



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN ECONOMÍA

REGIONALIZACIÓN ECONÓMICA DEL ECUADOR: 2007

T E S I S
QUE PARA OPTAR AL GRADO DE :
MAESTRÍA EN ECONOMÍA
P R E S E N T A :
TANGYA TANDAZO ARIAS

DIRECTOR DE TESIS: DR. JOSÉ GASCA ZAMORA

MÉXICO D.F.

OCTUBRE 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

REGIONALIZACIÓN ECONÓMICA DEL ECUADOR: 2007

MAESTRÍA EN ECONOMÍA
CAMPO DEL CONOCIMIENTO ECONOMÍA URBANA Y REGIONAL

MÉXICO. D. F. 2009

DIRECTOR DE TESIS

JOSÉ GASCA ZAMORA

S I N O D A L E S

NORMAND ASUAD SANÉN

JAVIER DELGADILLO MACÍAS

PABLO PÉREZ AKAKI

ADOLFO SÁNCHEZ ALMANZA

D E D I C A T O R I A

A Geovanny

A G R A D E C I M I E N T O

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional Autónoma de México por abrirnos las puertas y permitirnos aprender, y a la Universidad Técnica Particular de Loja por creer y confiar en que lo lograríamos.

A mi tutor, quién con sus generosas opiniones y criterios me ayudó y orientó en cada paso para la culminación del presente trabajo.

A mi madre por su comprensión y paciencia, a mis hermanos por su ejemplo, y apoyo, espero haberlos compensado.

Tangya

ÍNDICE

| ÍNDICE | V |
|--|----------|
| INTRODUCCIÓN | VI – VII |
| I. MARCO TEÓRICO | 1 |
| 1.1. INTRODUCCIÓN | 2 |
| 1.2. TEORÍAS SOBRE EL OBJETO DE ESTUDIO | 4 |
| 1.2.1. ESPACIO, SITIO Y TERRITORIO | 4 |
| 1.2.2. REGIÓN Y REGIONALIZACIÓN | 5 |
| 1.2.3. TIPOS DE REGIONES Y REGIONALIZACIONES | 7 |
| 1.3. REGIÓN ECONÓMICA | 9 |
| 1.4. DE LA REGIONALIZACIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVAS A LA REGIONALIZACIÓN FUNCIONAL | 13 |
| 1.5. LA REGIONALIZACIÓN EN SU APLICACIÓN EMPÍRICA | 18 |
| 1.6. LA REGIONALIZACIÓN EN EL ECUADOR | 22 |
| II. ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LOS DATOS | 27 |
| 2.1. RECONOCIMIENTO DEL ÁREA DE ESTUDIO | 29 |
| 2.2. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN | 34 |
| 2.3. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA | 39 |
| III. REGIONALIZACIÓN EN EL ECUADOR | 46 |
| 3.1. REGIONALIZACIÓN ECONÓMICA FUNCIONAL | 47 |
| 3.1.1. ESTRUCTURA ECONÓMICA | 48 |
| 3.1.2. ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA | 51 |
| 3.1.3. DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA | 54 |
| 3.1.4. CONCENTRACIÓN ECONÓMICA | 56 |
| 3.1.5. BASE ECONÓMICA | 60 |
| 3.1.6. ÍNDICE DE INTERACCIÓN ESPACIAL (ÍNDICE DE MORÁN) | 63 |
| a. ESTRUCTURA ECONÓMICA | 66 |
| b. ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA | 68 |
| c. DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA | 70 |
| d. CONCENTRACIÓN ECONÓMICA | 73 |
| 3.2. DEFINICIÓN DE REGIONES ECONÓMICAS FUNCIONALES | 74 |
| 3.3. REGIONALIZACIÓN A TRAVÉS DE CLÚSTERS | 78 |
| 3.4. LA REGIÓN ÓPTIMA | 83 |
| 3.4.1. CARACTERIZACIÓN DE LAS REGIONES | 89 |
| CONCLUSIONES | 95 |
| BIBLIOGRAFÍA | 98 |
| ANEXOS | 104 |

INTRODUCCIÓN

Desde el surgimiento como Estado (1830), el Ecuador ha tenido a la Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos como regiones socioeconómicas que surgieron básicamente de los aspectos geográficos del país. Desde entonces, la regionalización ha estado, en discusión por varias décadas y por lo regular vinculado a la descentralización del poder político, así se han planteado diferentes maneras de hacerlo, partiendo desde la descentralización a través de un gobierno federal a una descentralización provincial, actualmente se ha optado por una descentralización lineal que ha culminado con una regionalización en el mismo sentido. En todos los casos, el común denominador ha sido el criterio político-administrativo.

El presente estudio pretende cambiar dicha visión al introducir el tema de la regionalización económica-funcional, puesto que constituye un nuevo enfoque de análisis que permite plantear desde una visión más real soluciones posibles para lograr un desarrollo más equilibrado y coherente con las estructuras de las regiones.

Por su parte, las entidades administrativas por tradición, se toman como unidades espaciales que representan el comportamiento económico de las regiones, además la planificación y los programas de desarrollo se hacen en función de una estructura político-administrativa, en torno a la cual se realiza la toma de decisiones, concibiendo con ello que el espacio económico es un elemento más, lo que en la realidad no es cierto, puesto que el espacio político no coincide con el espacio económico. Este ha sido precisamente el problema, es decir, conciliar el espacio económico y las regiones que forma.

El problema estriba entonces en identificar la existencia de regiones económicas y su funcionamiento, lo que es posible a partir de la identificación de regiones económico-funcionales, es decir unidades espaciales que por sus interacciones de competencia y complementariedad forman estructuras espaciales que determinan la forma en que funcionan las actividades económicas en el espacio.

En este sentido, el objetivo general es *identificar las regiones económicas funcionales del Ecuador*, para lo cual es necesario en primera instancia describir el proceso de regionalización del Ecuador, analizar las relaciones funcionales de las provincias e identificar la regionalización económica.

Para ello es necesario responder a las preguntas como: ¿Qué limitaciones y obstáculos presentan las regionalizaciones que se han diseñado en el Ecuador?, ¿Qué tipo de regiones económico-funcionales se estructuran en el Ecuador y cuál es su funcionamiento? Con lo cual la hipótesis a probar es: ***La regionalización del Ecuador opera sobre bases político administrativas y se enfoca principalmente en la asignación de recursos. Esta regionalización es limitativa para explicar el funcionamiento del territorio debido a que parte de criterios de equidad que no permiten contribuir al desarrollo económico, por esta razón se recurre a identificar las regiones económico-funcionales las cuales son consideradas como unidades territoriales que explican el funcionamiento de economías subnacionales, así como sus restricciones y posibilidades para su desarrollo.***

La cual permitirá probar adicionalmente que la regionalización en el Ecuador no reconoce las particularidades y estructura del funcionamiento económico de las regiones, que existen diferencias en la estructura de las regiones y en su funcionamiento económico y social y finalmente que la regionalización económica considera la estructura, características y funcionamiento económico y social de las regiones, lo que permite plantear un modelo de regionalización económica-funcional que proporcione iguales oportunidades de desarrollo a las diferentes regiones del Ecuador

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

CONTENIDO

- 1.1. INTRODUCCIÓN
 - 1.2. TEORÍAS SOBRE EL OBJETO DE ESTUDIO
 - 1.3. REGIÓN ECONÓMICA
 - 1.4. DE LA REGIONALIZACIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVAS A LA REGIONALIZACIÓN FUNCIONAL
 - 1.5. LA REGIONALIZACIÓN EN SU APLICACIÓN EMPÍRICA
 - 1.6. LA REGIONALIZACIÓN EN EL ECUADOR
-

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Introducción

El enfoque espacial de la economía constituye una nueva visión para estudiar las economías nacionales, puesto que al incorporar el espacio en el análisis económico permite delimitar regiones, identificar su funcionamiento interno y externo, y determinar su comportamiento económico (Asuad. 2008)

Tradicionalmente, se ha concebido al espacio como un contenedor de objetos y actividades, por lo cual los fenómenos y objetos económicos resultan independientes del espacio con lo cual se afirmaba que tanto el espacio como los fenómenos y objetos están disociados y por lo tanto contaban con una existencia propia.

Partiendo de una concepción del espacio como “contenedor”, es fácil entender por qué en el análisis económico ha predominado una perspectiva agregada y sectorial. De ahí, la insistencia de considerar a las economías nacionales como artificiales, las mismas que han sido la base para el planteamiento de políticas que no guardan coherencia y relación con la realidad; ello ha dado como resultado la formulación de estrategias e instrumentos ineficientes de desarrollo.¹

Desde el punto de vista del enfoque espacial de la economía, el espacio se concibe como una dimensión real de los procesos y fenómenos económicos que se desenvuelven, lo que implica que sea condición de su existencia, así el espacio se concibe como una característica de los objetos reales y manifiesta sus atributos en el tamaño, forma físico-funcional y localización de dichos objetos sobre el espacio geográfico, así como por su dirección y movimiento en dicho espacio, lo que es expresión de su espacialidad.²

¹ Asuad D. Normand E.. Guía de estudio 1. 2008. Pág. 28

² Asuad S. Normad E., Quintan R. Luis y Ramírez H. Roberto. “Una propuesta metodológica para delimitación de regiones económicas a través de un índice de interacciones económicas. El caso de la región económica Noreste del país”

En el ámbito económico, el espacio se concibe como dimensión espacial de la actividad económica. De tal manera que, la concepción de dimensión espacial, parte del principio de que la actividad económica no se puede separar del espacio en que se expresa y se fundamenta, bajo el supuesto de que toda actividad económica requiere espacio para existir. Es más, se asume que existe una relación en doble sentido entre la actividad económica y su espacio. Es decir, existe una interacción económica de ida y vuelta entre la actividad y el espacio geográfico del que forma parte.

De ahí la importancia de considerar a la dimensión espacial de la economía y a las formas que adopta la organización económica en el espacio, principalmente como regiones económicas y ciudades. Sobre todo, si se considera que las economías nacionales no son unidades económicas naturales, si no artificiales, contrariamente a la naturaleza de las regiones y ciudades, resultado esencial del comportamiento y desarrollo económico.

La carencia de una dimensión espacial en el análisis económico ha permeado también a la política económica y al quehacer público; en su mayoría los planes y programas gubernamentales carecen de dimensión regional y priorizan aspectos fundamentalmente administrativo o políticos.

De esta manera, la idea de una regionalización económica funcional, que plantea el presente estudio, tiene como interés principal delimitar regiones que vayan más allá del enfoque político-administrativo y que reconozca las diferencias y diversidades estructurales de las mismas a la vez que permita conocer tanto su funcionamiento interno como el externo.

El propósito del presente capítulo es llevar a cabo una revisión de los conceptos y teorías de regionalización, empezando por las definiciones más básicas hasta culminar con la precisión de las definiciones fundamentales sobre los cuales se orientara la presente investigación.

1.2. Teorías sobre el objeto de estudio

1.2.1. Espacio, sitio y territorio

Definir el espacio, a simple vista parece sencillo, pero el mismo puede tener diversas connotaciones dependiendo de las realidades que abarque. Generalmente el espacio evoca un territorio, ambiente, región, país y otros. Así, nos podemos referir a un espacio geográfico, terrestre o de otro tipo.

Según M. Polése (1998), el espacio se utiliza para designar una realidad abstracta, sin detenerse en las particularidades, y al igual que el tiempo, el espacio sirve de continente de la actividad humana, de ahí la importancia de estudiar cómo se ha desarrollado la sociedad en el tiempo y en el espacio.

Desde esta perspectiva,

“...la actividad económica tiene una dimensión espacial con diversas magnitudes de la economía en el espacio, que se consideran a su vez como propiedades espaciales de la actividad económica, las cuales se manifiestan en el espacio geográfico, física y económicamente a través de su tamaño, forma y funcionamiento, localización, dirección y movimiento”³

De esta manera, el espacio económico no es neutro ya que tanto las actividades como las elecciones y percepciones del ser humano se derivan de las características que éste presenta, de ahí que

“... el espacio económico, es la categoría fundamental del enfoque de la dimensión espacial de la actividad económica y en las categorías específicas de territorio y región económica”⁴

En este sentido, W Richardson (1971) señala:

“El rasgo más característico del espacio económico es su falta de homogeneidad. En él se encuentran aglomeraciones de la actividad

³ Asuad S. Normad E., Quintan R. Luis y Ramírez H. Roberto. “Una propuesta metodológica para delimitación de regiones económicas a través de un índice de interacciones económicas. El caso de la región económica Noreste del país”

⁴ Ibídem.

económica y de la distribución de la población en lugares concretos. Estas aglomeraciones son visibles desde nuestro punto de vista: dentro de la economía regional, algunas regiones tienen poblaciones más densas, ritmos más altos de actividad industrial... dentro de una región particular hay centros dominantes hacia los que se dirige la población y hacia los que gravitan los bienes, los servicios, las comunicaciones y el tráfico”⁵

Por ello, el espacio económico está integrado por un conjunto de sitios económicos que presentan interacciones entre sí⁶, estas interacciones no son otra cosa que el resultado de las actividades económicas que realizan y que a su vez constituyen el lugar económico de un espacio geográfico que se transforman gracias a la asignación de recursos.

El espacio económico da lugar al territorio económico, el cual se define como

“...la magnitud espacial de la economía que se expresa en la formación de áreas geográficas productivas que se expresan a través de los usos del suelo y de la función económica que desempeñan”⁷.

Desde el punto de vista espacial, comprende las ciudades y localidades y las redes de transporte que las vinculan.

Cabe señalar que en el interior de las ciudades se forma un sistema económico que forma los sitios económicos, por ello se las considera micro-regiones urbanas. Por su parte, las redes de transporte forman parte del territorio económico ya que constituyen los llamados corredores económicos, cuyas áreas generan un radio de propagación económica a su alrededor.

1.2.2. Región y regionalización

La palabra región refiere generalmente a una porción de territorio que forma una unidad cuyas características geográficas, políticas, climáticas, sociales o de otro tipo son comunes. También se refiere a la división de una nación, definida por

⁵ H. W. Richardson: *Elements of Regional Economics*, Londres, 1969, página 67.

⁶ Las interacciones que se dan entre los sitios se producen por la necesidad de vinculación y desplazamientos de la actividad económica.

⁷ H. W. Richardson: *Elements of Regional Economics*, Londres, 1969, página 67.

rasgos geográficos, históricos y sociales, y que puede subdividirse en provincias, departamentos u otras unidades administrativas.

Básicamente la región se concibe como un área limitada por una característica específica, de ahí que puedan existir tantas regiones como cuantas características se considere para su delimitación, así tenemos que, existen regiones naturales, culturales, étnicas, etc.; en todo caso el denominador común es la delimitación de un espacio.

Se puede decir entonces que la región es un área geográfica que presenta ciertas características físicas, económicas, sociales, culturales, políticas y por las interacciones que se dan dentro y fuera de ellas. Dichas interacciones implican diferentes tipos de relaciones, las cuales pueden ir desde relaciones de mercado hasta relaciones de orden político y social.

Tras los estudios de Perroux (1955), las regiones se destacan por las desigualdades en la distribución de los factores productivos, a modo de asimetrías, en el capital, en la fuerza de trabajo, en las actividades económicas, bien agrícolas, bien industriales, entre los flujos o corrientes reales y monetarias, así puede decirse todo, menos que presentan homogeneidad. Esta ha sido precisamente la gran aportación de Perroux, quien incluye en el espacio abstracto variables macroeconómicas, tales como el consumo, inversión, entre otras.

Las regionalizaciones no son delimitaciones espaciales preestablecidas, es una metodología, procedimiento o intervención para modificar el orden territorial de un Estado en unidades territoriales más pequeñas. Implica la división de un territorio en áreas menores con características comunes y representa una herramienta metodológica básica en la planeación del desarrollo, ya que permite el conocimiento de los recursos para su manejo adecuado así como analizar las estructuras y sistemas de relaciones espaciales.

La importancia de regionalizaciones de tipo económico estriba en que el análisis se basa en las características económicas cuyo objetivo principal es incluir toda la heterogeneidad que prevalece dentro de un determinado espacio geográfico.

1.2.3. Tipos de regiones y regionalizaciones

La existencia de la región constituye en sí un conjunto de aspectos económicos, naturales, territoriales, políticos

y sociales; para su comprensión es importante analizar el proceso de desarrollo no sólo económico sino también social. Precisamente, de ahí surge el interés en conocer cómo es la estructura y cómo es su funcionamiento real, no solo dentro de ella si no también con otras, es decir, conocer cómo se presentan sus interdependencias e interacciones económicas.

Las regiones se pueden identificar desde diferentes criterios, así tenemos región homogénea, región-sistema, región política, región plan y regiones nodales o funcionales (Gasca. 2008). Del mismo modo, se realizan diferentes regionalizaciones dependiendo de la característica que se tome como referencia, ello implica que no se ha llegado a un consenso para saber cuál es la mejor, ya que la regionalización está en función de los objetivos que se quieran alcanzar.

a. La región homogénea se concibe como

“... el ámbito continuo o uniforme en el que cada una de sus partes presentan características afines, lo que permiten evidenciar continuidades, similitudes y diferencias espaciales que guardan determinados fenómenos” (Gasca, 2008:27)

En este caso la región representa un objeto de estudio y la regionalización consiste en una clasificación, de identificación de taxonomías y representación de los elementos, atributos, componentes o fenómenos que interesa destacar (Gasca.2008:28). Conlleva determinar entonces, los grados de cohesión o divergencia regional, basado en el análisis de indicadores y de variables para

explicar patrones de distribución y asociación cualitativa y así determinar áreas más pequeñas que presenten características similares.

b. Por región-sistema se entiende a

“... un sistema espacial, abierto y dinámico, estructurado por relaciones de tipo vertical entre componentes del medio físico, social, cultural y económico y de tipo horizontal, es decir entre lugares y personas que conforman redes”. (Gasca, 2008:30)

Desde este criterio, la región es un sistema con una estructura geográfica, en la cual la regionalización se basa en un problema central en torno al cual funcionan los demás elementos como complementos.

c. En cuanto a las regiones políticas, éstas han estado presentes desde los tiempos del imperio romano y desde el campo de la construcción social del territorio y territorialidad; son el resultado de los procesos históricos en los cuales las relaciones de poder son la clave y sobre las cuales se han construido los estados-nación y mecanismos político-institucionales que orientan a las funciones y procesos de gobernabilidad y de gestión territorial.

