (2.289 millones de pares) e India (2.250 millones de pares), resultados publicados en el informe APICCAPS<sup>12</sup>.

Para analizar la industria del calzado en Ecuador y Tungurahua, se cuenta con los indicadores a nivel nacional del sector calzado presentados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) al año 2015, mientras que el Banco Central del Ecuador dispone de información hasta el año 2017 de forma general del sector manufacturero.

En Ecuador, el Índice de Nivel de Actividad de la producción de calzado (INEC 2016), registra un crecimiento promedio anual en 2016 de 8,5% con respecto al año anterior, lo que indica un desempeño económico fiscal más dinámico en cuanto al comportamiento de ventas corrientes en este sector<sup>13</sup>.

El valor agregado de la fabricación de calzado en el Ecuador es de 57'654.715 dólares y la producción total de calzado en el país asciende a un monto de 160'572.362 dólares al año 2015<sup>14</sup>, este último rubro comprende la utilización de todos los factores inmersos en el proceso productivo como mano de obra, capital, bienes y servicios para obtener otros bienes y servicios<sup>15</sup>.

El consumo intermedio de la producción de calzado en el Ecuador es de 102'917.647 dólares<sup>16</sup>, valor que hace referencia a los insumos, gastos de operación y otros gastos que intervienen en la producción del bien final<sup>17</sup>.

En referencia al VAB de la fabricación de calzado a nivel nacional en el año 2015<sup>18</sup>, la provincia de Tungurahua (80,0%) ocupa el primer lugar seguido de Pichincha (12,7%), Guayas (2,0%) y Azuay (5,3%).

En función de la base de datos del Servicio de Rentas Internas en cuanto a fabricación de calzado, botines, polainas y artículos similares para todo uso, de cualquier material y mediante cualquier proceso, incluido el moldeado (aparado de calzado), de los nueve cantones que conforman la provincia de Tungurahua, siete de ellos registran las mencionadas actividades económicas<sup>19</sup>.

<sup>11</sup> APICCAPS, "World Footwear Production..."

<sup>12</sup> APICCAPS, "World Footwear Production..."

<sup>13</sup> INEC, "Índice de Nivel de Actividad Registrada (INA-R)" (Quito, INEC, 2016).

<sup>14</sup> INEC, "Índice de Nivel de Actividad Registrada..."

<sup>15</sup> Comisión Europea, Fondo Monetario Internacional, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Naciones Unidas y Banco Mundial, "Sistema de Cuentas Nacionales" (Santiago: CEPAL, 2009).

<sup>16</sup> INEC, "Índice de Nivel de Actividad Registrada..."

<sup>17</sup> Comisión Europea, Fondo Monetario Internacional, Organización para la Cooperación...

<sup>18</sup> INEC, "Índice de Nivel de Actividad Registrada..."

<sup>19</sup> Servicio de Rentas internas, Información actividad económica C152001 (Ambato).

Los contribuyentes que están dedicados a la fabricación de calzado en la provincia de Tungurahua en el año 2016 sumaron 436 unidades económicas, de las cuales, 11 son sociedades y 425 personas naturales obligadas y no obligadas a llevar contabilidad<sup>20</sup>.

Las ventas totales de las actividades pertenecientes a la fabricación de calzado, enunciadas líneas arriba, en el año 2016 en la provincia de Tungurahua fueron de 34'181.168,43 dólares<sup>21</sup>, entre los cuales, el mayor volumen de ventas se concentra en Ambato (92,9%), seguido de los cantones Cevallos (2,8%) y Pelileo (2,5%), mientras que los de menor participación son Mocha (0,93%), Tisaleo (0,76%), Píllaro (0,13%) y Baños (0,01%)

Partiendo de esto, resulta significativo realizar un análisis sobre la concentración de la industria del calzado en Tungurahua, que contribuye de forma relevante en los estudios de economía regional y en los análisis de geografía económica como lo describe Zurita, "puesto que capturan con sencillez las características estructurales del mercado, tratando de explicar los niveles de competencia de la industria"<sup>22</sup>.

### La concentración económica

La estructura de mercado, toma en cuenta básicamente aspectos como: la libre entrada y salida en una industria específica, el número de empresas que compiten en él, las condiciones de demanda, el tamaño relativo de las empresas, es decir, la concentración y los factores tecnológicos<sup>23</sup>. El grado de concentración de mercado evalúa la proximidad a una estructura de competencia perfecta (concentración mínima) o a una de monopolio (concentración máxima)<sup>24</sup>. "Todos los mercados se mueven entre la competencia perfecta y el monopolio. Saber en qué punto están es una situación muy complicada, ya que todas las empresas son distintas en todos los aspectos"<sup>25</sup>.

Según la teoría referente al tema, la concentración del mercado está vinculada con la conducta y la estructura de las empresas<sup>26</sup>, lo que conlleva a una actuación mancomunada con mayores ventajas, que el realizar acciones independientes.

La concentración del mercado es una herramienta económica útil para establecer el grado de competencia en el mercado, porque toma en cuenta del número de empresas y sus respectivas participaciones en la producción o ventas totales<sup>27</sup>.

<sup>20</sup> Servicio de Rentas internas, Información actividad económica...

<sup>21</sup> Servicio de Rentas internas, Información actividad económica...

<sup>22</sup> J Zurita, "Análisis de la concentración y competencia en el sector bancario", BBVA RESEARCH (2014): 5.

<sup>23</sup> Celina López; Martha Ríos y María Dolores Sánchez, "Estructura de mercado y responsabilidad social empresarial en MIPYMES mexicanas. El vínculo entre preferencias individuales y sociales", Revista Brasileira de Marketing – ReMark Vol: 16 (2017).

<sup>24</sup> Pascual Sarabia, Curso Básico de Estadística para Economía y Administración de Empresas (Santander: Servicios de Publicaciones de la Universidad de la Universidad de Cantabria, 2007).

<sup>25</sup> José Vargas y Gabriela Muratalla, "Estructura, estrategias y poder de mercado de Genomma Lab: caso de estudio", Revista de Ciencias de la Administración y Economía Vol: 7 num 13 (2017): 107.

<sup>26</sup> J. Navarro; C. Ocampo y L. Saumeth De las Salas, "Concentración y Precios en el Mercado Mundial de Aceite de Palma 1985-2005", Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Vol: XIV num 2 (2013): 143-162.

