



# Yura: Relaciones internacionales

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio

Revista electrónica ISSN 1390 – 938x

Nº 7: Julio - septiembre 2016

La localización y supervivencia de las compañías del sector manufactura y comercio de la región tres del Ecuador durante el período 2000 - 2013 pp. 47- 75

Marcelo Geovanny Monge García – Amparo Martínez Cañizares

Red Académica Ecuatoriana de Economía

Sangolquí - Ecuador

Avenida el Progreso s/n.

marcelomg@live.com

*La localización y supervivencia de las compañías del sector manufactura y comercio de la región tres del Ecuador durante el período 2000 - 2013*

*Monge García Marcelo Geovanny; Martínez Cañizares Amparo  
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE  
marcelomg@live.com*

## Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como propósito central, el estudiar a la localización y su incidencia en la supervivencia de las compañías de los sectores de manufactura y comercio de las provincias de Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza y Tungurahua en el período 2000-2013. La metodología para el análisis de la información se la diseñó alrededor del análisis de bases de datos en la cuales se encontraba el año de constitución (Entrada) y de cancelación (Salida) de las compañías legalmente constituidas por la superintendencia de compañías, asimismo para la comprobación de hipótesis se utilizó el método log-rango y Kaplan-Meier. Como principales resultados se puede mencionar que la localización (Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza, Tungurahua) incide en la supervivencia de las compañías mientras que los sectores (comerciales y manufactura) no incide en la supervivencia de las empresas en la región tres del Ecuador durante el período 2000-2013, como principal conclusión se puede mencionar que la localización da componentes causales para que las instituciones crezcan y sobrevivan en el tiempo.

## Palabras clave

Localización, supervivencia comercio, manufactura, compañías

### Abstract

This research paper has as main purpose to study the location and its impact on the survival of companies of the sectors mentioned above in the provinces of Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza and Tungurahua in the period 2000-2013, the methodology for the analysis of information was through a database in which was the year of incorporation (Entry) and cancellation (Exit) companies legally established by the Superintendency of companies, also for hypothesis testing is the log-rank and Kaplan-Meier method used, main results can be mentioned that the location (Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza, Tungurahua) affects the survival of the companies while (commercial and manufacturing) sectors does not affect the survival of businesses in the region three from Ecuador during the period 2000-2013, as main conclusion we can mention that the location da causal components for institutions to grow and survive in time.

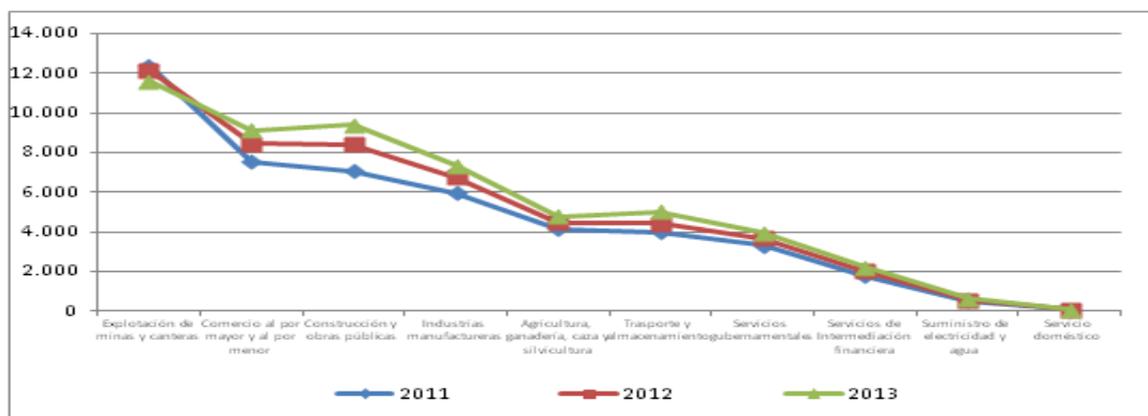
### keywords

Location, survival trade, manufacturing, companies

Las microempresas, empresas y compañías juegan un papel importante en el crecimiento económico, sectorial y de empleo de un país, razón por la cual es necesario crear nuevos sistemas y teorías que ayuden al entendimiento y desarrollo de las mismas. Los sectores de manufactura y comercio son considerados como uno de los principales dentro de la economía del Ecuador. Si se considera el cambio de la matriz productiva en el país se puede observar que existe un impulso a las empresas de producción (SENPLADES, 2013).

El Banco Central del Ecuador (2013) menciona que los sectores manufactureros aportaron en el 2011 con USD 5 974 millones en el Producto Interno Bruto, en el año 2012 unos 6769 millones y el en año 2013 tuvo 7345 millones. El sector de comercio tanto mayoristas y minoristas refleja que en el 2011 existió 7542 millones en la aportación del Producto Interno Bruto, en el 2012 existió 8454 millones que aportó el sector antes mencionado y para el 2013 fue de 9133 millones.

Figura 1.1 Participación de los sectores y el Producto interno Bruto “PIB”



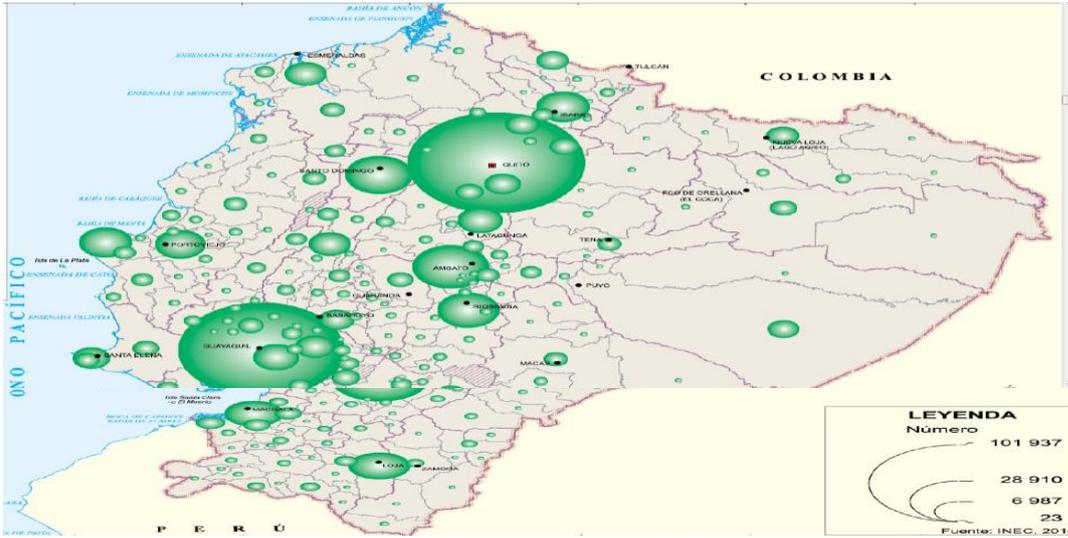
Nota: Participación intersectorial en el Producto Interno Bruto por períodos (2011 – 2013).