Las regionalizaciones de este tipo se construyen en función de los estados nacionales y cuyo fin principal es la organización política y administrativa que surge de la práctica del poder político y de la gobernabilidad.

d. Las regiones plan o programa, por su parte se fundamentan por el objeto de intervención y gestión del desarrollo, es decir, responden a objetivos o metas de eficiencia de políticas públicas o de planes, programas o proyectos del gasto público. La regionalización vista desde éste ámbito tiene como interés y objetivo único la gestión pública así como la programación y el financiamiento. Su finalidad principal es llevar a cabo la planificación y ejecución de estrategias de desarrollo económico, social y territorial.

- e. De su lado, la región nodal o funcional, se enmarca en una perspectiva sistemática.

“...trata de explicar los procesos de integración de territorios específicos a partir del alcance que ejercen los determinados polos o centros, generalmente ciudades, según su jerarquía y fuerza de articulación.”(Gasca, 2008:28).

Por ello, las regionalizaciones funcionales por lo tanto responden a las heterogeneidades que presentan las regiones y a la articulación interna que genera una estructura organizada. Consiste en analizar las interacciones entre los lugares, con lo cual se obtiene regionalizaciones de áreas de mercado o cuencas de empleo. Además permite identificar como se produce la relación entre el polo dominante y el resto del territorio, así como la estructuración de los sistemas urbano-regionales.

1.3. Región económica

Para la comprensión económica de las regiones es importante partir de la identificación y delimitación de las regiones económicas, y luego estudiar su funcionamiento económico y su incidencia en el desarrollo económico regional.

Es pertinente mencionar que la región económica surge como consecuencia directa de la tendencia inherente del capitalismo hacia la aglomeración geográfica de la producción y a los desequilibrios en la distribución espacial del desarrollo y el bienestar.

Dado que la región puede ser enfocada desde diversos aspectos multifactoriales que se toman como determinantes de su formación y desarrollo, es el punto de vista económico el que explica el comportamiento de la región económica que constituye el soporte de toda la actividad regional.

Para la Geografía Económica, la región económica a nivel subnacional es el territorio en el cual se concretan los procesos generales de producción, circulación y consumo. A lo largo del tiempo su concepción ha cambiado y

evolucionado con los distintos momentos históricos, llegando a adoptar dimensiones cualitativas y relacionándola con temas productivos. Así la región toma sentido como espacio-recurso, espacio-superficie y espacio-producto social⁸.

En este contexto la región económica se puede especificar desde diferentes perspectivas.

- a. La región-recurso, comprende el espacio de la producción, que significa la identificación de regiones económicas homogéneas y especializadas resultado del uso de los factores naturales y procesos históricos que llevan a categorizar a una unidad espacial con determinada actividad productiva dominante. Esta connotación de la región, espacio-recurso, contrasta con la concepción básica de la región como simple contenedora de la economía que no considera las interrelaciones de los sectores de la actividad productiva a diferentes escalas.
- b. Región económica como el espacio de la localización e intercambios, se reconoce que el espacio concentra unidades productivas con diferentes grados de especialización y homogeneidad que pueden ser descritos a través de diferentes estadísticas. Pero desde una visión cuantitativa, la Geografía Económica

“...transforma el espacio isotrópico ilimitado y homogéneo en una superficie parcelada en unidades desigualmente favorecidas por las decisiones de localización de los agentes económicos y dotadas de una dispar capacidad de respuesta ante los altibajos del ciclo económico” (Sánchez. 2002:100)

De ahí que, la Ciencia Regional define a la región económica como un campo de fuerzas donde operan los agentes económicos que se relacionan a través de los flujos de personas y mercancías, abandonando así la concepción básica de la contabilidad espacial, cuya importancia es determinar la mayor y menor

⁸ Sánchez H. José Luis, La región y enfoque regional en Geografía Económica. Universidad de Salamanca, Departamento de Geografía. Junio del 2002.

acumulación de las fuerzas productivas. Además aclara que los límites de las regiones económicas están dados por las relaciones entre unidades espaciales originadas por el tipo de actividad económica, eliminando el criterio de que son las características del medio físico que las definen, por el contrario los límites de la región económica depende del criterio y objetivos que la investigación se plantea.

A partir de esta definición, surge el concepto de región funcional que se define,

“... como el área de influencia de la ciudad, que se erige así en núcleo rector de la estructura espacial de la economía por su doble condición de foco industrial y centro de servicios” (Sánchez. 2002:101).

Surge de las polarizaciones del fenómeno urbano concentrándose tanto en los intercambios como en las interacciones en la ciudad. De esta manera constituye un nuevo marco en el que se desenvuelve la sociedad industrial y urbana, donde por un lado se abastecen de factores productivos y por otro proveen los bienes y servicios necesarios para satisfacer sus necesidades.

Puede afirmarse, por tanto, que la región funcional se distingue porque, en su interior, los intercambios socioeconómicos son más intensos que entre ese territorio y el exterior y su límite, siempre cambiante e impreciso, viene dado por el punto donde estas relaciones decaen por debajo de un umbral determinado y comienza en área de influencia de otro centro urbano. (Sánchez. 2002:101)

Así, la región económica con carácter funcional guarda relación con la intervención política y se establecen porque operativamente se requiere analizar las consecuencias prácticas que estas intervenciones ocasionan.

- c. La región económica como el espacio de las redes y las relaciones formales e informales afirma que la distancia sigue siendo un factor importante, puesto que tanto la vida económica, las redes, las instituciones, etc., se desarrollan socialmente y se asientan con el paso del tiempo. Se trata de territorios que basan su éxito en un conjunto de activos

relacionales y recursos institucionales que conectan a los agentes y organizaciones en virtud de interdependencias no mercantiles, sedimentadas en virtud de la rutina, la confianza y las normas compartidas dentro de la comunidad. (Sánchez. 2002:105).

Por ello se habla de una región relacional, en la cual la proximidad a los mercados o bienes o factores promueve el desarrollo de capacidades endógenas de conocimientos localizados y de especialización para lograr el crecimiento económico.

A diferencia de los otros conceptos, la región relacional transforma a la región en un espacio de relaciones locales que no está limitada por criterios político-administrativos, sino por un espacio relacional, de extensión variable y cambiante, donde se encuentran las fuerzas económicas y operan los procesos de acumulación en una escala subnacional diferenciada por su densidad institucional.

En contraste con el territorio, la región económica no surge del espacio económico, por el contrario, es una categoría de la misma y surge cuando las interacciones económicas de los sitios que componen el espacio económico tienden a concentrarse en un centro o núcleo económico y su desempeño depende de dicho centro. Se puede decir que la región económica está integrada por un centro económico y un área de influencia, cuyo patrón de distribución espacial de la actividad económica es centro-periferia.⁹

Desde la perspectiva territorial, la región económica está conformada por la integración de centros económicos que a su vez están formadas por zonas económicas que resultan de la unión de dos o más áreas económicas funcionales. De este modo, el área económica, es el espacio económico dentro del cual se producen los desplazamientos económicos que están en función de un mercado o nodo central, que está incluido en una zona económica mayor, por lo tanto la zona económica puede tener diferentes formas y tamaños así como extensión dependiendo del tamaño del mercado.

⁹ Asuad Sanén Normand Eduardo, Economía Regional y Urbana. Introducción a las teorías, técnicas y metodologías básicas, 2001, Colegio de Puebla, A. C y BUAP. Puebla, México.

De lo anterior, se puede decir que resulta muy difícil delimitar las regiones económicas, ya que se asientan sobre un territorio difuso, compuesto por un núcleo central bien localizado que interacciona con otros lugares que también integran su espacio económico.

1.4. De la regionalización político-administrativas a la regionalización funcional

Según W Richardson (1971). Todas las regiones presentan particularidades pero ello no hace que sean mutuamente excluyentes, ya que dentro de una región político-administrativa es posible encontrar regiones económicas y viceversa y a la vez pueden poseer características de regiones homogéneas dependiendo del estudio que se realice.

Puntualizando, la región político - administrativa, es un área en la cual se aplican las mismas decisiones económicas, políticas y de planeación de desarrollo lo que le da unidad al área. Son resultado de la organización y representación espacial del poder, de tipo político que se originan en los procesos históricos que han permitido configurar proyectos de constitución de los estados naciones y los mecanismos político-institucionales para hacer posible la gobernabilidad y gestión territorial.

Estas regiones son utilizadas por los gobiernos principalmente porque permite dividir, limitar, zonificar, clasificar y ordenar el territorio; es decir, gobernar el territorio. El mismo termino - región - en su significado etimológico, es fiel a esta necesidad de gobierno, así; **regionis**, de **regere**: gobernar, regir, de la misma raíz que **rex**: rey.

En este marco, los objetivos que persigue están en función de políticas públicas o instrumentos de intervención del estado y tiene como propósito la instrumentación de acciones, políticas o decisiones que por su diferente naturaleza, objetivos-programas o líneas de acción se agrupan bajo el criterio de semejanza o similitud de acciones o atribuciones de decisión de poder. Su objetivo principal, entonces es de tipo administrativo y puede caracterizarse como una regionalización de programación o plan.

Las limitaciones de esta regionalización es considerar que todo el espacio económico es isotrópico, que tienen un comportamiento similar y los resultados de las políticas, planes y programas se cumplen de maneras paralela ya que no consideran la localización de las actividades productivas, los recursos y características específicas de los sitios.

Ello supone que los objetivos y acciones de desarrollo económico subnacional coincide con el interés nacional. Ciertamente los problemas a solucionar pueden ser similares, pero los instrumentos que se apliquen para solucionarlo no necesariamente producen los mismos resultados o actúan con la misma eficacia en las diferentes unidades administrativas, ya que dichas unidades administrativas presentan diferencias en su estructura económica y en su funcionamiento interno y externo con otras unidades.

La región funcional o polarizada por su parte, es un concepto derivado del francés Perroux (1955), donde se habla de un polo de desarrollo y las áreas satelitales cuyo dinamismo depende de su interacción de la periferia con el centro motor.

Las regiones funcionales se basan en la interdependencia económica entre las áreas geográficas, se puede diferenciar dos regiones: las nodales y funcionales. Las primeras que comprenden un centro y un área de influencia, se debe considerar como un caso especial de región funcional, ya que su estructura tiene un solo punto focal en torno al cual se producen las interacciones económicas. Las regiones funcionales, en cambio, tienen como característica las interrelaciones, las mismas que dan lugar a una estructura en la cual cada una de sus partes desempeña una función económica.

De ahí que, la región viene caracterizada no por la morfología o por el paisaje, sino por las funciones expresas de las estructuras que dirigen o que influyen en la organización del territorio. Si en el pasado el concepto de región se concebía desde la uniformidad física y humana, ahora se determina por las interrelaciones (económicas, sociales, ...) que unen a los diversos componentes de un territorio

creando en consecuencia una red de flujos a partir de los cuales queda organizada una determinada estructura espacial.

Vista así, la región se identifica a veces con el área de influencia de uno o varios polos o nodos donde la población y actividades se concentran y actúan como centros dominantes, mientras el resto del territorio es funcionalmente dependiente y actúa como abastecedor de factores productivos (Méndez y Molinero, 1984). Por ello, la región se convierte en un recurso para seleccionar y estudiar agrupaciones de fenómenos complejos que se encuentran en la superficie terrestre. De tal manera que la región, no es un objeto de naturaleza predeterminada, sino un concepto intelectual, creado por la selección de determinadas características que son relevantes respecto del problema considerado (Whittlesey, 1954; cit. Ortega, 2000).

El concepto de región funcional permitió superar las concepciones centradas en la homogeneidad de caracteres (incluso de paisajes) y abordar el estudio de los procesos de organización espacial vinculados a la sociedad urbana e industrial, escasamente tratados por la geografía regional clásica. A partir de ello, se acentúan no en la formas que singularizaban los territorios (es decir, en su paisaje o apariencia visible), sino en la idea de organización espacial y en las interacciones horizontales entre las partes componentes de la región, reflejo de las funciones desempeñadas por sus núcleos organizadores.

Los estudios regionales entonces pasaron a estudiar las áreas de influencia urbana; las relaciones o flujos que las vertebraban, a diferentes escalas; las redes y los sistemas que componían tales relaciones o núcleos; o, en fin, las jerarquías con que dichas redes se estructuraban. Las nuevas concepciones funcionales hallaron, además, un apoyo teórico decisivo en los planteamientos de la economía regional (en especial en la naciente ciencia regional) y un estímulo extraacadémico notable en las políticas estatales de planificación, ordenación y desarrollo económico regional, característica de la época, que impulsaron innumerables estudio de regionalización orientados por tales criterios.

Con el enfoque funcional, la región constituye un espacio acotado en el cual se encuentran elementos físicos y humanos dotados de ciertas peculiaridades que guardan estrechas interrelaciones que generan una especialización funcional y una jerarquización a través de la cual el estado del sistema es definido en cada momento. Presenta, por otro lado, vinculaciones con sus espacios periféricos a través de flujos de entradas y salidas, que sirven igualmente para diferenciar regiones entre sí, ya que el sistema de intercambios no posee caracteres uniformes y otorga a unas regiones un papel dominante, mientras que otras son tan sólo espacios dependientes de éstas. Indudablemente, la región así concebida se encuentra en constante proceso de evolución y al desarrollo económico producido en su interior.

El análisis y limitación de las mismas tiene como punto de partida el conocimiento intuitivo a partir del cual se realiza la selección de las variables y umbrales más significativos. Ello supone que se debe superar la mera yuxtaposición de elementos físicos y humanos para buscar la funcionalidad integral. En este proceso se da la necesidad de priorizar unas variables, las que expliquen lo esencial de su organización y dinamismo, dejando en segundo plano otras que cuentan con menor valor explicativo. Llegando así a determinar un espacio cohesionado, estructurado por la interrelación de las partes que lo componen y que definen lo esencial del conjunto en cada momento. A su vez, ha de ser un sistema abierto a las influencias exteriores y por ello nunca alcanza la plena estabilidad. Es un espacio construido en el tiempo, con unas transformaciones que no afectan por igual a todos sus elementos y con períodos de cambio que se suceden con otros de relativa estabilidad.

Con ello, estas regiones no responden a características físicas inmutables, sino que deben entenderse como estructuras sociales (Ortega, 2000), surgidas como consecuencias de los procesos de agregación de riqueza del capitalismo y la consiguiente generación de áreas desiguales dentro de la estructura territorial. Entendida así, la región es un espacio producto del desarrollo desigual, es una elaboración teórica, y por tanto, variable en sus límites y en su misma existencia,

dependiendo de la evolución socioeconómica del territorio que incluya, y flexible, abarcando diversas formas territoriales.

En este sentido, el concepto de región funcional que se asume para el análisis en este trabajo, señala que ésta es la suma de varias áreas locales relacionadas y dependientes de un mismo núcleo o ciudad, que funciona como centro de mayor jerarquía. Partiendo de este concepto, se entiende a la región como una estructura que consta de un centro y una periferia o área de influencia, por lo general dicho centro lo ocupa una ciudad que mantiene una jerarquía urbana dentro de la región. La articulación funcional de la región está dada por los flujos e intercambios de bienes, servicios y personas que se dan entre la ciudad y su área de influencia.

De lo anterior se puede extraer que en la región político-administrativa se ponen de manifiesto los hechos que dan homogeneidad y uniformidad, mientras que en la región funcional se destacan los hechos de dependencia, la interacción y los flujos. En la región político-administrativo los caracteres que incluye son de tipo externo y estático, y dependen de hechos morfológicos; en la región funcional dichos caracteres gozan de dinamismo y de hechos morfológicos menos reconocibles en el paisaje.

Además, la región político administrativa resulta de la repetición de la misma estructura elemental, del mismo esquema de patrón, en una porción de espacio continuo (en el sector rural por ejemplo, presenta el mismo tipo de suelo, las mismas explotaciones agrícolas, los mismos equipamientos y los mismos cultivos) y homogéneo que se caracteriza por un mínimo de dispersión entre los elementos que lo conforman. La región funcional, en cambio, se asocia a la existencia de la ciudad, que actúa como zona de influencia (metrópolis regional que puede tener una extensión territorial física muy extensa), es decir, definida por los polos que estructuran una red de interacciones y alrededor de los cuales gravitan las áreas rurales.

Finalmente, como lo señala la OCDE, las regionales funcionales a diferencia de las político-administrativas, permiten identificar zonas con problemas específicos y por lo tanto el nivel de asistencia está mejor dirigido, puesto que realizan un

análisis y evaluación territorial más detallados se obtiene una mejor visión de la realidad y por consiguiente se obtienen mejores resultados de los planes y programas de asistencia.

1.5. La regionalización en su aplicación empírica

A través de la literatura se evidencia la existencia de diferentes regionalizaciones según los diversos criterios adoptados y en función de los objetivos que se persigue, a continuación se presenta una serie de regionalizaciones realizadas en Argentina, Colombia, Uruguay, Madrid y México, con el afán de conocer, en lo posible los criterios, modelos y las metodologías utilizadas.