Según la perspectiva de Bain existe “una relación positiva entre beneficios y concentración, generando mayor poder de mercado; donde la competencia centra su atención en dos aspectos el número de empresas y la proporción sobre el total de operaciones controladas por cada una de ellas”<sup>28</sup>.

Existen dos teorías para determinar la concentración en los sectores económicos; la ubicación y el crecimiento regional. La primera considera la distribución de entidades que desarrollan actividades económicas en un espacio, mientras que, la segunda se centra en la distribución del ingreso. Por lo tanto, en esta investigación, se toma también en cuenta la teoría de la ubicación, que en términos microeconómicos implica la ubicación de empresas y hogares, haciendo referencia a las definiciones de externalidades y economías de aglomeración para describir fenómenos macroeconómicos territoriales en la distribución espacial productiva y la dinámica de los sectores en una localidad<sup>29</sup>.

El número de empresas activas en la industria proporciona una medida de concentración; cuanto mayor es el número de empresas, menos concentrada esta y por lo tanto la estructura del mercado es más competitiva. En una economía de mercado una alta concentración suele ser indicativa de una falta de competencia, con implicaciones directas en precios, beneficios y bienestar económico<sup>30</sup>.

Por consiguiente, otra forma de evaluar la concentración y poder determinar el funcionamiento del mercado, es la teoría de la economía regional, porque, incorpora la dimensión de espacio que incide en la formación de precios, demanda, capacidad productiva, nivel de producción, crecimiento y desarrollo, que determinan el nivel de competitividad<sup>31</sup>.

Para Ramírez quien cita a Rosales, Ramírez & Navarro<sup>32</sup>, manifiesta que “la concentración económica espacial se refiere a la aglomeración de la actividad económica en el espacio; se manifiesta mediante el aumento de la densidad económica de una región en relación con los espacios vecinos”. El crecimiento económico en una región proviene de fuentes no geográficas y geográficas, la primera hace referencia a la profundización del capital, lo que hace que exista una mejora en el capital humano conjuntamente con el progreso tecnológico. La segunda es la concentración espacial de una o más actividades económicas que generan los tamaños de mercado<sup>33</sup>.

---

<sup>27</sup> Enida Pulaj y Vasilika Kume, “Measuring Market Concentration of Construction Industry. Vlora Region Evidence”, *European Scientific Journal* Vol: 9 num 32 (2013): 121-136.

<sup>28</sup> Fernández Useche, “Concentración de Mercado en el Sector de Telecomunicaciones en Venezuela”, *Revista Facultad de Ciencias Económicas* (2008): 120.

<sup>29</sup> Roberta Capello, “Location, Regional Growth and Local Development Theories”, *AESTIMUM* Vol: 58 (2011): 1-25.

<sup>30</sup> Somarata Chakraborty; Ashoke Kumar y Ranajit Chakraborty, “Industry Concentration Vis-À-Vis Sustainable Growth-Case of Some Specific Indian Industries”, *International Journal of Management Studies* Vol: IV (2017): 95-105.

<sup>31</sup> Roberta Capello, “Location, Regional Growth and Local Development Theories”, *AESTIMUM* Vol: 58 (2011): 1-25.

<sup>32</sup> Andrés Rosales; Roberto Ramírez y Edga Navarro, “La concentración de las industrias de alta tecnología y manufactureras en las regiones mexicanas: un análisis con sdm, 2004-2014”, *Paradigma económico* Vol: 9 nu 2 (2017): 68.

<sup>33</sup> Abd Jamal, “Geographical Economic Concentration, Growth and Decentralization: Empirical Evidence in Indonesia”, *Jurnal Ekonomi Pembangunan* Vol: 18 num 2 (2017): 142-158.

La literatura sobre economías de aglomeración, se define como los beneficios en términos de productividad, derivados de la concentración geográfica de empresas y el nivel de empleo, identificando las externalidades locales derivadas de la concentración de actividades económicas en el espacio<sup>34</sup>. Para Alfred Marshall citado en Gracia<sup>35</sup>, en la que manifiesta que el primer análisis de las economías de localización se refiere a las razones por lo que las empresas encuentran ventajas cuando se concentran en el territorio.

La aglomeración económica produce diferencias en los niveles de ingresos, cuanto mayor es, el crecimiento económico se comporta de la misma manera, por la acumulación de capital, es decir, en lugares donde existe concentración espacial de las empresas, su actividad económica se incrementa de forma más rápida en relación a las zonas donde no existe aglomeración de las industrias<sup>36</sup>.

Las economías de aglomeración en las industrias manufactureras tienen más relevancia en la actualidad, debido a que se concentran en un lugar geográfico específico, generando ventajas en el mercado para las empresas como: reducción de costos, apertura de nuevos mercados, entre otros<sup>37</sup>.

### Medidas de concentración

Los estudios sobre las tendencias de la ubicación espacial, concentración económica y aglomeración industrial y de especialización territorial contribuyen en la formulación de políticas que favorecen la articulación del sector productivo y la gestión pública con la finalidad de generar empleo e incentivar el desarrollo económico local<sup>38</sup>. Los índices de concentración de mercado dan pistas sobre qué tan competitivo es el mercado, y si esta disminuye o aumenta dentro de la proporción del número de empresas que operan en él<sup>39</sup>. Las medidas de concentración para una industria sirven para describir el mercado, su estructura o como un indicador que establezca el poder de mercado o competencia entre las empresas, es decir mediante estos índices se puede deducir el número y la desigualdad de tamaño relativo de las empresas, entre las que más se utilizan son los ratios Herfindahl-Hirschman, La relación de concentración de cuatro empresas (CR4)<sup>40</sup>. Para la investigación en el sector calzado en Tungurahua se añade el de entropía y dominación, para poder contar con una evaluación exhaustiva sobre este sector en donde su producción es la referente en Ecuador, que permitan definir políticas de prevención en la formación de posibles monopolios.

<sup>34</sup> Eva Coll, "Creativity and the City: Testing the Attenuation of Agglomeration Economies for the Creative Industries in Barcelona", Departament D'economía – CREIP num 10 (2017): 1-30.

<sup>35</sup> Maximiliano Gracia, "Teoría industrial: un vínculo con el clúster del calzado", Tla-Melaua, revista de Ciencias Sociales Vol: 11 num 42 (2017): 116-135.