Fuente: Cámara de Comercio de Guayaquil

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010), la producción manufacturera es una de las más importantes del país, en el año 2011 tuvo un peso aproximado de 11,8% dentro el PIB y en los últimos años ha mantenido una tendencia de crecimiento.



Figura 1.3 Participación del sector Comercio



Nota: Zonas de concentración de actividades en el sector comercio. Fuente Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Elaborado por: Atlas Ecuador.

Este antecedente motiva a desarrollar el presente trabajo de investigación denominado “la localización y la supervivencia de las compañías del sector manufactura y comercio de la región tres del Ecuador durante el período 2000-2013”.

## Método

En esta sección se presentan las instrucciones metodológicas de la investigación, se describe el universo utilizado en el estudio, se definen las variables con las que se pretende demostrar las hipótesis enunciadas y se explica por qué se han seleccionado los métodos estadísticos con los que se harán las pruebas de hipótesis.

### 2.1 Población en estudio

Para el presente trabajo de investigación se tomará a todas las empresa registradas en la superintendencia de compañías que cumplan las condiciones de la investigación (año de constitución, año de cancelación, empresas de constitución anónima y limitadas) de los sectores de manufactura y comercio de la zona tres del Ecuador, en un horizonte de tiempo del 2000 al 2013.

Tabla N° 2. 1 Población de compañías en estudio

Provincia	Comercio	Manufactura	Total general
Chimborazo	132	40	172
Cotopaxi	93	16	109
Pastaza	12	7	19
Tungurahua	417	137	554
Total general	654	200	854

*Nota:* Describe la población objeto de estudio de compañías manufactureras y de comercio.

Fuente: Superintendencia de Compañías

## 2.2 Variables de estudio

Variable dependiente: tiempo de supervivencia de las compañías (edad)

Se denomina Supervivencia a aquellas empresas que logran mantenerse con vida en situaciones adversas, por medio de la adaptación, esta variable es la más importante dentro del modelo, ya que proporciona los datos de supervivencia para cada empresa, está representada por la edad y su fórmula es:

$$Sc=Cc-Ec$$

Dónde:

Sc= Supervivencia de compañías

Cc= Compañías constituidas

Ec= Eventos cancelados

Supervivencia de compañías (Sc). Para la supervivencia empresarial se toma en consideración, la constitución menos los eventos cancelados, esto nos dará un total de empresas que sobreviven en un período de tiempo.

Compañías constitución (Cc). El número de empresas constituidas corresponde al total de compañías que se constituyeron en ese período determinado, esto corresponde la cohorte de los años 2000-2013.

Eventos cancelados (Ec). El número de eventos cancelados corresponde al año de cancelación, disoluciones e inactividad, esto está determinado por la Superintendencia de Compañías del Ecuador.

Variables independientes

*La localización:* Es el lugar de ubicación de una institución o empresa, esta sitio dará ventajas y desventajas ya que cubriera las exigencias o requerimiento en diferentes factores externos de las compañías, estos contribuirán a minimizar los impactos negativos.

Los factores de localización son las provincias de estudio, en este caso son: Cotopaxi, Chimborazo, Tungurahua y Pastaza.

*Los sectores:* La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Los sectores en estudio para el presente trabajo son sectores secundarios y terciarios, representados por empresas manufactureras y comerciales.

### 2.3 Hipótesis de estudio

La primera hipótesis se basa en (Lazzari, Camprubi, & Eriz 2007) que menciona que localización geográfica de las empresas es un factor muy importantes para la supervivencia de las mismas en el mercado ya que existen diferentes externalidades que son oportunidades o amenazas en las mismas.

*Hipótesis de localización.* La localización (Cotopaxi, Chimborazo, Tungurahua y Pastaza) incide en la supervivencia de las compañías en la región tres del Ecuador durante el período 2000-2013.

La segunda hipótesis se basa en (Segarra & Teruel 2005) que presentan evidencia empírica sobre la probabilidad de supervivencia de las empresas y los determinantes en relación con el sector de actividad, estos sean primarios, secundarios y terciarios.

*Hipótesis sectorización.* Los sectores (manufactureros y comerciales) inciden en la supervivencia de las compañías manufactureras y comercio en la región tres del Ecuador durante el período 2000-2013

## 2.4 Procedimiento de información.

Después de ello, se realizó un análisis de información primaria, a través de una base longitudinal en el programa Excel cedida por Superintendencia de Compañías a la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, en esta base de datos longitudinal se obtuvo información sobre todas las empresas y sus sectores establecidos por el (CIIU), de la región tres del Ecuador.

En la base de datos longitudinal se encontró los datos de:

El sector a la que pertenece con la clave (CIIU), años de constitución, cancelación, disolución, inactividad y las empresas activas, además de ello, se encontró: la localización provincial (Cotopaxi, Chimborazo, Tungurahua y Pastaza), el acto jurídico de sociedad anónima, compañías limitadas, y de capital mixtas.

## 2.5 Modelos estadísticos utilizados

En la presente investigación se utilizará dos métodos para la comprobación de hipótesis, el modelo el Chi cuadrado, para muestras cuantitativas (Log-Rag) que nos permite verificar la hipótesis, asimismo, para el análisis de supervivencia se utilizará el método Kaplan-Meier, porque permite estimar los valores de supervivencia de las diferentes cortes de período 2000-2013.

(Arias & Quiroga, 2008) analiza las altas tasas de mortalidad de las empresas y sus posibles causas de sus cierres prematuros. Dichas causas se pueden relacionar con variables propias de la firma, como su tamaño inicial, sector económico donde compite y su localización geográfica, este artículo analiza ese ambiente micro que induce la mayor supervivencia, en el análisis de los datos se utilizan modelos de duración, como el modelo de riesgo proporcional (también denominado modelo de Cox) y el modelo de Kaplan-Meier.

### 2.5.1 Modelo de Kaplan-Meier

El modelo de Kaplan-Meier se basa en la estimación de las probabilidades condicionales en cada punto temporal cuando tiene lugar un evento y en tomar el límite del producto de esas probabilidades para estimar la tasa de supervivencia en cada punto temporal.

Para cada período de tiempo se calcula la probabilidad de sobrevivir, y la función de Kaplan-Meier, la probabilidad de supervivencia individual acumulada a lo largo del tiempo.

Según Martínez (2006) la fórmula del cálculo es la siguiente, Se concederá una muerte de  $n$  individuos de los que se conoce su tiempo de fallo o el de censura, donde  $\tilde{t}_{(1)} \leq \tilde{t}_{(2)} \dots \leq \tilde{t}_{(n)}$ , son los tiempos de supervivencia observados en la muestra, ya sean observaciones o tiempo de fallo dispuestos en orden de creación, el estimados Kaplan Meier se expresa como:

$$\hat{s}(t) = \prod_r \frac{n - r}{n - r + 1}$$

Donde  $n$  es el tamaño de la muestra y  $r$  el rango no censurado que recorre los entornos positivos tales  $\tilde{t}_{(r)} \leq t$ , siendo  $\tilde{t}_{(r)}$  un tiempo de fallo observado.