Una de ellas, es la regionalización basada en los accidentes geográficos o regionalización natural. Este criterio en muchos casos sigue siendo el eje ordenador de los contenidos que organiza la comprensión de la diversidad espacial naturales, como es el caso de Argentina¹⁰. Esta regionalización supone una división zonal, haciendo una partición exhaustiva del territorio nacional definiendo así 8 regiones geográficas.

En Argentina también¹¹, se ha planteado una regionalización desde el criterio de proximidad. El análisis se basa en clusters, que constituye un procedimiento estadístico que permite formar grupos de objetos similares, razón por la cual también se ha denominado taxonomía numérica o clasificación automática y para ello se deben incluir todas las variables importantes a los efectos del fenómeno estudiado. El concepto de distancia resulta fundamental en este tipo de análisis, pues el método de cluster agrupa objetos en función de su “cercanía”. Si tenemos n objetos y p variables es necesario, entonces, obtener un cómputo de la distancia entre cada par de objetos i y j . Uno de los métodos de distancia más conocidos es la distancia euclideana. Por ello el método utilizado es el jerárquico de aglomeración, cuyo criterio de agrupación es la uniformidad o aproximación,

¹⁰ Benedetti Alejandro, Los usos de la categoría *Región* en el pensamiento geográfico argentino, CONICET, Universidad Nacional de Jujuy y Universidad de Buenos Aires, 2008.

¹¹ Figueras Alberto, Capello Marcelo y J.L. Arrufat, Regionalización: Una posibilidad de Territorialización por proximidad, Departamento de Economía de la UNC.

que consiste en reconocer la existencia de tantos grupos como casos, luego, con cada paso dos nuevos grupos son enlazados, hasta llegar a un punto en que todos los casos forman un solo grupo.

De esta manera se llega a evaluar el coeficiente que mide la distancia entre los dos últimos grupos unidos. Con ello definen un conjunto de regiones base, obteniendo cinco bloques de regiones. Bajo el criterio de que esta "proximidad" abre económicamente paso a "importantes ventajas competitivas para las firmas y redes de empresas en términos de desarrollo de economías externas, de aglomeración y de reducción de costos de transacción, entre otros" (Sepúlveda Ramírez, 2001).

En Uruguay¹², también se ha probado con varios tipos de regionalizaciones, entre ellas está la de considerar el territorio y servicios. Se sugería la estructuración del país en unidades territoriales definidas y categorizadas en función del equipamiento de servicios racionalmente ubicados. Así se concibe el "área local", como una porción del territorio integrada a un centro de servicios complejo y diversificado. Se indicaba expresamente que esta unidad correspondería a lo que en otros países se designa, en cuanto núcleo político-administrativo, como municipio.

Desde la visión urbanista, se enfocó una regionalización en torno a la planificación y el planeamiento territorial, que analizaba la relación de la ciudad de Montevideo con los centros satélites, y ofrecía un método de clasificación económico-funcional de la circulación, se trataba de definir límites de áreas de influencia reales (local, zonal y regional) de cada centro poblacional sobre el territorio. Como instrumentos operativos se utilizaron la Teoría Distancia- Tiempo, que mide las posibilidades normales de expansión de los servicios y la Teoría de la Movilidad, que mide las expansiones reales de un centro de acuerdo a su potencial de población. A partir de ellas se establecieron cuatro regiones de desarrollo cuyos centros se integran funcionalmente por rutas que acercan las distancias, y los límites de las áreas de influencia quedan determinados por un equilibrio de potenciales en sus fronteras, quedando áreas deficitarias que deberían cubrirse con modificaciones de la red vial y con la afirmación de los centros regionales.

¹² José L. Yagüe y José M. Díaz-Puente, Tres siglos de planificación regional en Uruguay: lecciones de experiencia para afrontar los retos de desarrollo en el siglo XXI, Estudios Geográficos, LXIX, 264, Enero-Junio, 247-280, 2008

Otra regionalización fueron las estadísticas y proyectos de desarrollo con enfoque territorial, basadas en los principales indicadores socioeconómicos disponibles por el sistema estadístico nacional. Así en el 2001 se analizó el comportamiento de los departamentos tomando veintiuna variables a partir de análisis de clusters (Tessore y De los Campos, 2001), dando lugar a una agrupación en cinco regiones diferenciadas por su nivel de desarrollo.

En Colombia¹³ se plantea la regionalización económica tomando como fundamento la densidad poblacional y la distribución espacial del ingreso bruto por regiones, las variables consideradas fueron la superficie, población y densidad poblacional, estableciendo 6 regiones.

Se propuso además una regionalización, aplicando el método Dendrinos y Sonis (1988, 1990)¹⁴, que considera que el proceso de desarrollo regional involucra la competencia entre regiones. Esta competencia se mide indirectamente como un enfrentamiento entre las partes de un agregado nacional, que se expresa como producto bruto, ganancias o empleo. Por lo tanto, el modelo DS es de una clase de modelos que puede ser considerado como una dinámica relativa no lineal. Hewings, (1996) sostiene que este modelo captura los efectos espaciales sin utilizar una matriz de ponderación a priori, en contraste a los acercamientos estándares en econometría espacial, donde la matriz de vecindad significa que sólo hay interacción con los vecinos más cercanos. El modelo DS es capaz de generar resultados para la estructura de la correlación espacial entre las regiones dentro de un país. También es posible examinar los efectos de cualquier región individual sobre otra. Este modelo captura las interacciones regionales en las cuales cada región compite para incrementar su participación en el producto interno bruto.

Se desarrolló además una regionalización económica a partir del análisis de clusters¹⁵. Los clusters resultantes deberán ser homogéneos internamente y heterogéneos entre ellos con el fin de lograr una buena agrupación. El primer

¹³ Joaquín Mauricio Zuleta Arango, Lisandro López Marin, Daniel Sánchez García, Disparidades económicas regionales: un análisis de la distribución espacial de la población y del desempeño económico en Colombia, Universidad de Antioquía (Colombia), 2007

¹⁴ Jaime Bonet, Cambio estructural regional en Colombia: una aproximación con matrices insumo-producto, Cartagena de Indias, Julio de 2005.

¹⁵ Juan David Barón Rivera, Las regiones económicas de Colombia: Un análisis de clusters, Cartagena de Indias, enero de 2002

paso al llevar a cabo el análisis de clusters es definir un criterio con el cual medir el grado de similitud de las variables. En este caso se emplean los coeficientes de correlación simple correspondientes a los 24 departamentos incluidos, gracias a que esta medida permite captar el grado de asociación lineal existente entre las variables. Una vez se ha definido el criterio de similitud, se debe escoger la manera en que se formarán los conglomerados, aplicando el procedimiento jerárquico: en él se unen en un mismo cluster las dos observaciones más parecidas que no están en el mismo conglomerado, repitiendo la regla de forma repetida hasta que todas las observaciones se encuentran en un mismo grupo. También es un método aglomerativo dado que los grupos nuevos se forman por la combinación de los grupos existentes. Se lograron identificar cinco regiones económicas para el periodo.

En España¹⁶, se ha presentado una regionalización económica de Madrid, para determinar la frontera invisible y que viene dada por la coincidencia en la igualación de los flujos - en algún caso - o bien del establecimiento y yuxtaposición de flujos cuya dependencia es mayor y menor, respectivamente, a cada lado de dicha frontera en relación con otro polo. Se basó en la región polarizada tomando como variables fundamentales la carga transportada, tráfico de vehículos ligeros y pesados, motos, población, servicios. En resumen, se aplicó un criterio lógico basado en la intensidad de las carreteras convergentes y los núcleos de población importantes, incluyendo el supuesto de la existencia de un tráfico adicional como consecuencia de la expansión urbana en un caso y de la proximidad de la estación de control en otro. Esto contribuyó a marcar las heterogeneidades y asimetrías, por otro lado se ha empleado el modelo gravitacional el cual ha considerado los factores físicos, entre los que destaca el tiempo, la distancia y la población

En México, Bassols realiza una regionalización en diferente escala basado en la región bajo una perspectiva sistémica. Los criterios utilizados fueron los físico-geográficos, socioeconómicos y con la revisión de indicadores básicos como población, económicos, desarrollo económico, comercio, etc., y el resultado

¹⁶ Ramiro Campos Nordmann, La región polarizada de Madrid, (Ensayo de delimitación económica)

reciente, luego de la realización de revisiones, divide al territorio en 8 regiones y 154 regiones medias.

Otra metodología aplicada para definir la regionalización económica es la que emplea índices, una propuesta de este tipo es la planteada para la región económica del Noreste de México¹⁷. Consiste en calcular un índice de interacción económica, el cual se obtiene al multiplicar la matriz de correlaciones (asociación estadística) entre dos sitios y la matriz de ponderaciones cruzadas (recoge las participaciones entre pares de sitios). El resultado obtenido es la determinación de 7 subsistemas de ciudades considerando a la ciudad de Monterrey como eje central.

Un modelo que puede ayudar a delimitar las regiones funcionales en el modelo gravitacional que se remonta a los trabajos de Isard (1954) y Tinbergen (1962) y desde entonces goza de un enorme éxito en predecir los flujos comerciales, siempre se ha cuestionado la sustentación teórica del mismo, así como también se cuestiona si el modelo está bien identificado a la hora de hacer las estimaciones. Bergstrand (1985), demuestra teóricamente que la ecuación clásica puede estar mal especificada por omitir ciertas variables relevantes de precios y presenta un análisis empírico para sustentar su teoría.

1.6. La regionalización en el Ecuador

A través de su vida republicana, en el Ecuador se ha planteado una regionalización a partir del establecimiento de un sistema federal o de autonomías regionales, esta idea cobró vigencia y culminó con la propuesta de la Nueva Constitución presentada por la Asamblea Constituyente el 25 de Julio del 2008 y que fue sometida a plebiscito y aprobada en septiembre de ese año.

Como se observa, el hecho regional ha sido determinante en la vida del Ecuador. Si bien es cierto, se han realizado muchos intentos para ello, como en la Asamblea Nacional de 1998; siempre el factor regional se ha enfocado desde el

¹⁷ Assad S. Normad E., Quintan R. Luis y Ramírez H. Roberto. "Una propuesta metodológica para delimitación de regiones económicas a través de un índice de interacciones económicas. El caso de la región económica Noreste del país".

punto de vista político-administrativo, lo que ha producido una serie de polémicas que ha desembocado en ocasiones en un conflicto regional y que desde la crisis institucional de 1997, se ha acentuado, sobre todo porque ha sido utilizada de manera antojadiza por los sectores políticos.

Figura 1. Regiones Naturales del Ecuador



Fuente y elaboración: Instituto Geográfico Militar.

De esta manera y en los últimos tiempos las propuestas de regionalización giran en un entorno político, cultural más que en el económico, lo que no permite tener una propuesta clara de planificación hacia el desarrollo, que reconozca las heterogeneidades de las regiones geográficas, su interrelación económica con otras y sus diferencias económicas, entre otras.

Un ejemplo de ello es la presentada por el Instituto Científico de Culturas Indígenas (ICCI), que planteó una autonomía desde su perspectiva regional, que pretende aprovechar las potencialidades y diversidad biológica y cultural del país, definiendo así diez regiones:

1. Región Manta, conformada por la actual provincia de Manabí.
2. Región Huancavilca, conformada por las provincias de Guayas y Los Ríos.
3. Región Caranqui, conformada por las provincias de Imbabura, Carchi, y Esmeraldas.
4. Región Quito, conformada por las provincias de Pichincha y Napo.
5. Región Puruhaes, conformada por las provincias de Cotopaxi, Chimborazo, Tungurahua y Bolívar.
6. Región Cañari, conformada por las provincias del Azuay, Cañar, y Morona Santiago.
7. Región Saraguro, conformada por las provincias de Loja, El Oro y Zamora Chinchipe.
8. Región Shuar, conformada por las provincias de Morona Santiago y Pastaza.
9. Región Quijo, conformada por las provincias de Orellana y Sucumbíos.
10. Región Insular, conformada por la provincia de Galápagos.

Por su parte, el Consorcio de Consejos Provinciales del Ecuador (CONCOPE), no realiza específicamente una propuesta de organización territorial, más bien realizan una propuesta de autonomía administrativa y definición de responsabilidades y competencias de regionalización autonómica, considerando a cada una de las provincias como regiones.

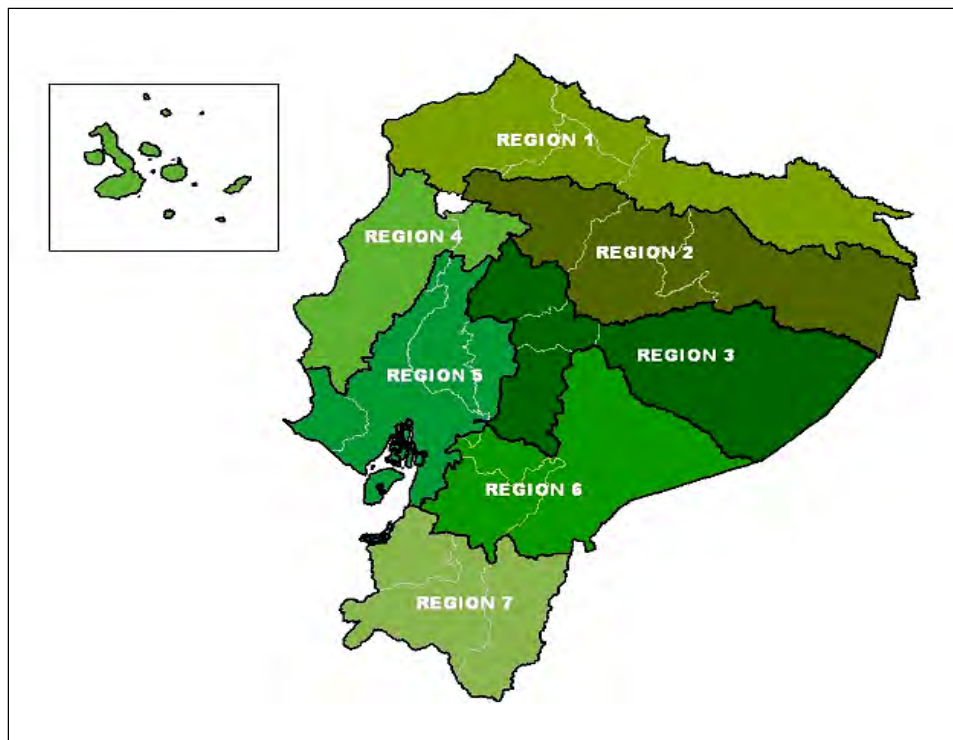
Otra propuesta que se puede considerar una aproximación a la regionalización económica es la presentada por la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), que plantean 12 regiones identificadas por sus características funcionales y definidas tomando como base la teoría de los polos de desarrollo con la teoría del lugar central.

1. Región Quito.
2. Región Guayaquil-Machala.

3. Región Cuenca.
4. Región Alfaro.
5. Región Nor-Oriente petrolero.
6. Región Sto Domingo de los Colorados.
7. Región Ambato-Riobamba.
8. Región Esmeraldas.
9. Región Norte.
10. Región Loja,
11. Región Sur-Oriente.
12. Región Islas Galápagos

En cuanto a la regionalización presentada por el actual gobierno y aprobada en la nueva constitución, ésta se basa en una descentralización y autonomía horizontal, en la cual el Ecuador está dividido en 7 regiones de similares características, así como los aspecto culturales, históricos, productivos, hidrográficos, uso del suelo, infraestructura, población, entre otros, así tenemos:

Figura 2: Regiones del Ecuador: 2008



Fuente y elaboración: SEMPLADES. 2008

- Región 1: Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Sucumbíos.
- Región 2: Pichincha, Napo, Orellana.
- Región 3: Pastaza, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo.
- Región 4: Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas, Galápagos.
- Región 5: Península de Santa Elena, Guayas, Los Ríos, Bolívar.
- Región 6: Cañar, Azuay, Morona Santiago.
- Región 7: El Oro, Loja, Zamora Chinchipe.

A partir de las regionalizaciones señaladas para el Ecuador no es posible identificar criterios que permitan establecer procesos de interacción y cohesión, de ahí la importancia de considerar a la dimensión espacial de la economía y a las formas que adopta la organización económica en el espacio, principalmente como regiones económicas y ciudades.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LOS DATOS

CONTENIDO

- 2.1. RECONOCIMIENTO DEL ÁREA DE ESTUDIO
 - 2.2. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN
 - 2.3. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA
-

CAPÍTULO II. ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LOS DATOS

El presente capítulo analiza las diferentes características del Ecuador, entre los que se encuentran los aspectos físicos y de infraestructura, el análisis demográfico y la distribución espacial de las actividades económicas.

En esta revisión se analiza las condiciones físico - ambientales, las unidades político - administrativas y el desempeño económico de las provincias, que son los primeros elementos que permiten observar cómo están concebidas las regiones en el país.

Como parte del análisis se observa que cada provincia presenta como particularidad un núcleo donde se aglomera la mayor parte de actividad económica, este mismo comportamiento se repite a escala nacional, lo que hace suponer que son en estos centros donde se concentra también la mayor dotación de infraestructura y de servicios para apoyar dichas actividades.