<sup>36</sup> Mukhlis et al., "Agglomeration of Manufacturing Industrial, Economic Growth, And Interregional Inequality in South Sumatra, Indonesia", International Journal of Economics and Financial Issues Vol: 7 num 4 (2017): 214-224.

<sup>37</sup> Susana Kralich, "Metropolización, concentración económica y desigualdades", Transporte y Territorio num 1 (2007): 171-173.

<sup>38</sup> Svetlana Rastvortseva, "Agglomeration Economics in regions: The case in the Russian Industry", Regional Science Inquiry Vol: IX num 2 (2017): 45-54.

<sup>39</sup> Ukav Ismail, "Market Structures and Concentration Measuring Techniques", Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology Vol: 19 num 4 (2017): 1-16.

<sup>40</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], Glossary of Industrial Organization Economics and Competition Law (París: Organization for Economic, 1993).

Para investigar la estructura de mercado se utilizan instrumentos de medición, conocidos como índices de concentración económica, que se detallan en la tabla 1.

Índice	Propósito de Medida
Herfindahl y Hirschman (HHI)	Mide la concentración de mercado en una industria particular en un mercado específico.
(HHI) Normalizado	Evalúa las dinámicas de concentración y desconcentración en el mercado
Índice de concentración de las mayores empresas (CR-concentration ratio)	Determina la participación del mercado de las más grandes empresas. Puede ser calculado con diferente número de entidades económicas, por lo general 4, 5 y 8.
Índice de Dominación (ID)	Estima la dominación en el mercado por la empresa más grande que opera en él.
Índice de entropía	Es una medida inversa de concentración. Cuanto mayor es el nivel de entropía mayor será la incertidumbre de conservar un cliente en la industria.
Entropía Normalizado	Es una medida inversa de concentración, permite describir si el mercado es equitativo en la distribución de los ingresos.

Tabla 1

## Índices de concentración económica

Fuente: Elaboración propia con base en Huerta-Wong & Gómez<sup>41</sup>; Horna, et al<sup>42</sup>.; Naldi & Flamini<sup>43</sup>; Navarro, et al<sup>44</sup>.; y Cuenca<sup>45</sup>.

En lo que respecta a la industria de calzado en Ecuador, no se registran investigaciones específicas que describan la concentración y existencia de monopolios, por lo que, el estudio planteado es relevante para poder contar con un primer estudio empírico sobre la descripción de la estructura del mercado por intermedio de los índices de concentración económica.

## Metodología

Para determinar la concentración económica del sector productor de calzado, se parte de información de fuente secundaria proporcionada por el Servicio de Rentas Internas de Ecuador (SRI), correspondiente a datos de ventas de la declaración de

<sup>41</sup> J. Huerta-Wong y R. Gómez, "Concentración y diversidad de los medios de comunicación y las telecomunicaciones en México", *Comunicación y Sociedad* num 19 (2013): 113-152.

<sup>42</sup> Guachamín Horna y N. Osorio, "Análisis de mercado del sector industrial manufactureras en base a CIU 3 bajo un enfoque de concentración económica en el período 2000-2008 en el Ecuador", *Revista Politécnica* Vol: 30 num 1 (2009): 230-243.

<sup>43</sup> Naldi, Maurizio and Flamini, Marta, "The CR4 Index and the Interval Estimation of the Herfindahl-Hirschman Index: An Empirical Comparison (June 11, 2014). Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2448656> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2448656>

<sup>44</sup> J. Navarro; C. Ocampo y L. Saumeth De las Salas, "Concentración y Precios en el Mercado Mundial de Aceite de Palma 1985-2005", *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas* Vol: XIV num 2 (2013): 143-162.

<sup>45</sup> José Cuenca, "Física, teoría de la información y economía: Tres lugares comunes para la entropía" (San Pablo, Departamento de Técnicas Cuantitativas, 2007).

impuesto a la renta de personas naturales y sociedades de la provincia de Tungurahua estratificada por cantones del año 2016, sin contar con los contribuyentes registrados en el Régimen Impositivo Simplificado (RISE), los cuales fueron excluidos del estudio, debido a que no reportan sus ingresos al ente regulador.

La población de estudio está conformada por 436 empresas (11 sociedades y 425 personas naturales) de todos los cantones de la provincia de Tungurahua, excepto Quero y Patate pues sus unidades productivas se encuentran registradas en el RISE.

Los rubros de ventas concernientes a la fabricación de calzado, botines, polainas y artículos similares para todo uso, de cualquier material y mediante cualquier proceso, incluido el moldeado (aparado de calzado), corresponden a la clase C1520.01.de la CIIU Revisión 4. Por consiguiente, el total de ventas en dólares, que se considera para la estimación de la concentración está dada por la sumatoria de las ventas locales gravadas con tarifa diferente de 0% del Impuesto al Valor Agregado (IVA), ventas locales excluye activos fijos con tarifa 0% o exentas de IVA y exportaciones netas.

El análisis de la concentración económica de la producción de calzado se realiza de forma general en la provincia de Tungurahua, y adicionalmente para describir el comportamiento de la actividad en estudio se lo desagrega por sociedades y personas naturales, con la aplicación de seis índices, de los que a continuación se detalla su fórmula de cálculo y descripción:

<p><b>Herfindahl y Hirschman (HHI)</b></p> $HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad (1)$ <p>Criterio                  &lt; 0,1 = baja concentración                  0,1 a 0,18 = concentración moderada                  &gt; 0,18 = alta concentración</p>		
<b>Análisis en Tungurahua</b>	<b>Desagregación del análisis por tipo de contribuyente en Tungurahua</b>	
<p><math>S_i</math> = Cuota de mercado de las sociedades, personas naturales obligadas y no obligadas a llevar contabilidad que participan en Tungurahua.                  Número de sociedades, personas naturales obligadas y no obligadas a llevar contabilidad que participan en Tungurahua.</p>	<b>Sociedades</b>	<b>Personas naturales obligadas y no obligadas a llevar Contabilidad</b>
	<p><math>S_i</math> = cuota de mercado de sociedades que participan en la provincia de Tungurahua                  Número de sociedades que participan en la provincia de Tungurahua.</p>	<p><math>S_i</math> = cuota de mercado de personas naturales obligadas y no obligadas que participan en la provincia de Tungurahua.                  Número de personas naturales obligadas y no obligadas que participan en la provincia de Tungurahua.</p>

Tabla 2

Descripción del HHI

Fuente: Elaboración propia con base en Huerta et al<sup>46</sup>.