De este modo la probabilidad de vivir en un cierto período de tiempo (hasta el instante  $t$ ) desde el principio del estudio, es el producto de la probabilidad acumulada de sobrevivir hasta el período de tiempo anterior a  $t$ ,  $(t-1)$ , multiplicado por la probabilidad de sobrevivir durante el intervalo  $(t-1; t)$ .

### 2.5.2 Chi Cuadrado

(Según Grajales G. 2006) la prueba estadística de  $X^2$  se emplea frecuentemente como prueba de bondad de ajuste, sin embargo, en un plan experimental, en el que se cuenta con un grupo muestral, con diversas subclases y las mediciones están en escala nominal, resulta muy útil este procedimiento.

La localización y supervivencia de las compañías del sector manufactura y comercio de la región tres del Ecuador durante el período 2000 - 2013

La eficacia de la prueba, está de acuerdo con el tamaño de la muestra o el universo poblacional, los grados de libertad, y el valor crítico del estudio, algunos autores consideran que la prueba es insensible, no obstante la información que aporta más de dos categorías es satisfactoria en función de la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

57

Dónde:

$X^2$  = valor estadístico de Chi Cuadrada.

fo = frecuencia observada.

fe = frecuencia esperada.

Calcular los grados de libertad (gl) en función de número de categorías [K]:  $gl = K - 1$ .

$$Gl = (f - 1)(c - 1)$$

Dónde:

Gl=Grados de libertad

f=Filas

c=Columnas

## Resultados

En primer término, se muestran las pruebas realizadas con cada una de las variables explicativas utilizando el análisis de Kaplan-Meier. Después se presentan los resultados derivados con el modelo de la aplicación del modelo chi cuadrado (Log-Rag).

Después de ello se realizara una comparación en base a un análisis de georreferenciación de las empresas manufactureras y de comercio mayorista y minorista con las provincias en estudio (Cotopaxi, Chimborazo, Tungurahua y Pastaza)

### 3.1 Pruebas realizadas con el modelo Kaplan-Meier y Log-Rag (chi cuadrado)

#### 3.1.1 Hipótesis de localización.

*Análisis de supervivencia por provincias (Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza, y Tungurahua):* para el análisis de supervivencia de las compañías de la región tres del Ecuador que corresponde a las Provincias de Chimborazo, Cotopaxi, Pastaza y Tungurahua se tomó el cálculo de cada una de las cohortes desde el año 2000 hasta la cohorte del 2013.

En el siguiente cuadro se observa cada una de las cohortes, además a cada una de las provincias de las zona tres del Ecuador, también se observara el número de compañías que se constituyeron por cohortes, el número de compañías que salieron del mercado y la supervivencia empresarial

Lo primero que se quiso determinar fue la influencia de la localización de las compañías frente a su supervivencia. En ese sentido, la tabla N° 3.1 muestra que el 89,11% de las empresas estudiadas se mantuvo funcionando después del 2013.

Tabla N° 3.1 Resumen del procesamiento de los casos provincial

Provincias	N° total	N° de eventos	Censurado	
			N°	Porcentaje
Chimborazo	172	20	152	88,4%
Cotopaxi	109	3	106	97,2%
Pastaza	19	1	18	94,7%
Tungurahua	554	69	485	87,5%
Global	854	93	761	89,1%

*Nota:* Fuente: Superintendencia de Compañías

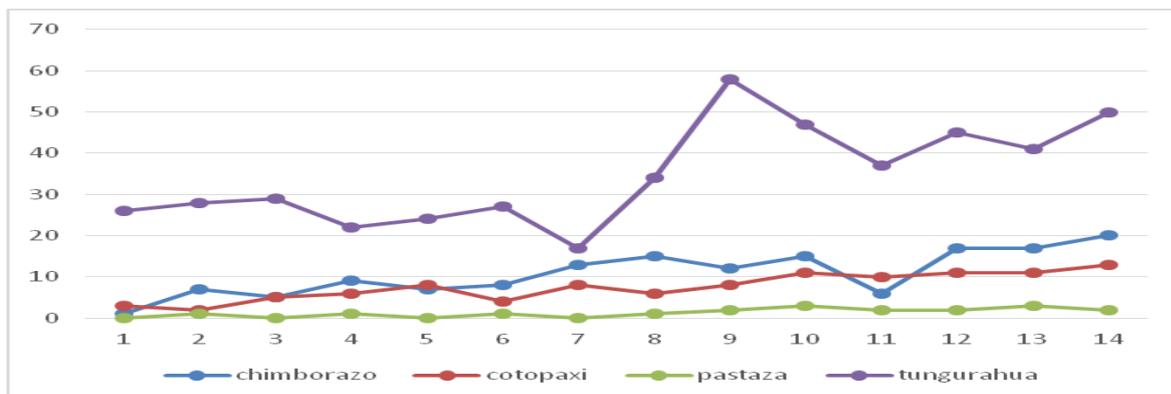
A partir de este cuadro se puede inferir que la localización (Chimborazo, Cotopaxi, Pastaza y Tungurahua) de la empresa influye en la supervivencia de las compañías, una mejor ubicación da una mayor es la probabilidad de que estas no cesen sus actividades.

Cabe señalar que en el análisis de la supervivencia por provincias, en Cotopaxi existe una mayor probabilidad de supervivencia con un 97,24%, seguido por la provincia de Pastaza acumulada desde el año 2000 al 2013, se puede determinar que existió un 89,11% de supervivencia total en todos los años, además se puede mencionar, que existió un número mayor de compañías en la provincia de Tungurahua seguido por la provincia de Chimborazo y Cotopaxi, en la provincia de Pastaza con un 94,73%, esta provincia no tiene mucha dinámica empresarial por este factor esta provincia tiene niveles tan altos de supervivencia.

Las provincias que tienen una mayor dinámica empresarial son las que tienen menor probabilidad de supervivencia, entre estas tenemos a Chimborazo con un 88,93% de supervivencia y a Tungurahua que tiene una mayor dinámica pero un porcentaje del 87,54% de supervivencia

Con respecto a los eventos cancelados, existió mayor número de eventos cancelados en la provincia de Tungurahua; esto se puede deber a que existe un mayor número de compañías constituido en esta ubicación.