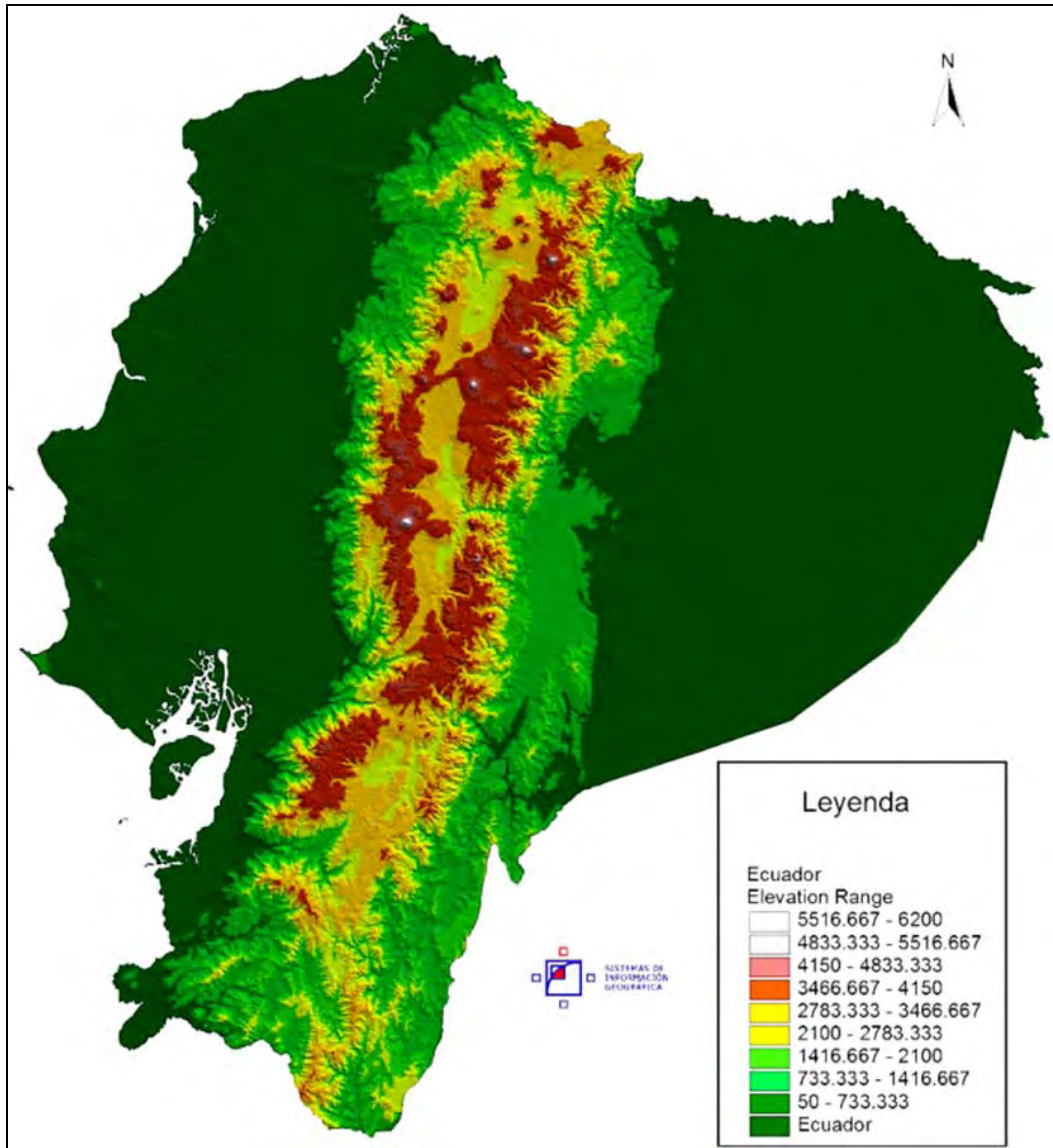
Por ello, la importancia de realizar una descripción de la distribución espacial de la población y de la actividad económica; para lo cual se hará uso de mapas temáticos a través de Sistemas de Información Geográfica (GIS) y GeoDa para el análisis espacial de los datos. La variable demográfica se analiza desde sus núcleos de asentamientos, para compararlos con las áreas de mayor intensidad de la actividad económica, con lo cual se llega a determinar y comprender el nivel de concentración de las actividades en el país.

Para el cumplimiento de dicho objetivos se ha tomado como datos de referencia el Valor Agregado Bruto por Industria del 2002, 2005 y 2007 obtenido de la Cuentas Nacionales y Provinciales registradas por el Banco Central del Ecuador, la población se ha obtenido del Censo Nacional realizado por Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) al igual que las proyecciones de la población de cada provincia.

2.1. Reconocimiento del área de estudio

La configuración física del Ecuador es compleja, se encuentra compuesta por dos zonas, la continental y la insular. La zona continental está atravesada de norte a sur por la Cordillera de Los Andes, que constituye la condición natural de mayor importancia y que ha llevado a determinar claramente tres regiones naturales: Costa, Sierra y Oriente.

Figura 3. Mapa de relieve del Ecuador



Fuente y elaboración: SIG de la Universidad Técnica Particular de Loja. 2009.

La región Costa o el Litoral comprende toda la zona del Pacífico, la Región Sierra o Interandina está compuesta por toda el área montañosa y corresponde a la cordillera Andina y por último la región Oriente está conformada por toda la selva tropical Amazónica, de ahí que se la conoce también como región Amazónica. Cabe mencionar que la zona no continental está conformada por las Islas Galápagos y que constituye la cuarta región natural del país con una extensión de 8010 Km².

La topografía de la zona continental, ha condicionado también en gran medida la delimitación político-administrativo del Ecuador, llegando a establecerse 21 provincias¹⁸, distribuidas de la siguiente manera.

Cuadro 1. Regiones, provincias y superficie del Ecuador

| Región | Provincia | Capital | Superficie |
|----------------------|-----------------------|------------|------------|
| Litoral o Costa | Esmeraldas | Esmeraldas | 15906 |
| | Manabí | Portoviejo | 18440 |
| | Los Ríos | Babahoyo | 7256.6 |
| | Guayas | Guayaquil | 23002.8 |
| | El Oro | Machala | 5803.3 |
| Interandina o Sierra | Carchi | Tulcán | 3699 |
| | Imbabura | Ibarra | 4986 |
| | Pichincha | Quito | 20456 |
| | Cotopaxi | Latacunga | 6160 |
| | Tungurahua | Ambato | 3200 |
| | Bolívar | Guaranda | 16559 |
| | Chimborazo | Riobamba | 6160 |
| | Cañar | Azogues | 3733.3 |
| | Azuay | Cuenca | 7701 |
| | Loja | Loja | 11140 |
| Oriental o Amazónica | Sucumbíos | Lago Agrio | 16559 |
| | Francisco de Orellana | Coca | 22500 |
| | Napo | Tena | 11930 |
| | Pastaza | Puyo | 29520 |
| | Morona Santiago | Macas | 28915 |
| | Zamora Chinchipe | Zamora | 16559 |

Elaboración propia a partir de información del Instituto Geográfico Militar

¹⁸ En el año 2009 se han creado por decreto constitucional dos provincias más: Santo Domingo de los Colorados y Santa Elena razón por la cual en el presente estudio se excluyen.

Figura 4. División política del Ecuador



Fuente: <http://redced-ec.relpe.org/node/152>

Otro aspecto que se desprende del análisis del relieve del país son las redes de transporte, que están fuertemente condicionadas por las características físicas del territorio y que se encuentran desarrolladas en tono también a la división político-administrativa como se podrá verificar.

De la información recabada se tiene que hasta junio del 2006 el Ecuador contaba 43.669,72 kilómetros de vías, entre los cuales el 20% constituyen vías estatales, es decir, son las vías principales de interconexión que atraviesa al país de norte a sur y de este a oeste. Las vías de orden provincial comprenden el 29% del total nacional y corresponden a vías que conectan a las provincias y luego están las vías cantonales, que son las vías internas de cada provincia que interconectan a los diferentes cantones, estas vías representan el 52% de la infraestructura vial del país.

**Cuadro 2. Red estatal, provincial y cantonal, según provincia
Kilómetros
Junio del 2006**

| Provincias | Red Vial | | | TOTAL PROVINCIAL |
|-----------------------|-----------------|------------------|------------------|---------------------|
| | Estatal | Provincial | Cantonal | |
| Azuay | 484.22 | 546.35 | 1,337.35 | 2,367.92 |
| Bolívar | 146.09 | 566.23 | 933.17 | 1,645.49 |
| Cañar | 230.63 | 163.73 | 887.05 | 1,281.41 |
| Carchi | 184.36 | 392.93 | 803.46 | 1,380.75 |
| Cotopaxi | 209.09 | 725.98 | 1,113.16 | 2,048.23 |
| Chimborazo | 463.01 | 604.19 | 1,353.32 | 2,420.52 |
| El Oro | 400.94 | 345.26 | 1,103.17 | 1,849.37 |
| Esmeraldas | 492.24 | 776.57 | 737.00 | 2,005.81 |
| Guayas | 983.78 | 717.19 | 2,765.94 | 4,466.91 |
| Imbabura | 159.59 | 486.16 | 686.86 | 1,332.61 |
| Loja | 757.97 | 779.94 | 1,845.22 | 3,383.13 |
| Los Ríos | 321.15 | 941.00 | 1,249.63 | 2,511.78 |
| Manabí | 1,046.15 | 2,254.32 | 2,589.94 | 5,890.41 |
| Morona Santiago | 534.55 | 126.37 | 118.92 | 779.84 |
| Napo | 290.81 | 468.71 | 550.14 | 1,309.66 |
| Pastaza | 139.27 | 264.01 | 125.40 | 528.68 |
| Pichincha | 738.70 | 1,501.02 | 2,181.93 | 4,421.65 |
| Tungurahua | 212.29 | 354.07 | 1,366.24 | 1,932.60 |
| Zamora Chinchipe | 231.58 | 100.68 | 378.84 | 711.10 |
| Galápagos | 38.00 | 83.05 | 61.30 | 182.35 |
| Sucumbíos | 460.71 | 278.85 | 351.51 | 1,091.07 |
| Francisco de Orellana | 128.43 | 0.00 | 0.00 | 128.43 |
| TOTAL NACIONAL | 8,653.56 | 12,476.61 | 22,539.55 | 43,669.72 |

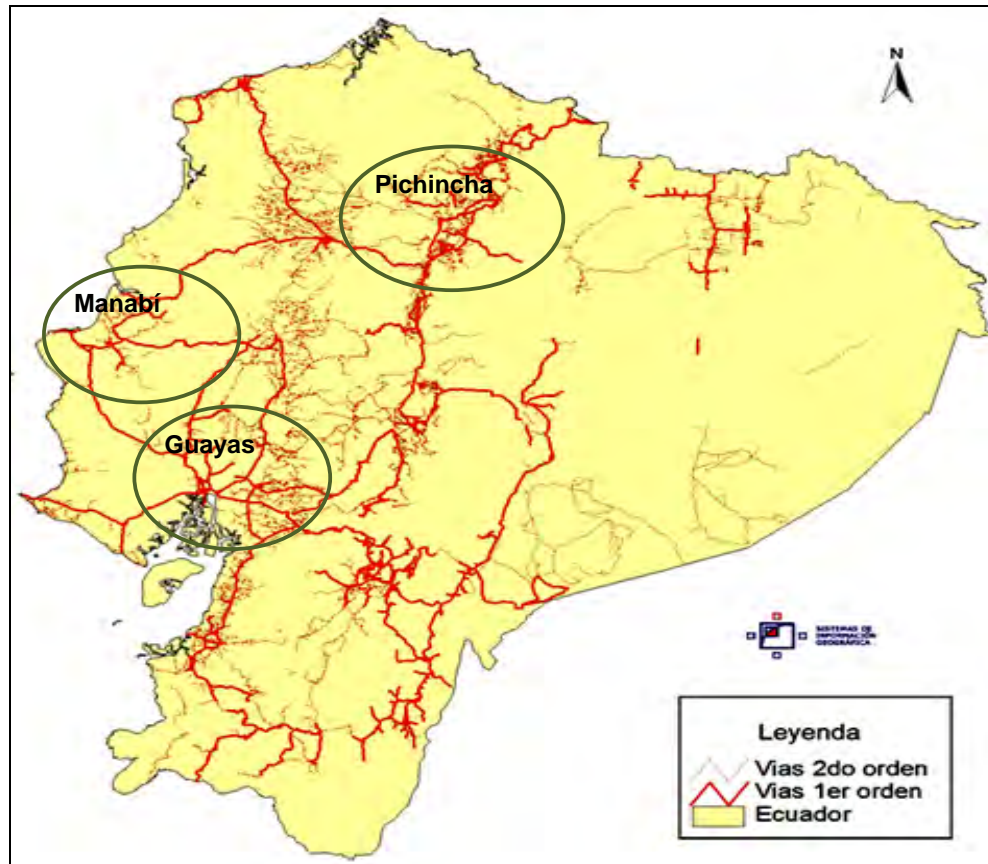
Fuente: Ministerio de Obras Públicas, Subproceso de Planificación Institucional.
Elaboración: Ministerio de Obras Públicas, Proceso Asesor de Planificación-Estadística.

Si se revisa la distribución espacial de la red vial en el Ecuador, se observa que las mismas se concentran en los sistemas de ciudades, las cuales se caracterizan por su mayor población y convergencia de la red de transporte. Así tenemos que en las provincias del Manabí, Guayas y Pichincha existe una mayor dotación de red estatal y que comprende el 32% del total nacional.

De igual manera se presentan la red vial provincial y cantonal, las tres provincias que cuentan con la mayor dotación de infraestructura vial del país, son Manabí en primer lugar con alrededor de 5 mil de kilómetros de vías, Guayas en segundo lugar posee cerca de 2 mil de vías y Pichincha por su parte cuenta con más de 3,5 mil de

kilómetros de red vial. Nuevamente tres provincias concentran el 36% de la red provincial nacional y el 33 % de la red cantonal del país.

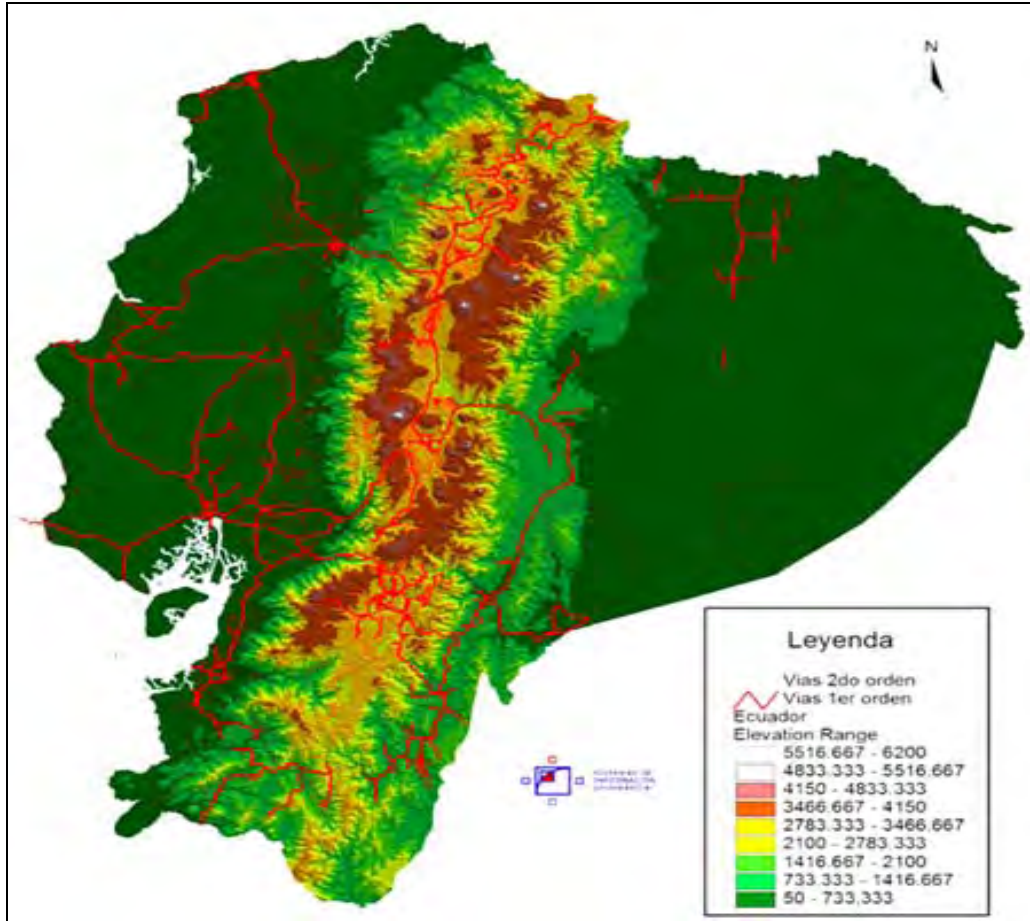
Figura 5. Red vial del Ecuador



Fuente: Elaboración a partir del SIG de la Universidad Técnica Particular de Loja. 2007.

Con ello en total de infraestructura vial del país se encuentra en mayor grado (34% del total nacional) concentrada en las provincias con mayor población y nivel de ingresos, como veremos más adelante. Esta dotación, les ha permitido a Manabí, Guayas y Pichincha contar con una ventaja artificial de gran importancia que se traduce en poseer una dinámica económica que posibilita un mejor desarrollo.

Figura 6. Relieve y red vial del Ecuador



Fuente: Elaboración a partir de SIG de la Universidad Técnica Particular de Loja. 2007.

En la figura 4, se observa claramente como interviene de manera decisiva la topografía del territorio en la organización y configuración de la red vial, de igual manera explica la localización y los asentamientos de la población a lo largo del territorio. También ello justifica en parte la definición de las regiones fisiográficas y la división político - administrativa del país, que están acordes a las condiciones y barreras naturales que presenta el territorio.

2.2. Distribución espacial de la población

El interés en analizar la distribución espacial de la población se enfoca en vislumbrar el fenómeno de la concentración espacial. En primer lugar se revisará cómo se distribuye la población en cada provincia en el año 2007 y luego con

ayuda del índice de densidad poblacional se trata de determinar en dónde se encuentra mayormente concentrada.

Es importante señalar, que el estudio de la distribución de la población en el espacio está inmerso en la teoría de la localización y de la Nueva Geografía Económica (NGE) que se enfoca en analizar la ubicación de la población y la actividad económica.