<sup>46</sup> J. Huerta-Wong y R. Gómez, "Concentración y diversidad de los medios de comunicación y las telecomunicaciones en México", Comunicación y sociedad num 19 (2013): 113-152.

<p><b>(HHI) Normalizado</b></p> $H_{Normalizado} = \frac{HHI - \frac{1}{n}}{1 - \frac{1}{n}} \quad (2)$ <p>Criterio                  &lt; 0,1 = baja concentración                  0,1 a 0,18 = concentración moderada                  &gt; 0,18 = alta concentración</p>
---

**Tabla 3 Descripción del (HHI) Normalizado**

Análisis en Tungurahua	Desagregación del análisis por tipo de contribuyente en Tungurahua	
<p><i>HHI</i> = Índice Herfindahl Hirschman de sociedades, personas naturales obligadas y no obligadas a llevar contabilidad que participan en Tungurahua.</p> <p><i>n</i> = número de sociedades, personas naturales obligadas y no obligadas a llevar contabilidad de la actividad económica C152001 en Tungurahua.</p>	<p><b>Sociedades</b></p>	<p><b>Personas naturales obligadas y no obligadas a llevar Contabilidad</b></p>
	<p><i>HHI</i> = Índice Herfindahl Hirschman de sociedades que participan en la provincia de Tungurahua.</p> <p><i>n</i> = número de sociedades de la actividad económica C152001 en la provincia de Tungurahua.</p>	<p><i>HHI</i> = Índice Herfindahl Hirschman de las personas naturales obligadas y no obligadas que participan en la provincia de Tungurahua.</p> <p><i>n</i> = número de personas naturales obligadas y no obligadas de la actividad económica C152001 en la provincia de Tungurahua.</p>

Tabla 3

Descripción del *HHI* Normalizado

Fuente: Elaboración propia con base en Horna, et al.<sup>47</sup>

<p><b>Índice de concentración de las mayores empresas <math>CR_4</math></b></p> $CR_4 = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 \quad (3)$ <p>Criterio                  0 a 0,33 = poco concentrado                  0,33 a 0,66 = concentración moderada                  0,67 a 1 = alta concentración</p>
--

**Tabla 4 Descripción del  $CR_4$**

Análisis en Tungurahua	Desagregación del análisis por tipo de contribuyente en Tungurahua	
<p><i>S<sub>i</sub></i> = Cuota de mercado de las sociedades, personas naturales obligadas y no obligadas a llevar contabilidad que participan en Tungurahua.</p> <p><i>k</i> = Número de</p>	<p><b>Sociedades</b></p>	<p><b>Personas naturales obligadas y no obligadas a llevar Contabilidad</b></p>
	<p><i>S<sub>i</sub></i> = Cuota de mercado de las sociedades que participan en la provincia de Tungurahua.</p> <p>Número de sociedades consideradas para el cálculo en</p>	<p><i>S<sub>i</sub></i> = Cuota de mercado de las personas naturales obligadas y no obligadas que participan en la provincia de Tungurahua.</p> <p>Número de personas naturales</p>

<sup>47</sup> Guachamín Horna y N. Osorio, "Análisis de mercado del sector industrial manufactureras en base a CIU 3 bajo un enfoque de concentración económica en el período 2000-2008 en el Ecuador", Revista Politécnica Vol: 30 num 1 (2009): 230-243

sociedades, personas naturales obligadas y no obligadas a llevar contabilidad consideradas para el cálculo en Tungurahua.	la provincia de Tungurahua.	obligadas y no obligadas, consideradas para el cálculo en la provincia de Tungurahua.
---	-----------------------------	---

Tabla 4

Descripción del Cr4

Fuente: Elaboración propia con base en Naldi et al<sup>48</sup>.

<p><b>Índice de Dominación</b></p> $ID = \sum_{i=1}^n h_i^2 \quad \text{considerando que} \quad h_i = S_i^2 / HHI \quad (4)$ <p>Criterio 1 = monopolizado 0 = atomizado</p>
---

Tabla 5 Descripción del ID

<b>Análisis en Tungurahua</b>	<b>Desagregación del análisis por tipo de contribuyente en Tungurahua</b>	
$h_i = S_i / HHI$ <i>Si</i> = cuota de mercado de las sociedades, personas naturales obligadas y no obligadas a llevar contabilidad que participan en Tungurahua. <i>HHI</i> = Índice Herfindahl Hirschman de las sociedades en Tungurahua.	<b>Sociedades</b>	<b>Personas naturales obligadas y no obligadas a llevar Contabilidad</b>
	$h_i = S_i / HHI$ <i>Si</i> = cuota de mercado de las sociedades que participan en la provincia de Tungurahua. <i>HHI</i> = Índice Herfindahl Hirschman de las sociedades en la provincia de Tungurahua.	$h_i = S_i / HHI$ <i>Si</i> = cuota de mercado de las personas naturales obligadas y no obligadas que participan en la provincia de Tungurahua. <i>HHI</i> = Índice Herfindahl Hirschman de las personas naturales obligadas y no obligadas en la provincia de Tungurahua.

Tabla 5

Descripción del ID

Fuente: Elaboración propia con base en Navarro, et al<sup>49</sup>.

<p><b>Índice de entropía</b></p> $E = \sum_{i=1}^N S_i \cdot \log S_i \quad (5)$ <p>Criterio Si <math>E \approx \ln(n)</math> → mayor igualdad en la distribución Si <math>E \approx 0</math> → desigualdad en la distribución.</p>
---

Tabla 6 Descripción del E

<b>Análisis en Tungurahua</b>	<b>Desagregación del análisis por tipo de contribuyente en Tungurahua</b>	
<i>Si</i> = cuota de mercado de	<b>Sociedades</b>	<b>Personas naturales obligadas</b>

<sup>48</sup> M. Naldi y M. Flamini, "The CR4 and the interval estimation of the Herfindahl..."