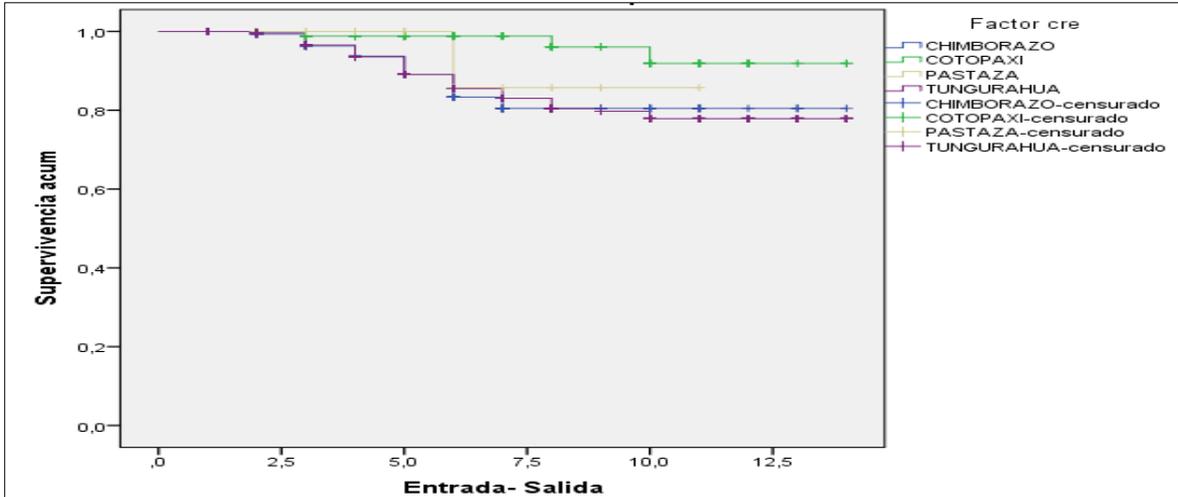
Figura 3.1 Supervivencia provincial 2000 – 2013



*Nota:* Describe la supervivencia de las empresas por provincia. Fuente: Superintendencia de compañías.

Con respecto al número de empresas se puede determinar (figura 3.1) que existe un mayor número de compañías que han sobrevivido en la provincia de Tungurahua con un total de 482 empresas en toda la cohorte en estudio, con respecto a la provincia de Chimborazo se observa que el número de empresas que han sobrevivido es menor con 152 compañías, asimismo con Cotopaxi con un total de 106 empresas y por último la provincia de Pastaza con 18 empresas, tomando en consideración al número total de eventos que han sobrevivido, sin medir su nivel de probabilidad.

Figura 3.2. Funciones de supervivencia



Nota: Función supervivencia – localización. Fuente: Superintendencia de compañías

La figura 3.2, ilustra mejor este aspecto y proporciona las funciones de supervivencia para las cuatro categorías (Chimborazo, Cotopaxi, Pastaza y Tungurahua) consideradas dentro de la variable localización según el estimador de Kaplan-Meier. El eje horizontal muestra el tiempo recorrido por la empresa (tiempo de análisis) en años, mientras el eje vertical, la supervivencia acumulada. El figura muestra las funciones de supervivencia, que representan la probabilidad de que una empresa presente el failure dentro del período de análisis.

Las curvas de supervivencia de las cuatro provincias de la región tres del Ecuador (Chimborazo, Cotopaxi, Pastaza, Tungurahua) inician sus labores con una probabilidad de supervivencia en un 100%. De ahí existen diferentes precipitaciones para cada una de las provincias, comenzando con la provincia de Tungurahua que tiene una mayor precipitación en la curva de supervivencia frente al resto de provincias de la región tres del Ecuador.

Para la provincia de Chimborazo inicia el período con una probabilidad del 100% de supervivencia y termina el período en estudio siendo la segunda provincia con una mayor

probabilidad de supervivencia, siendo la penúltima provincia de la región con menor supervivencia de los sectores manufactura y comercio, después de ello.

La provincia de Pastaza inicia el período con un 100 % de probabilidad de supervivencia pero el análisis menciona que no superan los 10 años de vida de las compañías, esto tomando en consideración la cohorte 2000-2013, teniendo una precipitación al final del período

La provincia con mayor probabilidad de supervivencia es Cotopaxi que inicia con una probabilidad de supervivencia del 100% y termina el período con una probabilidad de supervivencia del 92%.

Para la comprobación de hipótesis N° 1 la variable independiente es localización de las provincias de la región tres del Ecuador “Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza, Tungurahua” y la variable dependiente es la supervivencia que se toma el número de compañías que han sobrevivido en el tiempo de los sector manufactura y comercio de la región tres del Ecuador durante el período 2000-2013.

Tabla N° 3.2 Log Rank provincial

Detalle	X2	G1	Sig.
Log Rank	8,406	3	,038

Nota: Fuente: Superintendencia de Compañías

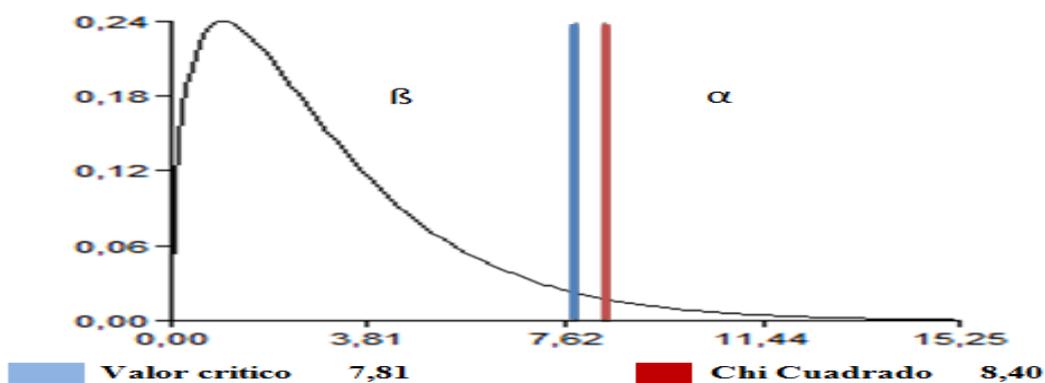
Tabla N° 3.3 Estadísticas Chi cuadrado variable localización

Observaciones	854
grados de libertad $gl= n-1$	3
valor critico	7,81
Confianza	95%
Error	5%
Chi cuadrado	8,40

63

Nota: Fuente: Superintendencia de Compañías

Figura 3.3 Prueba Chi cuadrado



Nota:  $\alpha$   $H_0$  = zona de rechazo de la hipótesis nula;  $\beta$   $H_a$  = zona de aceptación de la hipótesis nula.

Al realizar la figura 3.3, prueba Chi cuadrado con 3 grados de libertad, se puede observar que el valor de estadístico  $r^2$  se encuentra en la zona alfa “ $\alpha$ ” que es la zona de rechazo de la hipótesis nula, es decir que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa

Hipótesis alternativa “Ha” = Ha: La localización (Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza, Tungurahua) incide en la supervivencia de las compañías manufactureras y comercio en la región tres del Ecuador durante el período 2000-2013

### 3.1.2 Hipótesis de sectorización.

*Análisis de supervivencia por sectores (Manufactura y Comercio):* para el análisis de supervivencia de las compañías de la región tres del Ecuador por sectores se tomó el cálculo de cada una de las cohortes desde el año 2000 hasta la cohorte del 2013.