Según la NGE, la distribución espacial de la actividad económica y la población dependen de las estructuras productivas, de las distancias respecto a los mercados y de la movilidad de los factores. La conjunción de estos tres aspectos es clave para entender la forma como se desencadenan fuerzas centrípetas y centrífugas que explican sus grados de concentración o dispersión respectivamente. En el análisis de la ubicación de la actividad económica en el espacio, Krugman (1997), considera¹⁹ que el espacio físico no es llano y por lo tanto existen costes de transporte que afectan a la decisión de la ubicación en el espacio. Además que la localización de la actividad económica debe tener en cuenta estos aspectos, pues en las decisiones de localización se debe evaluar si existen fuertes economías de escala en la producción, de tal manera que es más conveniente que la producción se lleva a cabo en un lugar común, o si por el contrario, los costos de transporte inducen una distribución de la actividad más homogénea en el espacio.²⁰

De ahí que la población suele ubicarse en torno a los sitios donde se localizan las actividades productivas y en lugares cercanos hacia el mercado, donde los recursos y la accesibilidad a los bienes y servicios son mayores.

En el caso del Ecuador, el 94,9% de la población se encuentra ubicada en las regiones de la costa y la sierra, el 4,9% en la región oriental y el 0,2% en la región insular (Galápagos). Ello denota el marcado contraste que presentan las regiones naturales del Ecuador.

¹⁹ Zuleta Arango Joaquín y otros. *Disparidades económicas regionales: un análisis de la distribución espacial de la población y del desempeño económico en Colombia*. Universidad de Antioquia. 2007

²⁰ Galvis Apote Luis Armando. *La topografía económica de Colombia*. Cartagena de Indias. Febrero del 2002.

Cuadro 3. Población y densidad poblacional del Ecuador por provincias 2007

| Ubicación | Provincia | Superficie | | Población | | Densidad poblacional |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|------------|-----------------|--------------|----------------------|
| | | Km ² | % | Habitantes | % | h/Km ² |
| 1 | Guayas | 23002.8 | 8.7 | 3617504 | 26.8 | 157.3 |
| 2 | Pichincha | 20456 | 7.7 | 2683272 | 19.8 | 131.2 |
| 3 | Manabí | 18440 | 7.0 | 1314445 | 9.7 | 71.3 |
| 4 | Los Ríos | 7256.6 | 2.7 | 742241 | 5.5 | 102.3 |
| 5 | Azuay | 7701 | 2.9 | 678746 | 5.0 | 88.1 |
| 6 | El Oro | 5803.3 | 2.2 | 608032 | 4.5 | 104.8 |
| 7 | Tungurahua | 3200 | 1.2 | 501437 | 3.7 | 156.7 |
| 8 | Chimborazo | 6160 | 2.3 | 443522 | 3.3 | 72.0 |
| 9 | Esmeraldas | 15906 | 6.0 | 438576 | 3.2 | 27.6 |
| 10 | Loja | 11140 | 4.2 | 434020 | 3.2 | 39.0 |
| 11 | Cotopaxi | 6160 | 2.3 | 400411 | 3.0 | 65.0 |
| 12 | Imbabura | 4986 | 1.9 | 397704 | 2.9 | 79.8 |
| 13 | Cañar | 3733.3 | 1.4 | 226021 | 1.7 | 60.5 |
| 14 | Bolívar | 16559 | 6.2 | 180293 | 1.3 | 10.9 |
| 15 | Carchi | 3699 | 1.4 | 166116 | 1.2 | 44.9 |
| 16 | Sucumbios | 16559 | 6.2 | 163447 | 1.2 | 9.9 |
| 17 | Morona Santiago | 28915 | 10.9 | 131337 | 1.0 | 4.5 |
| 18 | Francisco de Orellana | 22500 | 8.5 | 110782 | 0.8 | 4.9 |
| 19 | Napo | 11930 | 4.5 | 96029 | 0.7 | 8.0 |
| 20 | Zamora Chinchipe | 16559 | 6.2 | 85571 | 0.6 | 5.2 |
| 21 | Pastaza | 29520 | 11.1 | 75782 | 0.6 | 2.6 |
| 22 | Galapagos | 8010 | 3.0 | 22678 | 0.2 | 2.8 |
| Total Nacional | | 265193.2 | 100 | 13517966 | 100.0 | 50.97 |

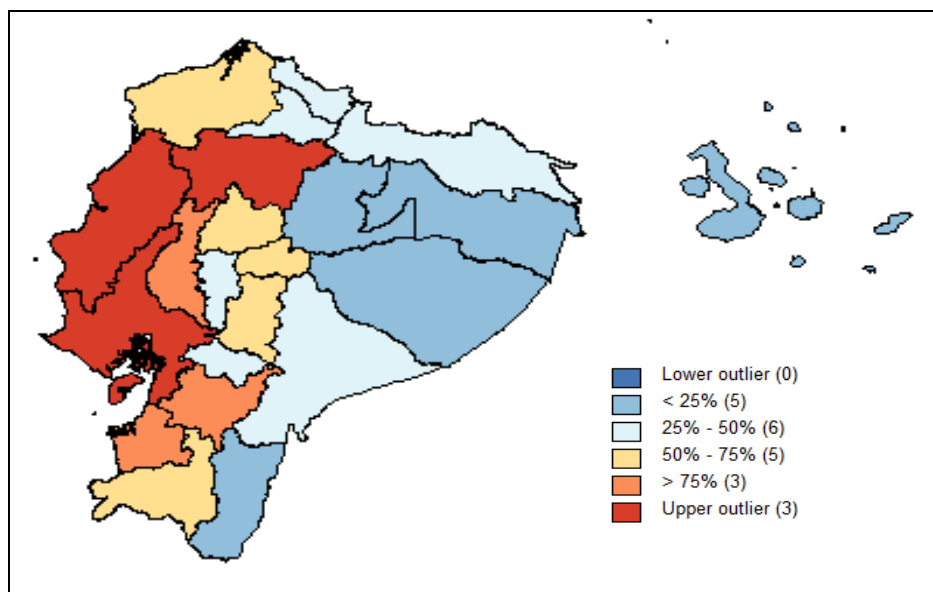
Elaboración propia a partir de. Censo de población del INEC, 2001.

La distribución de la población también presenta diferencias. Así se tiene que el 49,7% de la población que se concentra en la región de la costa se encuentra distribuida entre sus cinco provincias: Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Guayas y El Oro; a diferencia de la región de la sierra, en la cual el 45,2% de la población concentrada se encuentra distribuida en diez, mientras que la región oriental distribuye el 4,9% de su población entre seis provincias. En este contexto, gran parte de la población se ha orientado hacia las provincias de la costa y sierra principalmente.

Como se observa, existe una distribución muy diversa de la misma a lo largo del territorio. Las mayores concentraciones poblacionales se presentan en las ciudades de Pichincha, Guayas y Manabí que constituyen un caso especial puesto que conforman un área de atracción de la población ya que concentran el 56,3% del

total. Entre este grupo destacan las capitales con sus respectivas áreas de influencia y que corresponden a las áreas metropolitanas de Pichincha y Guayas.

Figura 7. Distribución espacial de la población. 2007

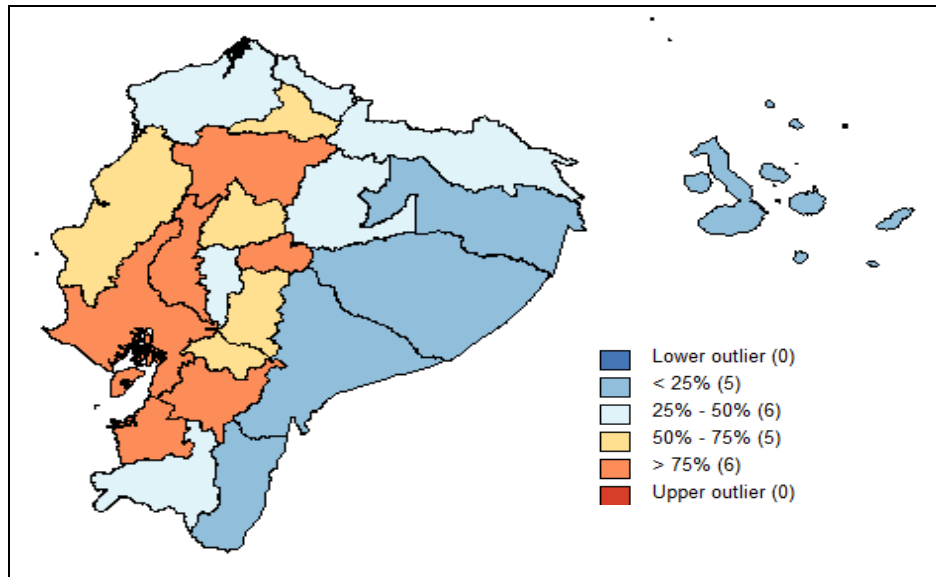


Fuente: Elaboración propia a partir del INEC y SIG de la UTPL

Por su parte, las provincias de Los Ríos, Azuay y El Oro concentran el 15,01% de la población, mientras que el 16,41% de la población se distribuyen entre las provincias de Esmeraldas, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Loja. En otro grupo por el contrario la población se encuentra más dispersa y se ubican las provincias de Cañar, Imbabura, Bolívar, Cañar, Morona Santiago, y Sucumbíos, que en conjunto poseen el 9,36%; y, finalmente las provincias en que se evidencia una dispersión aún mayor de la población están Galápagos, Pastaza, Francisco de Orellana, Napo y Zamora Chinchipe, que cuentan con el 2,89% de la población.

Si se analiza las densidades poblacionales, en las provincias orientales se observa rangos muy bajos, menos de 10 habitantes por Km², con lo cual la población se encuentra altamente dispersa. En contraste con las provincias de Guayas, Pichincha y Tungurahua, estas presentan las densidades más altas del país y especialmente en las dos primeras se encuentran mayormente aglomerada.

**Figura 8. Distribución espacial de la densidad poblacional. 2007
(hab./Km²)**



Fuente: Elaboración propia a partir del INEC y SIG de la UTPL

Si consideramos las densidades poblacionales de las provincias de la sierra, estas son muy superiores a las del oriente (en promedio 75 hab./Km²) pero menor al promedio de la costa que comprende 93 hab./Km², lo que revela que una parte de la población prefiere localizarse en las zonas centrales del país; esto se justifica en parte a los procesos de ocupación territorial que se han dado gracias a las ventajas locales que presentan las regiones en ese espacio.

Continuando con la revisión del mapa de la densidad poblacional, se observa con claridad que las provincias de la zona oriental de Francisco de Orellana, Pastaza, Morona Santiago y la región insular de Galápagos se encuentran por debajo del promedio nacional, configurando de esta manera la zona oriental una región de baja densidad con un promedio aproximado de 4 habitantes por Km².

En el polo opuesto se encuentran las provincias de Pichincha, Guayas, Los Ríos, Tungurahua, Azuay y El Oro, que conforman la zona de mayor densidad poblacional de alrededor de 123 hab./Km², entre las cuales las provincias de mayor densidad son Guayas y Tungurahua con 157 hab./Km². Por otra parte, las provincias que configuran la zona central, son las que se ubican entre el segundo y

tercer cuartil y se identifican en el mapa con azul claro y beige, las mismas que en promedio presentan una densidad de 44 hab./Km².

Se puede advertir además, que existe una diferenciación entre las 22 provincias con un claro patrón que refuerza cada vez más la tendencia de concentración de la población puesto que las provincias con mayor densidad superan en más de tres veces la densidad nacional (aproximadamente 51 hab./por Km²), como se pudo ver, existen muchos contrastes entre las grandes áreas relativamente despobladas y las grandes áreas conglomeradas.

2.3. Distribución espacial de la actividad económica

Para la Nueva Geografía Económica, la aglomeración espacial del desempeño económico es un proceso de causación circular acumulativa, que son el resultado de las economías de escala, el aprovechamiento de grandes mercados, bajos costos de transporte y de costos de transacción. De esta manera, cuando en una región se encuentran concentradas las actividades económicas y la población, se convierten en puntos de atracción no solo de los recursos sino también de la innovación, del desarrollo tecnológico que contribuyen a elevar la productividad y consecuentemente el ingreso, ello conlleva a una mayor aglomeración de las actividades más productivas.

Antes de iniciar con el análisis respectivo, es importante aclarar que en el mismo se considera 9 de las 14 industrias que se consideran en el Valor Agregado Bruto (VAB), aclarando que el sector Fabricación de productos de la refinación de petróleo se excluye por constituir una actividad que por condiciones naturales se concentra en las provincias de la zona oriental. Adicional a ello, las cuatro restantes industrias: Pesca, Suministro de electricidad y agua, Hoteles y restaurantes, Intermediación financiera y Hogares privados con servicio doméstico, se excluyeron por su baja participación en el VAB, como se explica a continuación.

**Cuadro 4. Participación porcentual de las ramas de actividad en la producción nacional.
Años: 2002, 2005 y 2007.**

| No. | Rama o industria | Años | | |
|--------------|---|----------------|----------------|----------------|
| | | 2002 | 2005 | 2007 |
| 1 | Agricultura ganadería caza y silvicultura | 9.39% | 8.89% | 8.97% |
| 2 | Pesca | 1.33% | 1.62% | 1.77% |
| 3 | Explotación de minas y canteras | 19.60% | 22.24% | 20.01% |
| 4 | Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | 13.53% | 13.48% | 14.16% |
| 5 | Suministro de electricidad y agua | 1.07% | 0.84% | 0.92% |
| 6 | Construcción | 9.39% | 8.80% | 8.54% |
| 7 | Comercio al por mayor y al por menor | 15.36% | 14.68% | 14.85% |
| 8 | Hoteles y restaurantes | 1.30% | 1.26% | 1.31% |
| 9 | Transporte almacenamiento y comunicaciones | 10.28% | 10.34% | 10.94% |
| 10 | Intermediación financiera | 1.68% | 1.70% | 2.08% |
| 11 | Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | 6.78% | 6.79% | 6.89% |
| 12 | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria | 5.01% | 4.57% | 4.65% |
| 13 | Enseñanza servicios sociales de salud y otras actividades de servicios comunitarios sociales y personales | 5.11% | 4.64% | 4.76% |
| 14 | Hogares privados con servicio doméstico | 0.17% | 0.15% | 0.15% |
| Total | | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

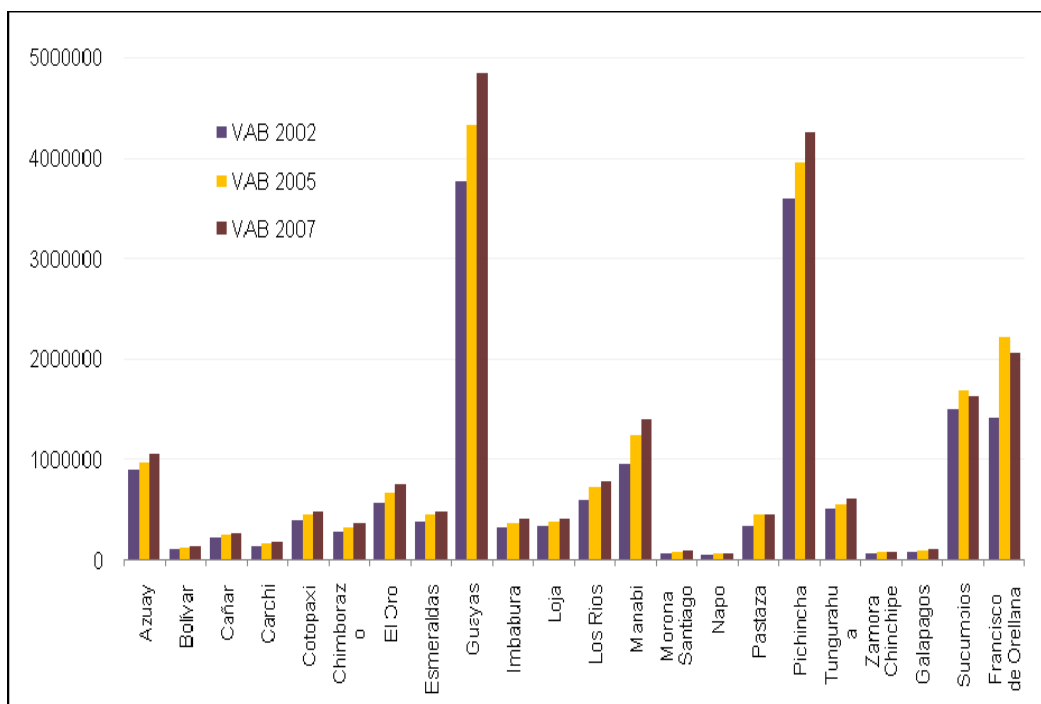
Fuente: Elaboración propia a partir de las Cuentas Provinciales del Banco Central del Ecuador.

Como se observa en el cuadro 2, la principal rama industrial es la explotación de minas y canteras con una participación en el VAB nacional es de alrededor del 20 al 22% en los años de estudio. La segunda actividad en importancia, con aproximadamente el 15% es el comercio al por mayor y menor seguido de la industria manufacturera que participa más o menos con el 14%. Entre el 10 y 11% se ubica el sector servicio de transporte, almacenamiento y comunicaciones, en quinto lugar está el sector agrícola y en el sexto la construcción, cada uno con una participación de entre el 9 y 8%. En séptimo lugar se ubican las actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler, luego están las actividades de administración pública y en noveno tenemos a la enseñanza y servicios sociales con un porcentaje de participación entre el 5 y 6%. El resto de actividades se ubican por debajo del 2%.

De esta manera, las industrias consideradas son: Agricultura, ganadería, caza y silvicultura, Explotación de minas y canteras, Industria manufacturera, construcción, Comercio al por mayor y menor, Transporte, almacenamiento y comunicaciones, Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, Administración pública y defensa, Enseñanza, servicios sociales, de salud y otras actividades.