<sup>49</sup> J. Navarro; C. Ocampo y L. Saumeth De las Salas, "Concentración y Precios..."

las sociedades, personas naturales obligadas y no obligadas, que participan en Tungurahua $n$ = número de sociedades, personas naturales obligadas y no obligadas de la actividad económica C152001 en Tungurahua.	$S_i$ = cuota de mercado de las sociedades que participan en la provincia de Tungurahua número de sociedades de la actividad económica C152001 en la provincia de Tungurahua.	<b>y no obligadas a llevar Contabilidad</b> $S_i$ = cuota de mercado de las personas naturales obligadas y no obligadas, que participan en la provincia de Tungurahua número de personas naturales obligadas y no obligadas, de la actividad económica C152001 en la provincia de Tungurahua.
---	--	---

Tabla 6

Descripción del  $E$

Fuente: Elaboración propia con base en Cuenca<sup>50</sup>

<b>Entropía normalizado</b>	$E_{Normalizado} = \frac{E}{\log(n)} \quad (6)$
Criterio Si $E = 0$ a $0,55 \rightarrow$ mercado inequitativo Si $E = 0,5$ a $0,7 \rightarrow$ mercado moderadamente equitativo $0,7$ a $1 \rightarrow$ mercado equitativo	

Tabla 7 Descripción del  $E_{Normalizado}$

<b>Análisis en Tungurahua</b>	<b>Desagregación del análisis por tipo de contribuyente en Tungurahua</b>	
$E$ = Entropía de las sociedades, personas naturales obligadas y no obligadas, que participan en Tungurahua número de personas naturales obligadas y no obligadas en Tungurahua.	<b>Sociedades</b>	<b>Personas naturales obligadas y no obligadas a llevar Contabilidad</b>
	$E$ = Entropía de las sociedades que participan en la provincia de Tungurahua número de sociedades en la provincia de Tungurahua.	$E$ = Entropía de las personas naturales obligadas y no obligadas, que participan en la provincia de Tungurahua número de personas naturales obligadas y no obligadas en la provincia de Tungurahua.

Tabla 7

Descripción del  $E_{Normalizado}$

Fuente: Elaboración propia con base en Horna, et al<sup>51</sup>.

### Localización de las empresas productoras de calzado

Para determinar la localización y poder evaluar la aglomeración del mercado, se cuenta con las siguientes variables: valor agregado bruto, cantidad de empresas, activos básicos de producción, fondo de amortización, monto de salarios, número de empleados, inversiones en capital fijo y con sus tasas de crecimiento<sup>52</sup>. Para el análisis de esta parte

<sup>50</sup> José Cuenca, "Física, teoría de la información y economía: Tres lugares comunes para la entropía", Universidad Autónoma de Madrid. Fundación General Vol: 1 num 3 (1999): 1-12

<sup>51</sup> Guachamín Horna y N. Osorio, "Análisis de mercado del sector industrial..."

<sup>52</sup> A.Safiullin y M. Salahieva, "Methodology of Competitive Positioning of Types of Economic Activities of the Territory", Asian Social Science Vol: 11 num 11 (2015): 68-75.

del trabajo, se toma en cuenta la cantidad de empresas que pertenecen al sector manufacturero de calzado de la provincia de Tungurahua, que han reportado información al Servicio de Rentas Internas del Ecuador.

## Resultados y Discusión

Para analizar los índices descritos se utilizan las definiciones descritas en la tabla 1, así como las fórmulas de cálculo y tablas de descripción (2,3,4,5,6 y 7) que se detallan en función de la actividad económica y el número total de sociedades y personas naturales, en lo que respecta a producción de calzado en la provincia de Tungurahua, como consta en la sección metodológica.

*Herfindahl y Hirschman*  $HHI = 0,0437$

*(HHI) Normalizado*  $(HHI)_{Normalizado} = 0,0415$

Los valores estimados del *HHI* y  $(HHI)_{Normalizado}$  presenta resultados menores que 0,1. Esto certifica que la industria de calzado en Tungurahua se caracteriza por presentar una baja concentración lo que se puede mencionar que hay un nivel alto de diversificación de los ingresos por la producción de calzado en las sociedades y personas naturales obligadas y no obligadas a llevar contabilidad.

*Índice de concentración de las mayores empresas*  $CR_4 = 0,3418$

El cálculo de  $CR_4$ , se tiene que 0,3418 se centra en las 4 mayores unidades productivas (sociedades y personas naturales), sobre el total de ingresos por ventas de la producción de calzado, el resultado generado indica una concentración moderada, lo que reflejaría una posición entre un mercado de competencia perfecta y oligopolio.

*Índice de Dominación*  $ID = 0,3418$

El *ID*, indica que el dominio del productor más grande conformado por sociedades y personas naturales obligadas y no obligadas es cercano a cero, lo que muestra, que la entidad más representativa en función de los ingresos tienen mínimo poder sobre las unidades económicas pequeñas y por lo tanto la concentración es baja, presentado el sector una estructura de un mercado de competencia perfecta.

*Índice de entropía*  $E = 1,8622$

*Índice de entropía normalizado*  $E_{Normalizado} = 0,7055$

Los índices *E* y  $E_{Normalizado}$  describe concentración existente, en el caso de la producción de calzado en Tungurahua, en función a los resultados, se puede mencionar que el mercado es competitivo con una distribución de forma uniforme de los ingresos.

Tal como se detalló en la metodología, también se realiza el análisis del sector calzado en la provincia de Tungurahua desagregado por sociedades y personas naturales obligadas y no obligadas a llevar contabilidad, para describir la existencia o no de concentración de estas unidades productivas en función de su estructura legal.

Número de unidades productivas	Tipo de contribuyente	Índices de concentración económica					
		<i>HHI</i>	<i>HHI Normalizado</i>	<i>CR<sub>4</sub></i>	<i>ID</i>	<i>E</i>	<i>E<sub>normalizado</sub></i>
11	Sociedades	0,0109	0,0087	0,1879	0,2403	0,3975	0,1506
426	Personas Naturales	0,0320	0,0298	0,2741	0,6081	0,6164	0,2335

Tabla 8  
Índices de concentración económica de la producción de calzado por tipo de contribuyente en Tungurahua

Los valores de los índices de concentración económica de la tabla 8 se presentan de acuerdo con la clasificación de contribuyentes que establece el SRI, específicamente de los productores de calzado que operan en Tungurahua.