En el siguiente cuadro se observa cada una de las cohortes, además a cada uno de los sectores establecidos en el estudio, también se observara el número de compañías que se constituyeron por cohortes, el número de compañías que salieron del mercado y la supervivencia empresarial

Tabla 3.4 Resumen del procesamiento de los casos sectorial

CIU	N° total	N° de eventos	Censurado	
			N°	Porcentaje
Manufactureras	200	29	171	85,5%
Comercio	654	64	590	90,2%
Global	854	93	761	89,1%

*Nota:* Fuente Superintendencia de Compañías

A partir de este cuadro se puede deducir que la sectorización (Manufactura y Comercio) tiene menor influencia que la localización (Chimborazo, Cotopaxi, Tungurahua, Pastaza) en la supervivencia de las empresas

Tomando en consideración análisis de la supervivencia sectorial, los sectores de comercio mayorista y minoristas tienen una mayor probabilidad de supervivencia con un 90,2%

La localización y supervivencia de las compañías del sector manufactura y comercio de la región tres del Ecuador durante el período 2000 - 2013

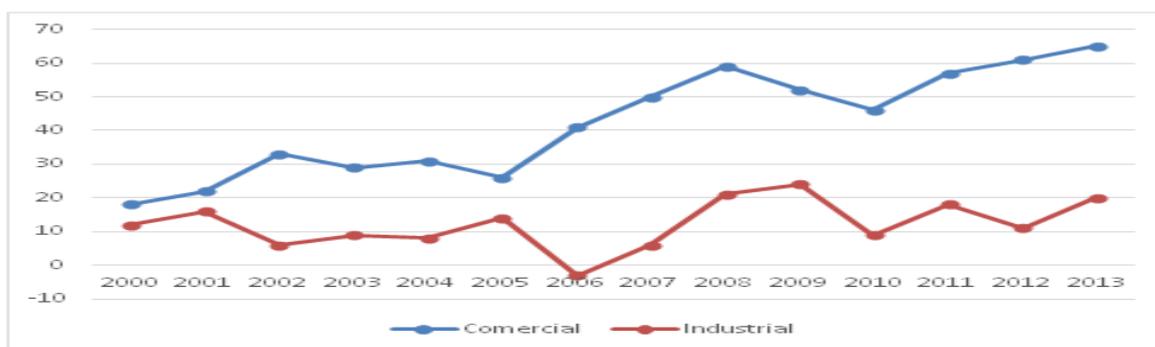
esto puede ser ya que la mayoría de las empresas constituidas en la región tres del Ecuador pertenecen a este sector.

En los sectores manufactureros se puede mencionar que existe una menor probabilidad de supervivencia comparados con las empresas de comercia, la probabilidad de las compañías manufactureras oscilan entre un 85,5% en el periodo de estudio

65

Con respecto a los eventos cancelados, existió mayor número de eventos cancelados en las empresas de comercio; esto se puede deber a que existe un mayor número de compañías constituidas en este sector.

Figura 3.4 Supervivencia por sectores



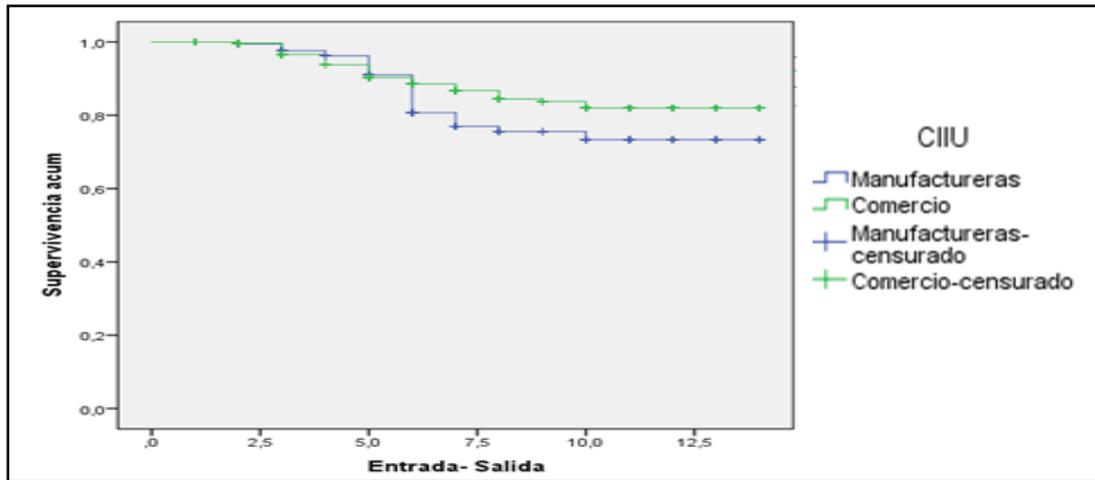
Nota: Fuente, Superintendencia de Compañías

Con respecto al número de empresas dentro de los dos sectores se puede determinar que en la figura 3.4 que existe un mayor número de compañías que han sobrevivido en la cohorte 2000-2013 en el sector comercio mayorista y minorista con un total de 590.

Asimismo en los sectores manufactureros se observa que el número de empresas que han sobrevivido es menor con 171 compañías, esto se puede deber a que se necesita una mayor inversión en los sectores de transformación de materia prima a producto elaborador.

Esto tomando en consideración al número total de eventos que han sobrevivido, sin medir su nivel de probabilidad sectorial.

Figura 3.5: Funciones de supervivencia sectorización



Nota: Fuente: Superintendencia de Compañías

La figura 3.5 ilustra mejor este aspecto y proporciona las funciones de supervivencia para las dos categorías (Comercio y Manufactura) consideradas dentro de la variable sectorización según el estimador de Kaplan-Meier. El eje horizontal muestra el tiempo recorrido por la empresa (tiempo de análisis) en años, mientras el eje vertical, la supervivencia acumulada. El gráfico muestra las funciones de supervivencia, que representan la probabilidad de que una empresa presente el failure dentro del período de análisis.

Las curvas de supervivencia de los dos sectores en estudio (manufactura y comercio) de la región tres del Ecuador, inician con un 100% de probabilidad de supervivencia, de ahí existe diferentes precipitaciones para cada uno de los sectores, de la provincia de la región tres del Ecuador.

Comenzando con el sector de manufactura que tiene una mayor precipitación de la curva de supervivencia frente al sector comercial de la región tres del Ecuador, el sector manufacturero tiene un promedio de supervivencia alrededor de un 80% al 85%.

Para el sector comercial, inicia el período con una probabilidad del 100% de supervivencia y termina el período con una probabilidad de supervivencia superior al sector manufacturero, esto es alrededor del 87% al 90% siendo el sector con mayor probabilidad tomando en consideración el presentes estudió y la cohorte del 2000 al 2013.

Con estos datos se puede mencionar que existe una menor probabilidad de supervivencias sectorial comparando a la probabilidad de supervivencias de localización.