Revisando el gráfico 1, el VAB ha experimentado en los años analizados un crecimiento constante en la mayoría de las provincias, destacándose el comportamiento de Guayas y Pichincha, que por una parte registran una producción elevada por otra se puede visualizar, que son las provincias que crecieron a un ritmo mayor en esos años.

Gráfico 1. Valor agregado bruto. Años: 2002, 2005 y 2007
Millones de dólares del 2000

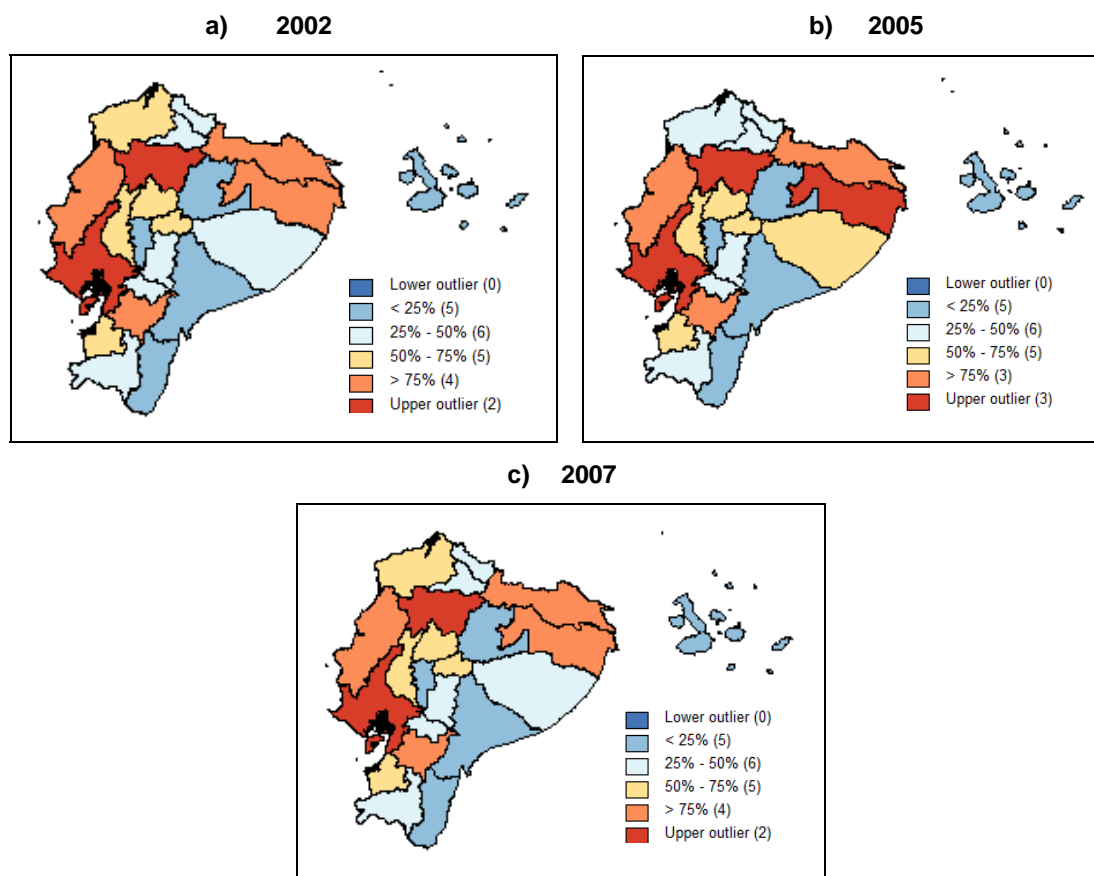


Fuente: Elaboración propia a partir de las Cuentas Provinciales del Banco Central del Ecuador.

Además el resto de provincias registra un VAB menor de dos millones de dólares, lo que constituye una diferencia muy significativa al compararla con las provincias de Guayas y Pichincha.

Otro hecho a resaltar es que las provincias de la zona oriental registran los niveles más bajos de producción, a excepción de Sucumbios y Francisco de Orellana. Esto corrobora el nivel de dispersión de la población en dicha zona, además a inferior esta zona es relativamente pobre con relación a las demás.

Figura 9. Valor Agregado Bruto



Fuente: Elaboración propia a partir de Cuentas Provinciales del Banco Central del Ecuador.

Si analizamos el Box Map del VAB de cada año, se puede mencionar en líneas generales que las provincias presentan un alto nivel de heterogeneidad en la distribución del VAB. Además, el patrón de comportamiento de las provincias no ha variado en los años 2002 y 2007. Como lo muestran las manchas claras, las provincias que cuentan con mayor dispersión de sus actividades productivas son Napo, Bolívar, Morona Santiago y Zamora Chinchipe.

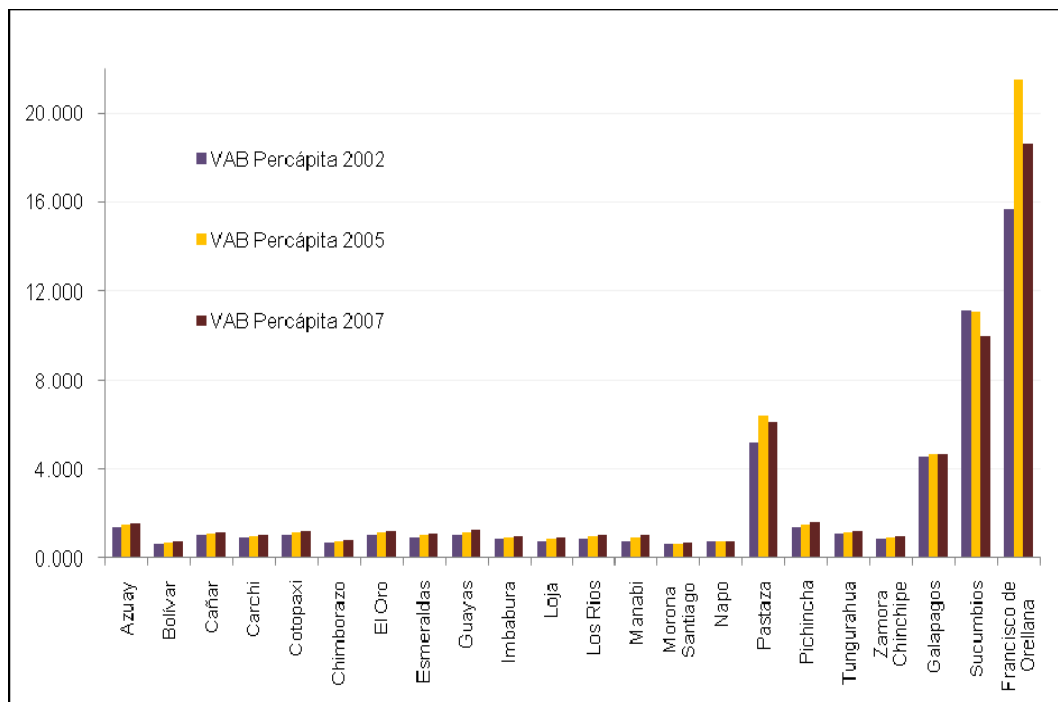
En el 2005, en cambio se registra una variación en las provincias de Francisco de Orellana, Pastaza y Esmeraldas, que experimentan un ligero crecimiento que les permite ubicarse en una posición mayor con relación al 2002. En el caso de Pastaza y Esmeraldas, éstas se ubican en el tercer cuartil, mientras que Francisco de Orellana constituye un caso especial al presentarse como un outlier,

ya que presenta una asociación espacial con las provincias de mayor dinámica de crecimiento.

Si se revisa las provincias que se ubican en el tercer y cuarto cuartil, en los años 2002 y 2007, se tiene que las mismas presentan un nivel de asociación de las actividades productivas superiores al promedio, de las cuales Manabí, Azuay, Sucumbios y Orellana concentran en mayor grado sus actividades productivas seguidas por las provincias de Esmeraldas, Los Ríos, Cotopaxi, Tungurahua y El Oro.

Es importante destacar también que el mapa evidencia que en los años analizados, el comportamiento de Guayas y Pichincha es invariable y aparecen con manchas más oscuras, lo que denota que son outliers del extremo superior, presentando una asociación fuerte de las actividad productivas con las provincias de crecimiento más dinámico.

Gráfico 2. Valor agregado bruto per cápita. Años: 2002, 2005 y 2007
Miles de dólares del 2000

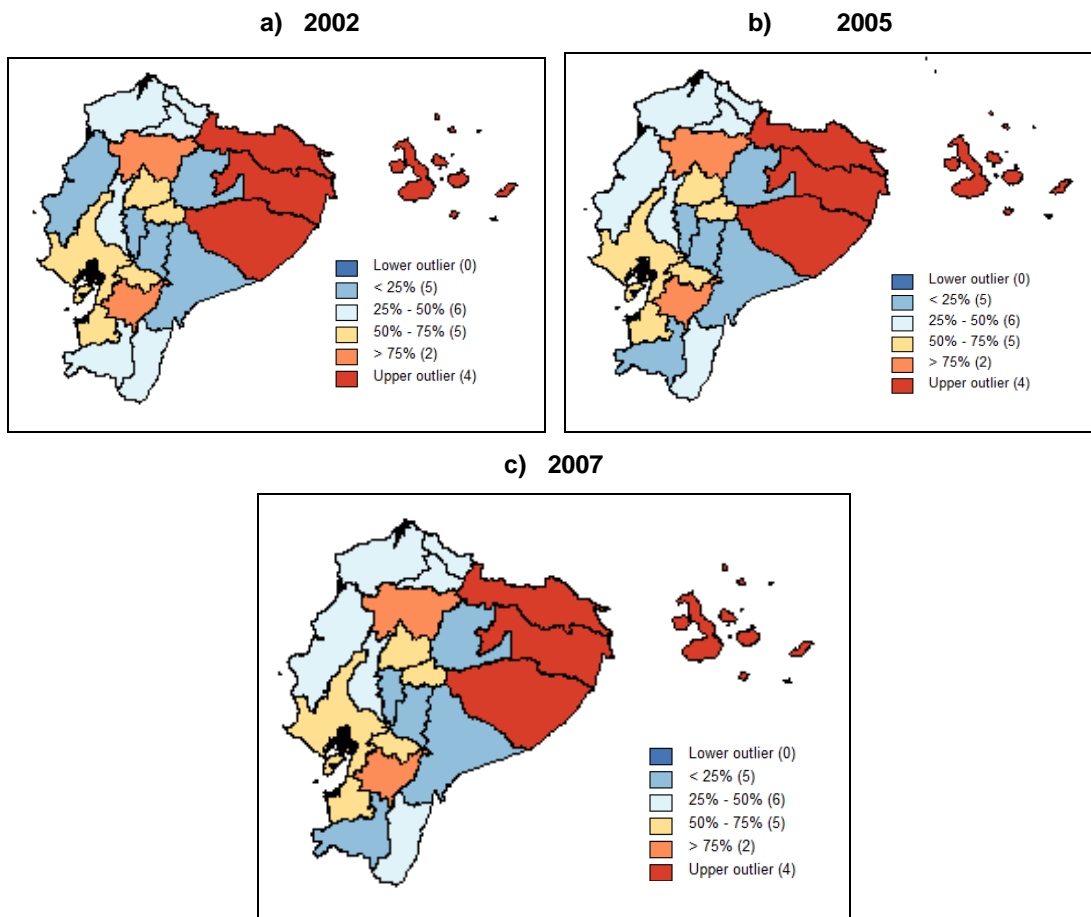


Fuente: Elaboración propia a partir del V Censo de población y las Cuentas Provinciales del Banco Central del Ecuador.

Al observar la distribución espacial del VAB per cápita, encontramos que durante los tres años de estudio no ha variado significativamente, sobre todo en el 2005 y 2007; y se puede identificar un patrón claro, en el cual las provincias de Sucumbíos, Francisco de Orellana, Pastaza y Galápagos, aparecen como outliers del extremo superior, constituyendo así las provincias que presentan mayor asociación, lo que se explica por su alta dispersión poblacional.

En contraste con ello, las provincias de Pichincha y Guayas se encuentran entre los niveles más bajos, lo que da cuenta de su alto grado de aglomeración poblacional, dicha atracción desencadena si bien es cierto en una elevada producción, en términos per cápita es todo lo contrario.

Figura 10. Valor Agregado Bruto per cápita



Fuente: Elaboración propia a partir de las Cuentas Provinciales del Banco Central del Ecuador.

Por su parte, Pichincha y Azuay tienen una mayor asociación del VAB per cápita con relación a las restantes provincias. Cabe destacar que Guayas se ubica en el tercer cuartil, a diferencia de Pichincha, lo que ratifica que el conglomerado de población más alto lo registra la provincia del Guayas.

Finalmente las provincias intermedias, las cuales se encuentran entre el segundo y tercer cuartil se ubican las provincias de la sierra de la zona norte y sur occidental como lo muestran las manchas de color claro en el mapa respectivo.

Como se pudo observar, existen heterogeneidades a lo largo del territorio nacional importantes que permiten identificar, en algunos casos, la existencia de polos de desarrollo y en otros casos una alta dependencia hacia dichos polos, lo cual se evidenciará de manera más precisa en el siguiente capítulo, en el cual a través de la aplicación de diferentes indicadores se podrá determinar las regiones económicas de acuerdo a criterios de especialización, diversificación, dependencia económica, entre otras.

CAPÍTULO III

REGIONALIZACIÓN DEL ECUADOR

CONTENIDO

- 1.1. REGIONALIZACIÓN ECONÓMICA FUNCIONAL
 - 1.2. DEFINICIÓN DE REGIONES ECONÓMICAS FUNCIONALES
 - 1.3. REGIONALIZACIÓN A TRAVÉS DE CLUSTERS
 - 1.4. LA REGIONALIZACIÓN ÓPTIMA
-

CAPÍTULO III: REGIONALIZACIÓN DEL ECUADOR

En este capítulo se presentarán las regionalizaciones económicas que se puedan extraer una vez aplicadas las teorías y regiones económicas funcionales y clusters y de los indicadores que para el efecto se han obtenido.

El mismo contiene además una explicación metodológica sobre las teorías e indicadores utilizados para definir las regiones, esto servirá para explicar de manera precisa los resultados de cada uno de ellos. Con afán de ofrecer una visión clara de los resultados, se ha procedido en las partes pertinentes incluir mapas para presentar espacialmente cómo se distribuyen los resultados.

3.1. Regionalización Económica Funcional

Para entender los problemas económicos regionales a nivel subnacional, estatal, municipal y local, es necesario determinar la naturaleza económica de la región y comprender las causas de su dinámica, a fin de proponer políticas para acelerar o frenar los patrones de desarrollo regional (Asuad. 2001:208)

Por ello la metodología establecida para las regiones económicas parte del análisis de la interdependencia funcional entre las regiones y como éstas se relacionan con el lugar central. Además, las interacciones funcionales entre las regiones nos permiten observar las redes de intercambio que se produce entre las industrias.

De esta manera, la delimitación de regiones económicas, permite en cierto grado conocer el comportamiento económico de las regiones. Lo que en el presente estudio se llevará a cabo a través del modelo gravitacional, el cual consiste en la identificación de los flujos probabilísticos que se producen entre los centros de actividad económica.

Con el fin de realizar el análisis económico de las regiones, se procederá al cálculo índices, que constituyen un subconjunto de herramientas que se agrupan en dos ejes de análisis: la región en su contexto y la actividad en el territorio.

Cuadro 5. Clasificación de los indicadores

| Categoría | Indicadores |
|----------------------------|---|
| Región en su contexto | Estructura económica Especialización económica Base económica |
| Actividad en el territorio | Diversificación económica Concentración económica |

Fuente: Luis Lira y Bolívar Quiroga. ILPES. Manuales de técnicas regional.
Elaboración. Propia

En la primera categoría, se analiza el comportamiento de la región en términos relativos con lo cual se identifica la especialización de la región, los indicadores mostrarán así el comportamiento intertemporal de las regiones lo que permitirá observar la dinámica y los factores de competitividad. La segunda categoría, por su parte, ayuda a determinar qué actividades se localizan y qué factores generadores de ventajas locacionales se encuentran en cada una de las regiones.²¹

3.1.1. Estructura económica

Este índice se concentra en identificar las actividades líderes de la actividad económica regional, lo cual permite observar la presencia de ventajas comparativas, encadenamientos y agentes relacionados.

Su fórmula de cálculo es:

$$IPE = \frac{V_i}{\sum V_{ij}} * 100 \quad (1)$$

Donde:

IPE = Índice de participación económica
 V_{ij} = VAB del sector i en la región j
 $\sum V_{ij}$ = VAB de la región j

El resultado nos indica en términos porcentuales cuánto representa o participa un sector de una región determinada en el total de la misma.

²¹ Luis Lira Y Bolívar Quiroga. Técnicas de análisis regional. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Dirección de Gestión del Desarrollo Local y Regional. Santiago de Chile, noviembre de 2003. Serie 30. Santiago de Chile, noviembre de 2003.

Los resultados obtenidos durante los tres años (Anexo 2) presentan que el comportamiento económico de la actividad de agricultura, ganadería, caza y silvicultura, no ha experimentado cambio alguno dentro de la participación en la estructura económica de las 22 provincias de estudio. Por su parte, la provincia de Los Ríos, es la que lidera en esta actividad, aunque ha ido disminuyendo en estos años al pasar del 41,76% en el 2002 al 39,85% y 36,83% en el 2005 y 2007 respectivamente.

En relación con la actividad de explotación de minas y canteras, las provincias del oriente como Pastaza, Sucumbíos y Francisco de Orellana basan su estructura económica en esta actividad, puesto que representa entre el 84,97% de su producción. De entre ellas, la que lidera el sector es la provincia Francisco de Orellana cuyo VAB depende en un 97% por dicha actividad.