El valor del *HHI* y *HHI Normalizado* para los dos casos descritos en la tabla 8 son inferiores a 0,1 lo que refleja bajo nivel de concentración. El *CR<sub>4</sub>* mide la concentración de los ingresos por ventas de las cuatro entidades más grandes, por lo que las sociedades registran un valor de 18,79% y las personas naturales 27,41%. De igual manera el índice *ID* presenta similar comportamiento, evidenciando un sector desconcentrado y altamente competitivo.

Los indicadores *E* y *E Normalizado* al ser valores inversos a la concentración *HHI*, sus índices son mayores, lo que demuestra que existe distribución equitativa de los ingresos por la producción de calzado.

Ante la desconcentración económica en la fabricación de calzado, se puede mencionar que existe aglomeración por la ubicación de los productores de calzado de la provincia de Tungurahua (ver gráfico 1), esto constituye uno de los factores que generan mayor valor y que contribuyen a la productividad y competitividad del sector en el país, principalmente en Ambato con 84,63% y Cevallos 6,42% con la mayor participación sobre el total de unidades económicas.

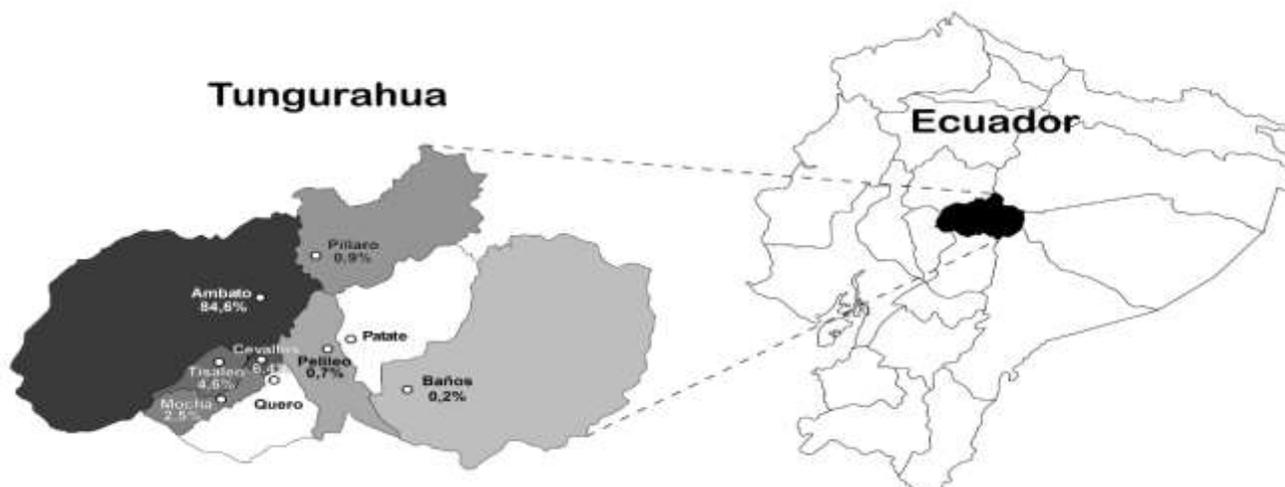


Gráfico 1  
Localización de los productores de calzado, según cantón en la provincia de Tungurahua-Ecuador  
Fuente: Elaboración propia a partir de información del SRI<sup>53</sup>.

<sup>53</sup> Servicio de Rentas internas, Información actividad económica...

En contraste con el presente estudio, la investigación realizada sobre la concentración industrial en base a los ingresos operacionales en Ecuador, en la que el investigador Horna<sup>54</sup> concluye "...el sector manufacturero tiene un HHI de 0,05 lo que señala que el mercado es desconcentrado, la entropía de 0,7 refleja que existe un alto nivel de igualdad en la distribución de los ingresos operacionales, es decir las empresas tienen participaciones equitativas a nivel general", coincide con los resultados del análisis del sector calzado, que permite inferir que no existe concentración de mercado en función del ingreso. Ahora si se toma en cuenta la literatura citada acerca de la concentración o aglomeración a partir de los elementos geográficos, que es la ubicación espacial de las unidades productivas, se concluye que existe concentración en la fabricación de calzado en el cantón Ambato dentro de la provincia de Tungurahua.

Otro estudio encontrado es de Trujillo, Puente & Andrade<sup>55</sup> sobre la concentración económica del sector cervecero ecuatoriano que revela un índice de Herfindahl de 9290 al año 2015, demostrando un alto grado de concentración económica, siendo una de sus causas la fusión entre competidores como es el caso de Cervecería Nacional y Ambev, lo que disminuye las posibilidades de una competencia a corto plazo. Este escenario es totalmente diferente al que presenta el sector calzado puesto que los resultados de los índices son bajos y permiten inferir una baja concentración.

Relacionando la localización de los productores de calzado en Tungurahua con el estudio denominado Bogotá y el modelo de localización urbana realizado por Gutiérrez & Díaz<sup>56</sup> en el que describe: "... en términos de ordenamiento urbano es donde se concentra la actividad económica y por ende el empleo y la oferta de dotaciones, equipamientos, lo que convierte un referente colectivo de localización empresarial y de atracción de la demanda". Esta condición se presenta en Ecuador específicamente en Tungurahua que es la más representativa en la producción de calzado, tal como se describe en el apartado -Datos relevantes sobre la producción de calzado- y dentro de esta provincia en Ambato por ser la capital se registra una aglomeración de las unidades productivas en este sector. Una limitación del estudio, como lo menciona el trabajo titulado "Limitations in the Application of Concentration Indicators – Example of Insurance Market in Serbia, Croatia, Slovenia, Romania And Austria" que manifiesta la "...incapacidad de los indicadores para determinar características del mercado y poder establecer de una forma clara las barreras de entrada, costos operativos, diferenciación del producto"<sup>57</sup>. Al respecto en la investigación Evolution of GDP and its impact on the pharmaceutical sector of Ecuador concluye que las barreras de entrada impuestas por el gobierno ecuatoriano inciden en el desenvolvimiento de los mercados<sup>58</sup>. Ante esto, se puede decir que, para complementar los resultados del presente estudio, es necesario recurrir a metodologías cualitativas que permitan definir de una mejor manera la estructura de mercado en lo que respecta a los productores de calzado en la provincia de Tungurahua.

<sup>54</sup> Guachamín Horna y N. Osorio, "Análisis de mercado del sector industrial manufactureras... 243.