Para la comprobación de la hipótesis N° 2 la variable independiente está estipulada por los sectores en investigación, los cuales son el sector comercial y manufactura además la variable dependiente es la supervivencia de las empresas legalmente constituidas por la Superintendencia de Compañías de la zona tres del Ecuador, esto se toma desde la edad de las instituciones y el número de compañías que han sobrevivido en el período de investigación de los sector manufactura y comercio durante el período 2000-2013.

Tabla 3.5 Log Rank sectorial

Detalle	X2	G1	Sig.
Log Rank	2,687	1	,101

*Nota:* Fuente: Superintendencia de Compañías

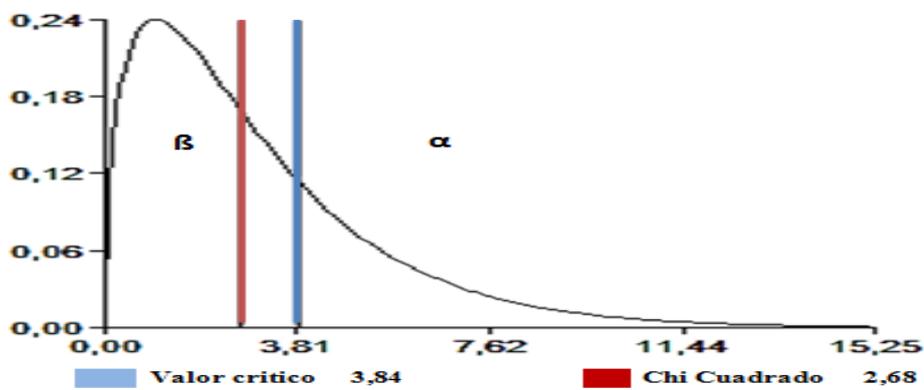
Tabla 3.6 Estadísticas Chi cuadrado variable sector

Observaciones	854
grados de libertad $gl = n - 1$	1
valor critico	3,84
Confianza	95% Continúa

Error	5%
Chi cuadrado	2,687

Nota: Fuente: Superintendencia de Compañías

Figura 3.6 Prueba chi cuadrado sectorización



Nota:  $\alpha$   $H_0$  = zona de rechazo de la hipótesis nula,  $\beta$   $H_a$  = zona de aceptación de la hipótesis nula.

De la figura 3.6 (Prueba Chi cuadrado con 1 grados de libertad), se puede observar que el valor de estadístico  $\chi^2$  se encuentra en la zona beta “β” que es la zona de aceptación de la hipótesis nula, es decir, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Hipótesis nula “ $H_0$ ” = Los sectores (comerciales y manufactura) no incide en la supervivencia de las compañías manufactureras y comercio en la región tres del Ecuador durante el período 2000-2013.

### 3.2 Análisis de hipótesis con estudios similares en otros contextos.

En relación a otros artículos de investigación se puede mencionar el aporte elaborado por (Arias S. A., y Quiroga M. R., 2008) “Cese de actividades de las pymes en el área metropolitana de Cali (2000-2004) un análisis de supervivencia empresarial”. En sus principales conclusiones menciona que la localización geográfica del sector en donde nacen nuevas empresas influye en forma positiva en su probabilidad de supervivencia.

69

Además se toma en consideración el artículo elaborado por (Espitia. E. M., García C. L., y Muñoz P. A., 2011) “Las características de las empresas como factores determinantes en su localización” Entre los principales resultados tenemos que la decisión de localización no solo afecta aspectos meramente específicos, sino que lleva aparejada una decisión de tipo organizacional debido a proveedores, clientes, empleados, canales de distribución.

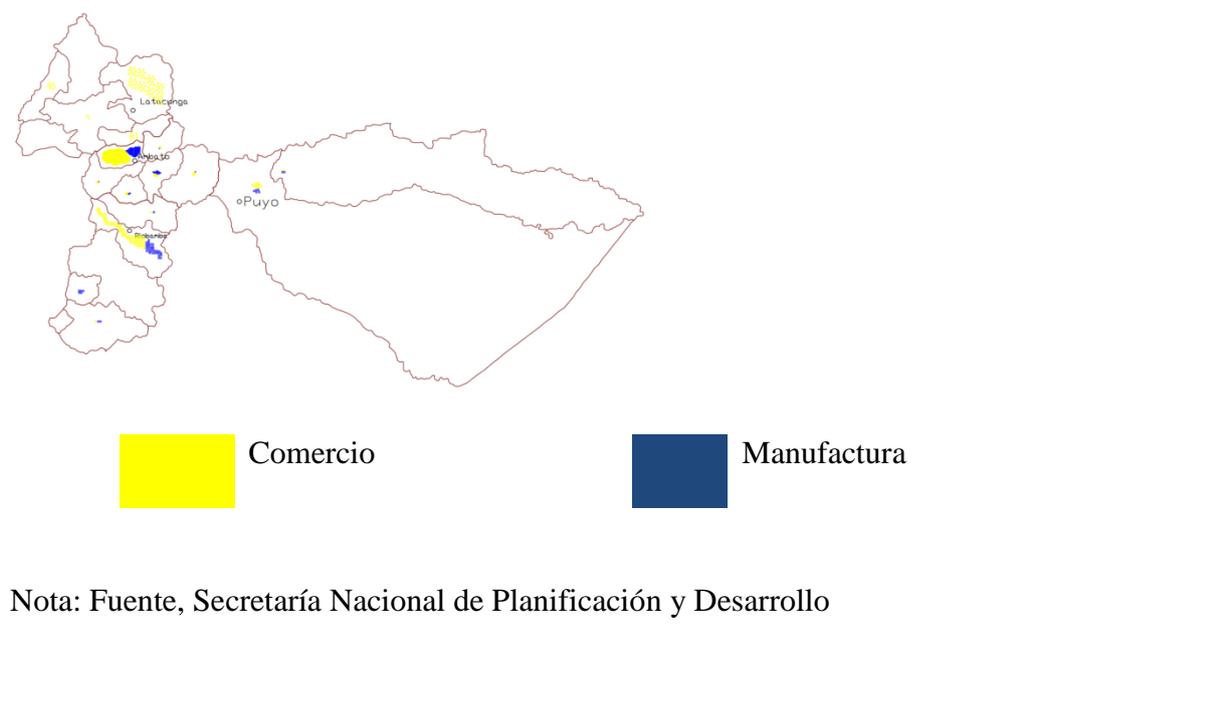
Con estos antecedentes, se puede mencionar que en las diferentes investigaciones de localización y la supervivencia de las empresas realizadas en diferentes partes del mundo con diferentes objetos de estudio, mencionan que la localización si incide en la supervivencia de las empresas, esto da mayor validación y realce al estudio presentado ya el manejo de las hipótesis fueron tratadas con la misma veracidad y métodos frente a las demás investigaciones, además se puede mencionar que uno de los factores fundamentales de la supervivencia de las empresas es la localización, ya que presta ciertas externalidades, asimismo la localización de ventajas a ciertos sectores.