La siguiente rama de análisis es la industria manufacturera, los resultados indican que las provincias que registran mayor participación en su orden son: Guayas, Cañar, Cotopaxi, Pichincha y Manabí. Esta participación se mantiene en los años de estudio entre el 19 y 23%, años en los cuales algunas provincias han experimentado cambios leves como crecimientos de alrededor del 1%, que es el caso del Guayas, ó disminuciones constantes en el mismo orden, como ocurre con Cotopaxi, que a pesar de ello se mantiene como una provincia que lidera este sector.

La construcción es una rama que ha repuntado en los últimos años, así entre el 2002, 2005 y 2007 representa más del 40%. Galápagos, Carchi, Zamora Chinchipe y Esmeraldas son las provincias que cuentan con mayor participación, la cuales registran para el año 2007 el 43,19% %, 35,27%, 31,43% y 30,83% respectivamente. Cabe mencionar que para el Carchi este sector ha evolucionado positivamente mientras que para Galápagos ha sido todo lo contrario, puesto que en este periodo descendió más del 6%, aún así se encuentra entre el grupo de las regiones líderes.

La quinta actividad es el comercio al por mayor y al por menor, se observa que el comportamiento de la misma durante los años de análisis no ha variado significativamente. En el 2002 las provincias que basan su economía en esta

actividad son Galápagos, Pichincha, Napo y Esmeraldas, ésta última experimenta un cambio estructural en el 2005 y 2007 y como resultado deja de ser la actividad líder en esta provincia, ya que en el 2002 su participación era del 2,17% pasa en el 2005 al 1,77% y en el 2007 fue del 1,73%. A diferencia de Esmeraldas, la provincia de Imbabura el comercio al por mayor y al por menor cobra importancia representando el 2,12% de su VAB en el 2007 cuando en el 2002 fue del 1,85%.

En el caso de Galápagos, aunque constituye la actividad líder su participación está disminuyendo paulatinamente al pasar en el 2002 el 7,69% al 6,43% en el 2005 y en el 2007 fue del 6,71%.

Por otra parte, la provincia de Pichincha lidera el sector del transporte, almacenamiento y comunicaciones, su evolución ha sido creciente y por consiguiente su participación en el VAB ha aumentado constantemente, así en el 2002 representaba el 4,0% de su economía y para el 2005 paso a 4,24% y en el 2007 experimentó un crecimiento mayor para ubicarse en el 5,03% lo que constituye un crecimiento del 1,03% entre el 2002 y 2007.

Las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler ha sido una de las actividades de mayor dinamismo en la economía nacional, así en los distintos años de análisis ha participado en las economías de las provincias de Chimborazo, Morona Santiago y Zamora Chinchipe en el 2002, Bolívar, Morona Santiago y Napo en el 2005 y 2007. Del grupo mencionado en el 2002 la provincia de Morona Santiago lidera con el 15,07% este sector, mientras que durante el 2005 y 2007 con el 13,0% y 13,63% respectivamente es la actividad líder en la provincia del Napo.

También en estas dos provincias (Morona Santiago y Napo) la actividad líder ha sido la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria en los años de análisis, se observa un crecimiento sostenido de alrededor del 1% en el 2005 a diferencia del 2007 en el cual se registra un crecimiento pero a un ritmo menor, con ello para el 2007 esta actividad tiene una

participación en la estructura económica en Morona Santiago del 11,47% y del 11,81% en el Napo.

El último sector de estudio es la enseñanza, servicios sociales, de salud y otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales, cuya rama es líder en las provincias de Imbabura y Napo, aunque es el sector líder en estas provincias su participación ha ido disminuyendo a través de los años seleccionados al representar el 0,22% en el 2007 en Imbabura y 0,27% en el Napo.

3.1.2. Especialización económica

El índice de especialización económica permite identificar las actividades económicas que propician la interacción entre los centros de actividad económica. Muestra el grado de similitud de la estructura económica regional con la estructura económica del patrón de comparación, en este caso del país. Como se observa, se utiliza para identificar las actividades económicas en que se especializan las áreas de la región (Anexo 3)

En el caso de Ecuador, este índice nos permitirá determinar de acuerdo a la actividad i de la zona j en qué medida ésta se especializa en la actividad económica seleccionada.

Para el cálculo se utilizó la siguiente fórmula:

$$C_1 = \frac{\frac{A_1}{A_{t_i}}}{\frac{Ar}{Ar_t}} \quad (2)$$

Donde:

A_1 = VAB en la actividad económica seleccionada en la región y/o subregión i .

A_{t_i} = VAB total en la actividad económica de la región y/o subregión i .

Ar = VAB en la actividad seleccionada a nivel nacional y/o regional.

Ar_t = VAB total nacional y/o regional.

El resulta de dicho indicador oscila entre 1 y -1, cuyo significado es:

- Si el índice de especialización es mayor que 1, la zona es más especializada que el país en la actividad económica analizada.
- Si el índice de especialización es menor que 1, la zona es menos especializada que el país en la actividad económica analizada.
- Si el índice de especialización es igual a 1, la región y el país se especializan en grado semejante en la actividad económica seleccionada.

En cuanto a los resultados obtenidos sobre la especialización económica tenemos que durante el 2002, 2005 y 2007 no existe, en términos generales un cambio sustancial. Así por ejemplo, en la actividad agrícola, la provincia de Los Ríos tiene un comportamiento por encima del nacional, mientras que Napo, Cotopaxi, Bolívar, Morona Santiago, El Oro y Esmeraldas se ubican entre los sectores con mayor especialización, ésta última experimentó un crecimiento en el 2005 el cual se mantiene en el 2007.

En la explotación de minas y canteras el patrón de comportamiento de las provincias es invariable en los tres años. En este caso son Sucumbíos, Francisco de Orellana, Pastaza, Zamora Chinchipe y El Oro las provincias que registran valores extremos positivos, por su parte la provincia del Guayas es la líder en este sector.

Al revisar la industria manufacturera, las provincias más especializadas en estas ramas son Pichincha, Manabí, Cotopaxi, Tungurahua, Guayas y Cañar. Por el contrario, las provincias de la zona nororiental (Sucumbíos, Napo, Francisco de Orellana, Pastaza y Galápagos) presentan menos especialización industrial.

En el sector de la construcción, Loja es la provincia que en el 2007 constituye un outliers luego de haberse ubicado conjuntamente con Napo, Cañar, Azuay, Zamora Chinchipe y Morona Santiago entre las más especializadas entre el 2002 y 2005. De igual manera que en la rama industria manufacturera, las provincias de la zona nororiental registran la menor especialización al cual se suma Esmeraldas y Los Ríos.

Si revisamos los resultados del sector del comercio al por mayor y menor tenemos que en los años de estudio el patrón no varía para las provincias de Esmeraldas, Napo y Zamora Chinchipe que se mantienen entre las de mayor especialización, en cambio Bolívar presenta cambios para finalmente en el 2007 constituir una provincia con mayor especialización del sector. Otro hecho es que Galápagos registra un valor extremo superior durante estos años. Por su parte las restantes provincias no presentan variaciones significativas en su comportamiento.

En la generalidad de los resultados del sector de transporte, almacenamiento y comunicaciones, Galápagos pasa de ser en el 2002 el sector con mayor especialización a representar en el 2005 y 2007 un outlier positivo. Por su parte, las provincias con mayor especialización en el 2007 se encuentran Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Cañar y Azuay.

En referencia a las actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler, la zona nororiental de las provincias Sucumbíos, Francisco de Orellana y Pastaza registran valores extremos inferiores. Pichincha, Guayas, Manabí, Los Ríos, Tungurahua, Chimborazo y Bolívar en el 2007 presentan el mismo nivel de especialización a las cuales en el 2007 se suma Loja.

Los servicios de administración pública no presentan variaciones importantes en los años analizados, solamente se observan cambios en Napo y Morona Santiago, las cuales constituyen outlier positivos.

Contrario a lo observado con la especialización de los servicios de administración, la enseñanza y los servicios sociales, durante los años de estudio las provincias han experimentado varios cambios, llegando al 2007 a eliminarse las provincias con outliers inferiores (Sucumbíos, Pastaza y Galápagos), mientras que las provincias de Napo, Morona Santiago y Chimborazo han mantenido su especialización en el 2005 y 2007 a las cuales en el 2007 se suma Esmeraldas, Bolívar y Loja que habían escalado de nivel en el 2002 y 2005 respectivamente.

3.1.3. Diversificación económica

El análisis de diversificación se complementa con el índice de especificación de la actividad económica; para ello simplemente aplicamos la inversa al índice de especialización económica antes calculado.

$$IDE = \frac{1}{IEE} \quad (3)$$

Donde:

IDE = Índice de diversificación económica.
IEE = Índice de especialización económica.

La interpretación del índice es el siguiente:

- Si el índice de diversificación se acerca a 0 (cero), existe una mayor diversificación.
- Si por lo contrario, se acerca a 1 (uno), existe una mayor especialidad de la actividad, en la región analizada.

Revisando los resultados de la diversificación económica en la agricultura (Anexo 4), esta no registra cambios relevante, así tenemos que las provincias que registran valores extremos altos son Galápagos, Sucumbíos, Francisco de Orellana y Pastaza, y por lo tanto registran menos diversificación. Esmeraldas, Los Ríos, Cotopaxi, Bolívar y El Oro constituyen las provincias con mayor diversificación, lo opuesto sucede con Guayas y Azuay que conservan su ubicación pero entre las menos diversificadas del sector.

La menor diversificación económica durante los años analizados en la rama de explotación de minas y canteras la presentan Pichincha, Cotopaxi y Carchi. En cambio Sucumbíos, Francisco de Orellana, Pastaza, Zamora Chinchipe y El Oro son la provincias con mayor diversificación, mientras que Galápagos, Esmeraldas y Los Ríos se mantienen como outliers positivos, es decir no presentan diversificación económica en esta rama.

En el sector de la industria manufacturera, el comportamiento de las variables se ha mantenido, son Pichincha y Manabí, Guayas, Cotopaxi y Cañar presentan la mayor diversificación económica. Por su parte, Sucumbíos, Francisco de Orellana y Galápagos no presentan diversificación económica puesto que son outliers positivos.

El cuanto a la diversificación del sector de la construcción, esta no ha variado en los años analizados, las provincias orientales de Sucumbíos, Francisco de Orellana y Pastaza presentan valores positivos extremos, éste último en el 2005 y 1007. Para el 2007, las provincias que presentan mayor diversificación son Tungurahua, Cañar, Azuay, Loja y Morona Santiago; cabe mencionar que Imbabura en el 2002 y 2005 no presentaba diversificación pero en el 2007 se muestra como una de las provincias con mayor diversificación en esta rama.

El patrón de diversificación del comercio al por mayor y al por menor no ha cambiado significativamente durante los años estudiados siendo Esmeraldas, Carchi, Los Ríos y Zamora Chinchipe las que presentan mayor diversificación. Por el contrario las provincias con menor diversificación son Sucumbíos, Francisco de Orellana y Pastaza y en el 2007 se encuentra también Cañar.

Lo propio sucede con el sector del transporte, almacenamiento y comunicaciones, que en el 2007 presenta como variación a Cañar como más diversificada en lugar de Chimborazo, conjuntamente con Pichincha, Tungurahua, Azuay y Galápagos. En tanto que Sucumbíos, Francisco de Orellana y Pastaza tienen la menor diversificación al presentar valores superiores extremos.

Las provincias han variado en los años de estudio en cuanto a la diversificación de las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, tenemos que Manabí y Bolívar pasan a ser menos diversificadas en el 2007. Mientras Los Ríos alcanza la mayor diversificación uniéndose así a Pichincha, Guayas y Chimborazo.

Al hablar de la administración pública, las provincias no han mostrado variaciones importantes en cuanto a la diversificación económica. Napo, Los Ríos, Morona Santiago y Zamora Chinchipe se mantienen como las más diversificadas a las

cuales se suma Loja en el 2007 en lugar de Chimborazo que presentaba mayor diversificación en el 2005.

Respecto a los servicios de enseñanza y de salud, existen variaciones entre los años 2002 y 2005 ya que Esmeraldas y Manabí dejan de ser más diversificadas en el 2005, pero Esmeraldas nuevamente está entre las más diversificadas en el 2007. Por su parte, las provincias que han mantenido desde 2002 entre las más diversificadas son Napo y Morona Santiago y en el 2005 se suman Los Ríos y Chimborazo. En cambio Sucumbíos, Francisco de Orellana y Pastaza se presentan como outliers positivos, es decir no presentan diversificación.

3.1.4. Concentración económica²²

El índice de concentración económica está relacionado con el coeficiente de localización, se utiliza comúnmente para realizar análisis a nivel intraregional e interregional. El Índice nos permite analizar el grado en que una característica física o actividad económica seleccionada está geográficamente concentrada o dispersa, siendo de gran utilidad la comparación de la región, localidad o área con otras.

La relación que se pretende analizar es la diferencia que existe entre la distribución del territorio y la que corresponde a la variable seleccionada. Se trata de un análisis comparativo entre dos tipos de distribuciones: la del territorio o unidad geográfica seleccionada bajo estudio y la distribución territorial que presenta la variable. La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$IC = 100 - |Pr - Per| \quad (4)$$

Donde:

IC = Índice de concentración.

Pr = Valor de referencia territorial, que corresponde a la proporción de cada unidad del total del territorio bajo estudio, al cual se expresa generalmente en Km²

²² Asuad Sanén Normand Eduardo, Economía Regional y Urbana. Introducción a las teorías, técnicas y metodologías básicas, 2001, Colegio de Puebla, A. C y BUAP. Puebla, México.

Pcr = Valor de la variable seleccionada, que corresponde a la proporción de cada subunidad en que participa la actividad o característica que es analizada.

El cálculo del índice se basa en la dispersión de la variable seleccionada tomando como referencia la variable de referencia territorial.

El valor del Índice fluctúa entre 0 y 100, así mientras mayor sea el valor, mayor es el desequilibrio entre la concentración de la variable seleccionada y la concentración territorial. En consecuencia, la comparación entre la proporción en que la variable seleccionada se distribuye en el territorio nos da la medida de concentración de dicha variable.

Su interpretación es:

- IC es cercano a 100, la región tiene un alto valor de concentración.
- IC es lejano a 100, la concentración en la región es reducida.

Para obtener el Índice y Coeficiente de Concentración se siguen los siguientes pasos:

Paso 1. Calcular el índice simple de participación regional de la variable seleccionada, que refleja la proporción en que participa la variable en cada subunidad de análisis seleccionada (Pcr).

El análisis se lleva a cabo mediante un Índice simple de participación espacial, que se denota así:

$$Pcr = \left(\frac{m^E}{m^n} \right) \times 100 \quad (5)$$

Donde:

Pcr = Participación de la cantidad o volumen de la variable seleccionada de la unidad de análisis en comparación a la variable de referencia

m^E = Cantidad o volumen de la unidad espacial de análisis

m^n = Cantidad o volumen de la unidad espacial de referencia

E = Puede referirse a una entidad federativa, municipio, localidad

m = Puede corresponder a la unidad de referencia, por ejemplo el territorio nacional.

Paso 2. Calcular la participación del territorio de cada subunidad espacial en el territorio nacional bajo estudio, la cual se expresa generalmente en Km^2 . A esta expresión normalmente se la denomina como valor de referencia territorial (Pr)

Esta proporción se obtiene del cociente entre la unidad espacial de análisis seleccionada y la superficie territorial de referencia.

La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$Pr = \left(\frac{r}{Tr} \right) \times 100 \quad (6)$$

Donde:

Pr = Participación

r = Superficie de la región o territorio bajo estudio (Km^2)

Tr = Superficie de referencia (Km^2)

La superficie de referencia depende de la unidad de análisis si se trata de una región, entonces la variable de referencia es el territorio nacional. En el caso de Ecuador, la unidad de análisis son las provincias y por lo tanto la variable de referencia es el territorio nacional.

Paso 3. Se calcula el Índice de Concentración, aplicando la fórmula (4,) el cual consiste en la diferencia de los valores absolutos de las participaciones territoriales y de la variable seleccionada, considerándola con un valor total de 100. Esta medida pretende mostrar la concentración de la variable seleccionada con relación al territorio

La rama agrícola se encuentra concentrada en el 2007 en la provincia de Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Chimborazo, Cañar y Azuay. Tanto Esmeraldas como Cañar experimentaron cambios en el 2007 en relación con Manabí y Loja, puesto que éstas últimas presentaron concentración de la actividad en los años

2002 y 2005. En cambio las de menor concentración en el 2007 son Pichincha, Los Ríos, Guayas, Francisco de Orellana y Morona Santiago (Anexo 5)

En términos generales, no se registra cambios en el comportamiento de las provincias en el sector de explotación de minas y canteras en los años de estudio. Sucumbíos y Franciscos de Orellana presentan valores extremos inferiores, a diferencia de Carchi, Imbabura, Tungurahua, Morona Santiago, Pastaza, Cañar y El Oro que presentan mayor concentración.

En cuanto a la industria manufacturera, su comportamiento tampoco ha variado en absoluto en los años estudiados, es así que Pichincha y Guayas presentan valores outliers inferiores mientras que las provincias de mayor concentración son Carchi, Imbabura, Los Ríos, Chimborazo, Cañar y El Oro.

Por su parte la industria de la construcción presenta un comportamiento invariable en los años estudiados, se tiene que Imbabura, Cotopaxi, Los Ríos, Chimborazo, Cañar y Manabí presentan concentración en esta actividad; por el contrario, las provincias de menor concentración son Pastaza, Morona Santiago y Azuay, por otro lado las que constituyen outliers inferiores son Pichincha y Guayas.