<sup>55</sup> Danny Trujillo y Carlos Puentes, "Concentración Económica en el Mercado Cervecero Ecuatoriano", Revista Ciencia UNEMI Vol: 10 num 25 (2017): 67 - 78.

<sup>56</sup> Julián Gutiérrez y Michael Díaz, "Bogotá y el modelo de localización urbana", Cuadernos Latinoamericanos de Administración Vol: 12 num 24 (2017): 17.

<sup>57</sup> Ljiljana Maksimović y Milan Kostić, Limitations in the Application of Concentration Indicators – Example of Insurance Market in Serbia, Croatia, Slovenia, Romania And Austria (Rusia: Serbian Association of Economists, 2012) 204.

<sup>58</sup> Pérez, C., Fernández, C., Méndez, V., Méndez, P., Fernández, A.. Evolution of GDP and its impact on the pharmaceutical sector of Ecuador (2007-2016). Journal of International Studies Vol: 11 num 1 (2018):288-296.

## Conclusiones

La fabricación de calzado de la provincia de Tungurahua aporta con el 80% del VAB nacional de este sector, está conformado por 436 productores, de los cuales, el 97,48% son personas naturales obligadas y no obligadas a llevar contabilidad, que supera significativamente a las sociedades con una participación apenas del 2,52%, situación por la cual para describir la estructura de la industria se aplicaron seis índices de concentración económica.

La determinación de la concentración económica es relevante al momento de diseñar políticas públicas que contribuyan a una planificación económica eficiente y por ende al crecimiento del sector. En función de la revisión teórica, se utilizaron seis índices entre los que tenemos: Herfindahl y Hirschman, concentración de las mayores empresas, Dominación y el de entropía, con la finalidad de establecer el comportamiento del sector productor de calzado en Tungurahua.

En función del cálculo  $HHI$  y  $HHI_{Normalizado}$  se evidencia baja concentración del mercado, el  $CR_4$ , refleja una concentración moderada, esto se debe a la participación sobre el total de ventas de las cuatro mayores empresas. El  $ID$  identifica la existencia de mínimo poder en el mercado de la unidad económica más representativa hacia las pequeñas. Finalmente, el  $E$  y  $E_{Normalizado}$  afirman que el mercado estudiado es altamente competitivo, lo que hace que las fuerzas competitivas en el sector sean fuertes.

Se puede notar que el sector calzado en Tungurahua localiza las empresas en un mismo sector, descartando concentración dentro de este mercado a partir de los ingresos. Puesto que, la mayoría de las empresas proveedoras de materia prima se concentran en Tungurahua, por lo que, las empresas en su mayoría se localizan en un lugar de fácil acceso para la adquisición de los recursos.

El sector calzado en la provincia de Tungurahua presenta un mercado lineal donde los consumidores se distribuyen uniformemente, lo que implica la concentración de los vendedores en un solo punto formando aglomerados de las actividades económicas en el desarrollo de la productividad de las empresas que la conforman.

Las unidades económicas no obligadas a llevar contabilidad predominan en la producción de calzado en la Provincia de Tungurahua, Al mismo tiempo, existe una baja concentración con relación al ingreso, pero en función de su ubicación están aglomeradas por lo que sería importante poder analizar diferentes formas de alianzas estratégicas, ya que por su estructura y tamaño son vulnerables a periodos variables de demanda.

Los resultados de este trabajo muestran que la conducta del mercado de los productores de calzado, tanto de sociedades y de personas naturales obligadas y no obligadas a llevar contabilidad, es de carácter desconcentrado, lo que lo convierte en un sector altamente competitivo independientemente de su formalidad tributaria.

Con lo acotado en la revisión de la literatura de concentración y aglomeración se puede inferir que, la interpretación de los resultados dependerá del tamaño del mercado, de igual forma existen criterios de que los indicadores están correlacionado y que por sí solos no pueden reflejar la naturaleza real del mercado, de este modo sería importante dar paso a nuevas investigaciones donde se consideren a más de los indicadores aplicados en este estudio características propias del mercado como su tamaño y sus

alianzas estratégicas, lo que permitirá contrastar resultados mediante la aplicación de metodologías de investigación mixtas que conlleven a una evaluación más próxima del mercado.

## **Bibliografía**

APICCAPS. World Footwear Production. Portugal: APICCAPS. 2017. 1-13.

Capello, Roberta. "Location, Regional Growth and Local Development Theories". AESTIMUM Vol: 58 (2011): 1-25.

Castro, Edisson Stiven. "Especialización regional de la producción y el comercio industrial.» Semestre Económico Vol: 19 num 41 (2016): 87-116.

Chakraborty, Somarata; Ashoke, Kumar y Ranajit, Chakrabarty. "Industry Concentration Vis-À-Vis Sustainable Growth-Case of Some Specific Indian Industries". International Journal of Management Studies num IV (2017): 95-105.

Coll, Eva. "Creativity and the City: Testing the Attenuation of Agglomeration Economies for the Creative Industries in Barcelona". Departament D'economía – CREIP (2017): 1-30.

Comisión Europea. Fondo Monetario Internacional, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Naciones Unidas y Banco Mundial. Sistema de Cuentas Nacionales. Chile: CEPAL. 2009.

Cuenca, José. Física, teoría de la información y economía: Tres lugares comunes para la entropía. San Pablo: Departamento de Técnicas Cuantitativas. 2007.

Gracia, Maximiliano. "Teoría industrial: un vínculo con el clúster del calzado". Tla-Melaua, revista de Ciencias Sociales num 42 (2017): 116-135.

Gutiérrez, Julián Alberto y Díaz, Michael Andrés. Bogotá y el modelo de localización urbana.» Cuadernos Latinoamericanos de Administración Vol: XIII num 24 (2017): 9-17.

Horna, L.; Guachamín, M. y Osorio, N. "Análisis de mercado del sector industrial manufactureras en base a CIIU 3 bajo un enfoque de concentración económica en el período 2000-2008 en el Ecuador". Revista Politécnica Vol: 30 num 1 (2009): 230-243.

Huerta-Wong, J. y R. Gómez. "Concentración y diversidad de los medios de comunicación y las telecomunicaciones en México". Comunicación y Sociedad num 19 (2013): 113-152.

INEC. Índice de Nivel de Actividad Registrada (INA-R). Quito: INEC. 2016.

Ismail, Ukav. "Market Structures and Concentration Measuring Techniques". Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology Vol: 19 num 4 (2017): 1-16.