La localización de las empresas puede crear clúster de producción uniendo diferentes cadenas y eslabones productivos en un solo espacio físico, esto se puede observar en el parque industrial de Ambato.

### 3.3 Análisis de georeferenciación localización y sectores

Para el análisis de georeferenciación se toma el mapa de la zona tres del Ecuador que está distribuida por las provincias de Cotopaxi, Chimborazo, Tungurahua y Pastaza además, se toma diferentes factores de la ubicación y se compara con los sectores en estudio.

Figura 3.7 Mapa de la localización y los sectores de la zona tres del Ecuador



#### *Análisis de la localización y los sectores*

Así mismo, en el mapa N° 3.7 que se refiere a la localización y los sectores de la zona de tres del Ecuador, se puede interpretar que en el período de estudio 2000-2013 existió una mayor constitución de compañías del sector de comercio mayorista y minorista con referencia al sector industrial o manufacturero.

Además, se puede observar que la mayoría de las empresas del sector industrial están en las provincias de Tungurahua y Chimborazo, más específicamente es sus capitales provin-

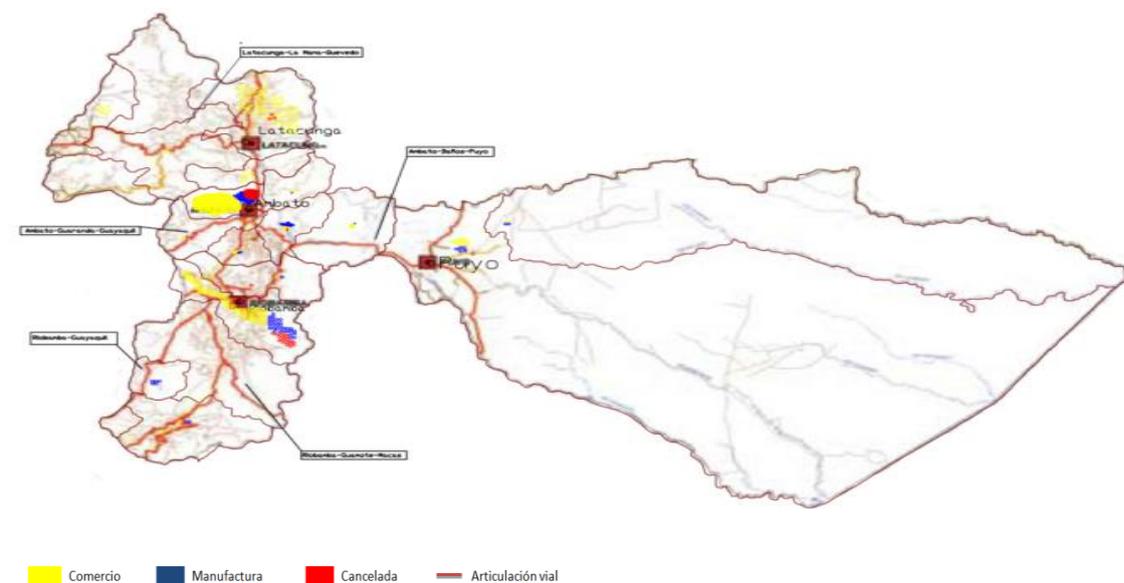
La localización y supervivencia de las compañías del sector manufactura y comercio de la región tres del Ecuador durante el período 2000 - 2013

ciales que son Ambato y Riobamba, esto puede deberse a que existe la infraestructura necesaria para que este sector progrese en el tiempo.

Haciendo una comparación entre los dos sectores en estudio, se puede observar que existe un mayor número de instituciones del sector comercial, esto se puede deber a que para la creación de compañías de comercio las barreras de entrada son más débiles, además, para la creación de empresas manufactureras existe una mayor número de externalidades que se deben cumplir, como son: materia prima, mano de obra, entre otros.

Articulación vial la localización y los sectores

Figura 3.8 Mapa de articulación vial de la zona tres del Ecuador



Nota: Fuente, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

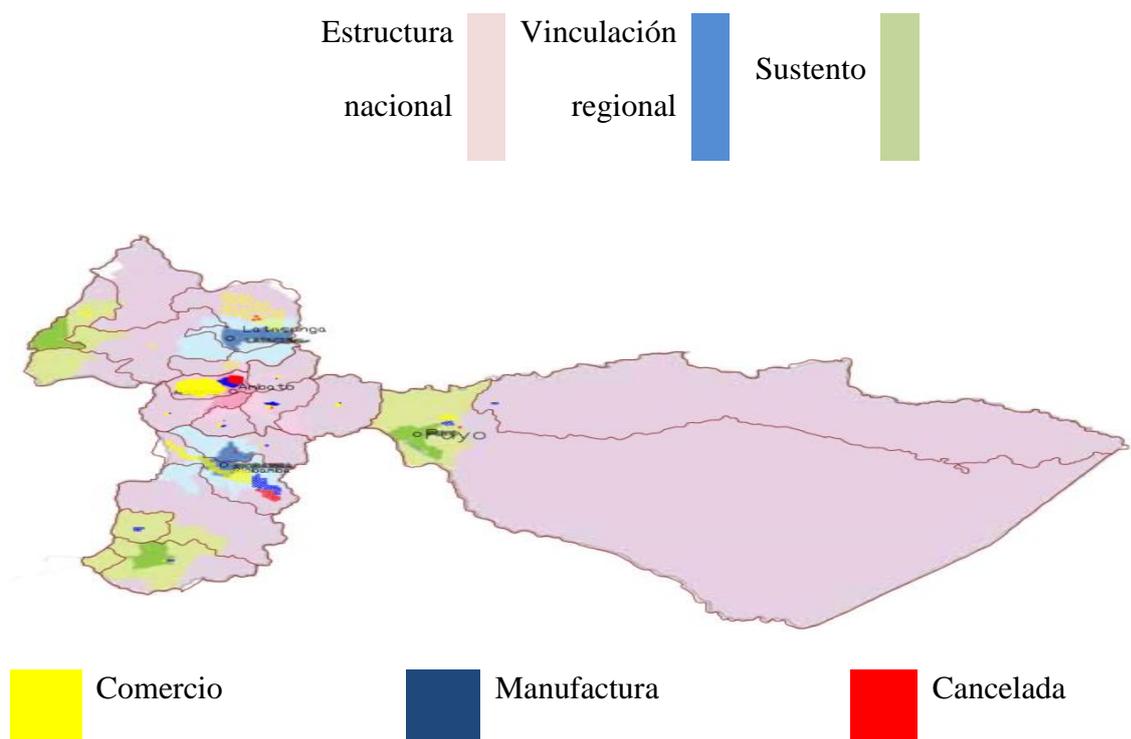
Argumentando a los sectores objeto de estudio y la articulación vial de la zona tres del Ecuador, se puede mencionar que existe una relación entre la viabilidad, zonificación de las ciudades para la creación de las empresas, ya que existe un mayor número de empresas en las ciudades capitales de provincia y el cruce de la panamericana sur (Latacunga, Ambato, Riobamba).