Jamal, Abd. "Geographical Economic Concentration, Growth and Decentralization: Empirical Evidence in Indonesia". Jurnal Ekonomi Pembangunan Vol: 18 num 2 (2017): 142-158.

Kralich, Susana. "Metropolización, concentración, económica y desigualdades". Transporte y Territorio, num 1 (2009): 171-173.

López, Celina; Ríos, Martha y Sánchez, María Dolores. "Estructura de mercado y responsabilidad social empresarial en MIPYMES mexicanas. El vínculo entre preferencias individuales y sociales". Revista Brasileira de Marketing – ReMark Vol: 16 num 3 (2017): 410-425.

Maksimović, Ljiljana y Milan Kostić. "Limitations in the Application of Concentration Indicators – Example of Insurance Market in Serbia, Croatia, Slovenia, Romania And Austria". Editado por EKONOMIKA PREDUZEĆA. Rusia: Serbian Association of Economists. 2012. 199-205.

Mignot, Dominique. "Metropolización, concentración económica y desigualdades" Transporte y Territorio Vol: 1 num 1 (2007): 171-173.

Ministry Economic Development Republic of South Africa. "Background note on competition amendment bill". Vol: 630 num 41294 (2017): 1-73.

Morales Perrazo, Luis. "Evaluación de la capacidad para montaje en la industria manufacturera de calzado". Ingeniería Industrial Vol: 37 num 1 (2016): 14-23.

Mukhlis, Bernadette Robiani; Taufiq Marwa y Rosmiyati Chodijah. "Agglomeration of Manufacturing Industrial, Economic Growth, And Interregional Inequality in South Sumatra, Indonesia". International Journal of Economics and Financial Issues 7 num 4 (2017): 214-224.

Naldi, Maurizio and Flamini, Marta, The CR4 Index and the Interval Estimation of the Herfindahl-Hirschman Index: An Empirical Comparison (June 11, 2014). Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2448656> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2448656>

Navarro, J.; Ocampo, C. y Saumeth De las Salas, L. "Concentración y Precios en el Mercado Mundial de Aceite de Palma 1985-2005". Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Vol: XIV num 2 (2013): 143-162.

Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. Glossary of Industrial Organization Economics and Competition Law. París: Organization for Economic. 1993.

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial [ONUDI]. Informe sobre el Desarrollo Industrial 2016. El rol de la tecnología y la innovación en el desarrollo industrial inclusivo y sostenible. Viena: ONUDI. 2015.

Pérez, C.; Fernández, C.; Méndez, V.; Méndez, P. y Fernández, A. "Evolution of GPD and its impact on the pharmaceutical sector of Ecuador (2007-2016)". Journal of International Studies Vol: 11 num 1 (2018):288-296.

Pulaj, Enida y Vasilika Kume. "Measuring Market Concentration of Construction Industry. Vlora Region Evidence". European Scientific Journal Vol: 9 num 32 (2013): 121-136.

Rastvortseva, Svetlana. "Agglomeration Economics in regions: The case in the Russian Industry". Editado por Hellenic Association of Regional Scientists. *Regional Science Inquiry* Vol: 9 num 2 (2017): 45-54.

Reyes-Vásquez, John Paul; Al das-Salazar, Darwin Santiago; Morales-Perrazo, Luis Alberto y García-Carrillo, Mario Geovanny. "Evaluación de la capacidad para montaje en la industria manufacturera de calzado", *Ingeniería Industrial* Vol: XXXVII num 1 (2016): 14-23.

Rosales, Andrés; Ramírez, Roberto y Navarro, Edga. "La concentración de las industrias de alta tecnología y manufactureras en las regiones mexicanas: un análisis con sdm, 2004-2014". *Paradigma económico*, num 2 (2017): 65-91.

Safiullin, A. R. y Salahieva, M. F. "Methodology of Competitive Positioning of Types of Economic Activities of the Territory". *Asian Social Science* (Published by Canadian Center of Science and Education) num 11 (2015): 68-75.

Sarabia, J. y M. Pascual. *Curso Básico de Estadística para Economía y Administración de Empresas*. Santander: Servicios de Publicaciones de la Universidad de la Universidad de Cantabria. 2007.

Servicio de Rentas internas. Información actividad económica C152001. Ambato: SRI. 2017.

Sobrino, Jaime. "Localización industrial y concentración geográfica en México". *Estudios Demográficos y Urbanos* Vol: 31 num 1 (2016): 9-56.

Susiluoto, Ilkka. "Agglomeration Factors in Finnish Urban Regions". Editado por Urban Facts City of Helsinki. *Research Series - City of Helsinki, Urban Facts*, num 3 (2016): 1-32.

Trujillo, Danny y Puente, Carlos. "Concentración Económica en el Mercado Cervecerero Ecuatoriano". *Revista Ciencia UNEMI* Vol: 10 num 25 (2017): 67 - 78.

Useche, M. y Fernández, F. "Concentración de Mercado en el Sector de Telecomunicaciones en Venezuela". *Revista Facultad de Ciencias Económicas* Vol: 16 num 1 (2008): 119-129.

Uzcátegui, Carolina y Camino, Segundo. "Estructura de la competencia del sector tabacalero en España: cigarrillos y tabaco de liar". *Revista Ciencia UNEMI* Vol: 10 num 22 (2017): 20-28.

Vargas, José y Muratalla, Gabriela. "Estructura, estrategias y poder de mercado de Genomma Lab: caso de estudio". *Revista de Ciencias de la Administración y Economía* Vol: 13 num VII (2017): 105-122.

Villar, Olga Alonso; Chamorro-Rivas, José María y González-Cerdeira, Xulia. "Agglomeration economies in manufacturing industries: the case of Spain". *Applied Economics* (Taylor & Francis Ltd), num 36 (2004): 2103–2116.

Villarreal González, Diana Rebeca. "Metropolización, concentración económica y desigualdades". *Transporte y Territorio* num 1 (2007): 171-173.

Nivel de concentración económica en la producción de calzado en Tungurahua, Ecuador pág. 309

Zurita, J. “Análisis de la concentración y competencia en el sector bancario”. BBVA RESEARCH, num 14 (2014): 1-32.

## CUADERNOS DE SOFÍA EDITORIAL

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Inclusiones**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista Inclusiones**.