Además, cada una de las capitales de las provincias tiene un ramaje vial que apoya al desarrollo empresarial que es:

- Latacunga La Mala Quevedo
- Ambato Baños Puyo
- Riobamba Guayaquil
- Ambato Guaranda Guayaquil
- Riobamba Guaranda Guayaquil

Por lo antes mencionado, la ciudad principal en la zona tres del Ecuador, es Ambato, ya que es un afluente comercial entre las cuatro provincias en estudio y por ello existe una mayor aglomeración de empresas en dicha ciudad.

Figura 3.9 Mapa de distribución de nodo territorial de la zona tres del Ecuador



Nota: Fuente, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

La localización y supervivencia de las compañías del sector manufactura y comercio de la región tres del Ecuador durante el período 2000 - 2013

Los nodos son un conjunto de ciudades de diferente tamaño complementarias entre sí, que comparten actividades económicas productivas y tienden a lograr una cohesión social, económica y territorial, en tal sentido.

Esta distribución de ciudades favorece a la creación de empresas de diferentes sectores manufactureros y de comercio, en el nodo de estructuración nacional (Ambato), y existe un menor número de empresas en los nodos de vinculación regional (Riobamba y Latacunga), y para los sectores agrícolas existe un mayor número de instituciones en los nodos de sustento (La Mana, Alauís y Puyo) esto apoya a la hipótesis que la localización crea los sectores y las compañías buscan las externalidades de la localización.

## Discusión

- El método cuantitativo es el más utilizado en la presente investigación, además se tuvo un gran análisis con respecto al método estadístico para la comprobación de hipótesis, así mismo la filosofía de investigación predominante en el tema de investigación fue el positivismo, ya que permitió el análisis sistemático de los datos cuantitativos.
- La supervivencia acumulada provincial de la cohorte del año 2000 al 2013 es de un 89,11% de supervivencia total en todos los años, además, existió un número mayor de empresas en la provincia de Tungurahua, seguido por la provincia de Chimborazo y Cotopaxi, en la provincia de Pastaza no militó una buena dinámica empresarial, esto, con respecto a los eventos cancelados, existió un mayor número de eventos cancelados en la provincia de Tungurahua, esto se puede deber a que existe un mayor número de compañías constituido en esta ubicación.
- La supervivencia sectorial acumulada desde el año 2000 al 2013 se puede determinar que existió un 89,11% de supervivencia total en todos los años, además se puede mencionar que existió un número mayor de compañías en el sector comercial con 590 empresas que han sobrevivido, seguido por el sector manufacturero con 171 empresas. Con respecto a los eventos cancelados existió un mayor número de eventos cancelados en el sector comercial esto se puede deber a que existe un mayor número de compañías constituido en este sector.
- La localización (Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza, Tungurahua) incide en la supervivencia de las empresas manufactureras y comercio en la región tres del Ecuador durante el período 2000-2013 y con la segunda hipótesis de investigación se puede mencionar que, los sectores (comerciales y manufactura) no incide en la supervivencia de las compañías manufactureras y comercio en la región tres del Ecuador durante el período 2000-2013.

### Lista de referencias

Banco Central del Ecuador. (2013). Informe económico 2013. Quito.

- [2] Solano Álvarez, J., & Vicario Alonso, P. (2010). La Economía oculta. Madrid: Anuario Jurídico y Económico Escorialense .
- [3] Arias, A., & Quiroga, R. F. (Junio de 2008). Cese de actividades de las PYMES en el área metropolitana de Cali (2000-2004): un análisis de supervivencia empresarial. Grupo de Emprendimiento y Desarrollo Regional, 249-277.
- [4] BENAVENTE, J. M., & KÜLZER, C. (Diciembre de 2008). Creación y destrucción de empresas en Chile. *Estudios de Economía*, 35(2), 215-239.
- [5] Cámara de Comercio de Guayaquil. (2013). Informe de los sectores 2011-2013. Guayaquil.
- [6] Chronos.depo. (2009). Manual de apoyo a la creación de Spin-Offs. Braga: BIC Minho – Oficina da Inovação, S.A.
- [7] Escuer Espitia, M., Cebrián García, L., & Porcar Muñoz, A. (2011). Las características de las empresas como factores determinantes en su localización. *Revista Internacional Administración & Finanzas (RIAF)*, 4, 99-111.
- [8] Gennero de Rearte, A., & Liseras, N. (2004). Supervivencia y desempeño de nuevas firmas. 198-221.
- [9] Instituto Geográfico Militar. (2013). Atlas geográfico del Ecuador (Geografía económica). Quito: IGM.
- [10] Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). censo nacional económico. Quito: ENEMDU.
- [11] Laboy, J., & Toledo, W. (2006). Los determinantes de la supervivencia de las empresas de manufactura en una economía pequeña y abierta: el caso de Puerto Rico.
- [12] Lazzari, L., Camprubi, G., & Eriz, M. (2007). Análisis de los factores vinculados con la supervivencia y desarrollo de pequeñas y medianas empresas un enfoque lingüístico. *Cuadernos del CIMBAGE*, 103-121.
- [13] Martínez, A. F. (Junio de 2006). Determinantes de la supervivencia de empresas industriales en el área metropolitana de Cali 1994-2003. (41).
- [14] Mendoza Domínguez, S. (2007). Supervivencia de la micro, pequeña y mediana empresa (MIPyME).
- [15] Mitxeko Grajirena, J., & Idigoras Gamboa, I. (2003). Los clusters como fuente de competitividad. Comunidad Autónoma del País Vasco: Euskal Herriko Unibertsitatea.
- [16] Rodríguez, M. (2006). Cadenas productivas en el MERCOSUR. Montevideo Uruguay: Asesoría Técnica de la Secretaría del MERCOSUR.
- [17] SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO. (Lunes 28 de Mayo de 2012). *Confórmense distritos administrativos de planificación*. pág. 3.
- [18] Segarra, A., & Teruel, M. (2005). Creación y supervivencia de las nuevas empresas en las manufacturas y los servicios en España.
- [19] SENPLADES. (2013). Plan nacional del buen vivir. Quito.
- [20] SENPLADES-Subsecretaría Zona 3. (2009). Plan nacional para el buen Vivir 2009-2013- Estrategia territorial nacional. Ambato .
- [21] SENPLADES. (2009). Agenda zonal para el buen vivir. (S. Z. 3, Ed.) Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- [22] SENPLADES. (2012). Conformación de distritos y circuitos de planificación. Quito: Registro oficial.
- [23] Solé, F. (2002). Creación de empresas de base tecnológica y desarrollo territorial. País Vasco.
- [24] Superintendencia de Compañías . (2013). Base de datos "Compañías zona tres del Ecuador" . Ambato .