De manera similar al sector de la construcción, el comercio al por mayor y al por menor Guayas es un outlier inferiores. Así mismo, el patrón durante los años 2002, 2005 y 2007 no ha variado y la concentración se observa en Carchi, Imbabura, Cotopaxi, Chimborazo, Cañar y Esmeraldas.

Si se revisa los resultados del sector de transporte, almacenamiento y comunicación, existe un patrón invariable en cuanto a las provincias de mayor concentración (Imbabura, Los Ríos, Cotopaxi, Chimborazo y Cañar) y en el 2007 se suma Los Ríos; mientras que con outliers inferiores se presentan Pichincha y Guayas.

En el caso de las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, el Ecuador no presenta cambios significativos en el patrón de comportamiento de las provincias. Se observa que las provincias de Pichincha y Guayas presentan

valores extremos inferiores. Lo contrario ocurre con las provincias que tienen una alta concentración en esta rama como son Carchi, Imbabura, Cotopaxi, Chimborazo, Cañar y en el 2007 se suma Manabí.

Al analizar los servicios de administración pública, estos presentan en su generalidad resultados idénticos en los años 2002, 2005 y 2007. Son Carchi, Imbabura, Cotopaxi, Chimborazo, Cañar y Loja que tienen mayor concentración en esta actividad, lo opuesto sucede con Guayas, que al igual que las actividades inmobiliarias registra valores extremos inferiores.

Si observamos los resultados obtenidos en la concentración económica de las actividades de enseñanza y servicios sociales, tenemos que son muy similares con los resultados de los servicios de administración pública.

3.1.5. Base económica

La base económica de una región o ciudad, de hecho, se caracteriza por las actividades económicas que desempeña, para ello es indispensable identificar el mercado a que se destinan dichas actividades, ya sea el mercado local o el mercado exterior de la región o ciudad que estemos interesados en estudiar.

Se considera a la teoría de base económica como

... el modelo más coherente y más generalizado para explicar el nivel de actividad económica de una región ... establece que el nivel de producción y el nivel de empleo de la región dependen de sus actividades de exportación, las cuales a su vez dependen de la demanda exterior y de las ventajas comparativas de la región, consideradas por el modelo como variables "exógenas"... El modelo de la base económica traza una línea de demarcación entre industrias básicas (actividades básicas), que permiten a la región la entrada de ingresos, y las industrias complementarias (actividades no básicas), que resultan de la presencia de actividades básicas.²³

²³ Mario Polèse. Economía Urbana y Regional: Introducción a la relación entre territorio y desarrollo. Costa Rica. Primera edición. 1998

Una manera de estimar el sector exportador de la región es a través de métodos indirectos como es el coeficiente de localización, que permite realizar inferencias sobre la capacidad que tiene una región de vender al exterior. Este coeficiente asocia tanto el índice de especialización con la generación de excedentes para el mercado local, esto hace posible inferir de una manera razonable la producción que se destina a la exportación.

Este coeficiente se puede calcular con los datos del empleo (como la variable más próxima) de regiones o ciudades que forman el sistema nacional, con ello se puede estimar el nivel de exportaciones e importaciones a través de del empleo que se les atribuye, por sector y por región. La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$C_l = \frac{\frac{Ar}{Ar_t}}{\frac{An}{An_t}} \quad (7)$$

Donde:

- C_l = Coeficiente de localización.
- Ar = Empleo de la actividad económica seleccionada en la región²⁴
- Ar_t = Empleo total en la actividad económica de la región.
- An = Empleo en la actividad seleccionada en el país.
- An_t = Empleo en todo el país.

El valor resultante expresa el grado de concentración de la actividad de la región en relación con el territorio de referencia, en este caso, del país. Su interpretación es la siguiente:

- Si el coeficiente de localización es mayor que 1: la región es más especializada que la nación en la actividad y la región es exportadora en esa actividad.
- Si el coeficiente de localización es menor que 1: la región es menos especializada que la nación en la actividad y por lo tanto la región es importadora en esa actividad.

²⁴ Los datos del empleo por actividad económica de cada provincia se obtuvo a través de una relación a partir de los datos del empleo nacional por actividad económica.

Los resultados (Anexo 6) muestran que la base económica para el sector agrícola en la rama de agricultura, silvicultura y caza no varían significativamente durante los tres años, más bien se observa que Manabí se convierte en una región perdedora para los años 2005 y 2007, manteniéndose como ganadoras las provincias de Carchi, Tungurahua, Cañar, Morona Santiago, Zamora Chinchipe y Galápagos.

Revisando los resultados de la explotación de minas y canteras tenemos que Pichincha pasa a ser una región perdedora en esta actividad en el 2005 y 2007 y en su lugar Napo pasa a ser ganadora y se une a Imbabura, Cotopaxi, Los Ríos, Bolívar y Cañar que conservan este puesto en todos los años analizados. Por el contrario, las regiones del oriente de Sucumbíos y Francisco de Orellana presentan valores extremos bajos en el 2005 y 2007.

Observando los resultados del sector industrial manufacturero, existe una mejora en la economía de Pastaza ya que para el 2005 y 2007 se presentan como una región exportadora en conjunto con Cañar, Cotopaxi, Los Ríos, Chimborazo y Zamora Chinchipe que mantienen esta categoría también en el 2002. Galápagos por su parte experimenta un cambio negativo puesto que pasa a ubicarse en un nivel intermedio por debajo de la media. En cambio al hablar de las regiones perdedoras están continúan siendo Esmeraldas, Guayas, Cañar, Sucumbíos y Francisco de Orellana.

Si hablamos de la construcción, el comercio al por mayor y menor, los servicios de la administración pública y los servicios de enseñanza y servicios sociales; se puede concluir que se continúa con el patrón de comportamiento de la economía durante los años 2005 y 2007, años en los cuales Imbabura, Cotopaxi, Los Ríos, Cañar, Napo y Pastaza. Es importante mencionar que Pichincha y Loja pierden esta posición alcanzada en el 2002 en el 2005 y 2007. También se observa que Esmeraldas, Guayas, Sucumbíos y Francisco de Orellana mantienen la posición de regiones con valores inferiores extremos.

El sector de transporte, almacenamiento y comunicaciones tiene a las mismas provincias del sector de construcción como outliers inferiores, mientras que existe una variación entre las regiones exportadoras, es así que Pichincha y los Ríos abandona esta posición en el 2005, Napo se ubica como región exportadora en el 2005 pero no logra mantenerse en el 2007, mientras que Galápagos en 2005 pasa de ubicarse en un tercer rango al primero en el 2007 para unirse con Imbabura, Cotopaxi, Bolívar y Cañar como regiones exportadoras las cuales lo fueron durante el 2002 y 2005.

En referencia a las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, en el 2005 y 2007 se suman como regiones que en el 2002 tuvieron valores extremos inferiores Esmeraldas y Francisco de Orellana. Existe además un cambio en cuanto a las regiones exportadoras, solamente Cotopaxi, Bolívar, Cañar y Morona Santiago se han mantenido en esta categoría, ya que Pastaza y Zamora Chinchipe que en el 2002 fueron exportadoras, en el 2005 y 2007 bajan al nivel tres. Al contrario Pichincha experimentó un crecimiento significativo en el 2005 puesto que pasó de ser una región perdedora a una ganadora posición que mantiene hasta el 2007.

3.1.6. Índice de interacción (Índice de Morán)

El objetivo de realizar la interacción espacial tiene como finalidad analizar si existe o no dependencia espacial entre las provincias del Ecuador

Para iniciar este análisis es pertinente tener claro qué es dependencia espacial. De acuerdo a Anselin (1988) la dependencia espacial puede definirse como

...la existencia de una relación funcional entre lo que ocurre en un punto del espacio y lo que sucede en otro lugar, situación que se explica fundamentalmente por razones de interacción humana.²⁵

La dependencia espacial implicaría que, al tomar en consideración una variable económica para diferentes localidades, esperaríamos

²⁵ Tomado de Econometría Básica: modelos y aplicaciones a la economía mexicana. Luis Quintana Romero y Miguel Ángel Mendoza González. 2008.

*características similares en localidades vecinas que en aquellas separadas por grandes distancias. La dependencia espacial puede ser positiva o negativa, de ser positiva, la presencia de un atributo en una localidad se extendería a las regiones vecinas y, en caso de ser negativa, obstaculizaría su presencia en sus vecindades.*²⁶

Cuando se habla de vecindad se refiere a que las variables y localizaciones clasificadas pueden establecerse a través de conectividad o vecindad. Esta clasificación se representa generalmente a través de una matriz de datos.

Figura 11. Matriz de pesos espaciales

$$\begin{bmatrix}
 x_1(1) & \dots & x_k(1) & x(1) \\
 x_1(2) & \dots & x_k(2) & x(2) \\
 \vdots & \dots & \vdots & \vdots \\
 x_1(n) & \dots & x_k(n) & x(n)
 \end{bmatrix}
 \begin{matrix}
 \text{Caso 1} \\
 \text{Caso 2} \\
 \vdots \\
 \text{Caso n}
 \end{matrix}$$

Esta matriz está conformada por unos y ceros. El valor de uno se asigna a las observaciones j que son vecinas del punto i , siendo cero en los demás casos.

Si la vecindad se define más allá de la adyacencia de los puntos en el espacio, se pueden considerar vecinos de la observación i aquellos puntos que se localicen a cierta distancia d , alrededor de i . La determinación, en este caso al vecino más cercano, se realiza empleando una serie de algoritmos que dan como resultado un grupo de medidas entre las que se encuentran la "mínima distancia euclidiana" de puntos georeferenciados. Esta es la distancia a la cual sólo un par de puntos de la muestra son vecinos. También se puede calcular la "máxima distancia euclidiana", que representa un segmento sobre el cual todos los puntos de la muestra tienen al menos un vecino.

Así, la dependencia o autocorrelación espacial positiva, se produce cuando los valores de una variable se concentran en un área común; mientras que, la autocorrelación espacial negativa sucede cuando los valores de la variable se dispersan en un espacio geográfico determinado.

²⁶ Tomado de *Econometría Básica: modelos y aplicaciones a la economía mexicana*. Luis Quintana Romero y Miguel Ángel Mendoza González. 2008.

En este sentido, el uso de los mapas temáticos permite visualizar la distribución de la actividad económica en el espacio pero no siempre refleja de manera precisa la asociación económica espacial o las interdependencias que se producen entre las variables localizadas geográficamente. Para ello se utiliza técnicas estadísticas que permitan cuantificar como se presentan las relaciones económicas en el espacio, una de estas técnicas es el Índice de Moran.

El Índice de Moran permite determinar si los datos presentan dependencia espacial multidireccional. Normalmente los datos de corte transversal proporcionan información que presenta una localización geográfica específica que si se realiza inferencia estadística, aplicando procedimientos estadísticos o econométricos tradicionales, se dificulta en la medida en que la dependencia de una observación con respecto a otra *vecina* afecta los resultados finales. Esto debido a que los datos espaciales presentan dependencia espacial multidireccional, lo que no ocurre con los datos por ejemplo la autocorrelación de series de tiempo hace referencia a la dependencia de una observación con respecto de su rezago en un sentido unidireccional. En los datos espaciales, este rezago puede significar que cualquier variable cercana puede actuar como rezago de la variable analizada.

El I de Moran es el índice más utilizado en el análisis de correlación espacial y se expresa mediante:

$$I = \frac{N}{S_0} \frac{\sum_{i,j}^N w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2} ; \quad i \neq j \quad (8)$$

Donde,

- N = Tamaño de la muestra, $S_0 = \sum_i \sum_j w_{ij}$
- x_i = Variable sometida al análisis de dependencia espacial.
- w_{ij} = Ponderaciones de la matriz binaria W ²⁷

El índice de Moran sigue una distribución normal estandarizada en muestras grandes, de forma tal que un valor positivo (negativo) significativo del índice $Z(1)$

²⁷ La matriz binaria se construye asignándole 1 a las observaciones vecinas al punto i , y cero a las demás observaciones.

llevará al rechazo de la hipótesis nula de no autocorrelación espacial y a la aceptación de autocorrelación espacial positiva (negativa).

Para realizar el cálculo del índice de Moran se procedió a utilizar el paquete GeoDa, desarrollado por el profesor Luc Anselin para estos fines, además que proporciona realizar un Box Map de cada una de las variables incluidas en el estudio lo que permitirá determinar de qué tipo son las dependencias espaciales. Con la ayuda del mapa LISA se presentará las regiones que contribuyen significativamente al índice global de Moran y que conforman entre sí clusters significativos de dependencia espacial en su dinámica de crecimiento (Quintana y Mendoza: 2008; 396)

Es importante señalar que se presentan los resultados de los años 2002, 2005 y 2007 pero se analizan solamente los datos del 2007, puesto que los resultados de los años anteriores se utilizan como referencias para observar los patrones de dependencia espacial, revisar si se han modificado o si persisten. Además se presentan únicamente los índice de Moran cuyo p-valor es menor de 0.05 con lo cual se rechaza la hipótesis nula de aleatoriedad y se concluye que existe una significativa dependencia espacial positiva (Anexo 7)

a. Estructura económica

Iniciando el análisis, se tiene que el índice de Moran resultante en cuanto a la estructura económica (Cuadro 6), se evidencia que existe dependencia espacial entre las provincias en tres de los nueve sectores analizados. Esta dependencia espacial persiste en los tres años para las actividades de explotación de minas y canteras y construcción, en cambio para la rama de actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler la dependencia espacial se presenta en el 2007.

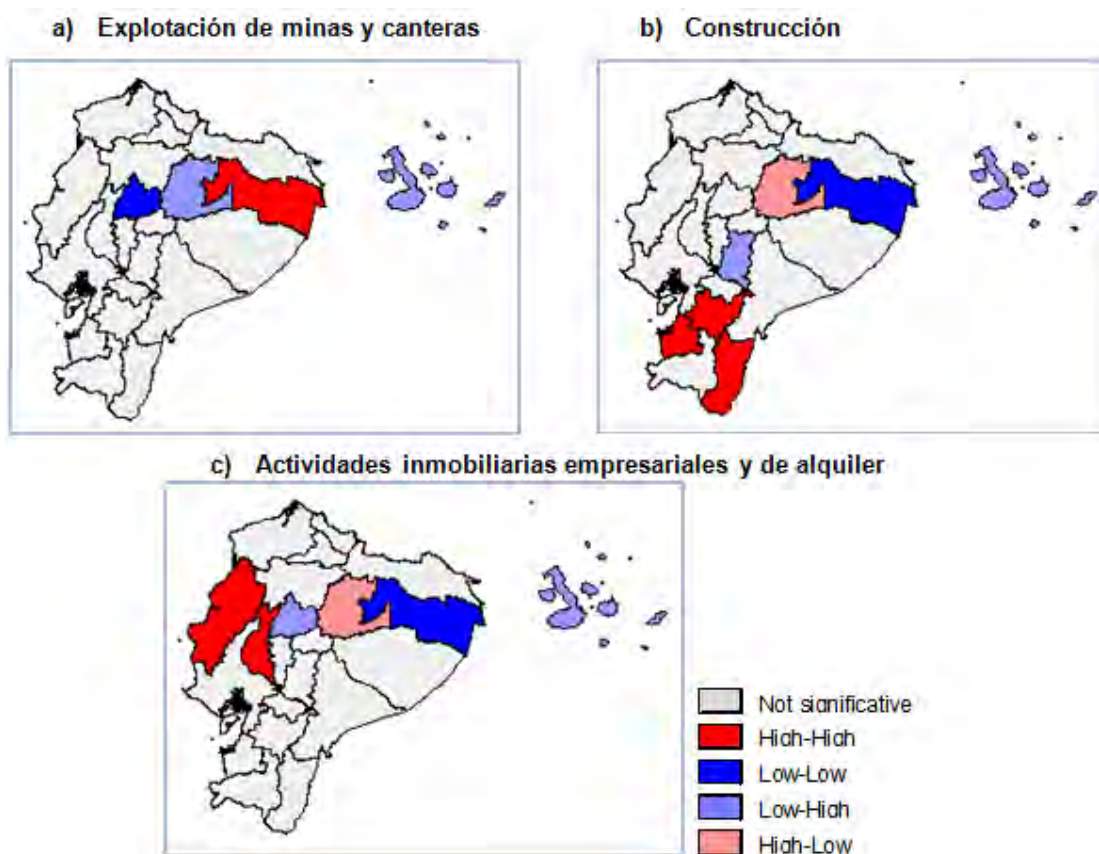
Cuadro 6. Índice de Moran: Estructura Económica

| Rama industrial | Índice | | |
|---|--------|--------|--------|
| | 2002 | 2005 | 2007 |
| Explotación de minas y canteras | 0.2809 | 0.2791 | 0.2803 |
| Construcción | 0.1933 | 0.2307 | 0.2201 |
| Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | 0.2139 | 0.1968 | 0.1998 |

Fuente: Anexo 7, cuadro 19
Elaboración: Propia

Si se revisa de qué tipo son dichas dependencias se observa que para la explotación de minas y canteras el mapa LISA muestra que Francisco de Orellana presenta una dependencia espacial en su dinámica de crecimiento mayor a la dinámica del crecimiento nacional y mayor que el de sus provincias vecinas. Lo contrario ocurre con la provincia de Cotopaxi, que es de tipo Low-Low, es decir, su dinámica de crecimiento está por debajo de nivel nacional y de las regiones vecinas, mientras que Napo y Galápago son provincias que tienen una dinámica de crecimiento por debajo del nacional pero superior a la de sus provincias vecinas.

Figura 11. LISA del Índice de Moran: Estructura Económica. 2007



Fuente: Anexo 7, cuadro 19
Elaboración: Propia

Al hablar del sector de la construcción, se observa que las provincias de El Oro, Azuay y Zamora Chinchipe registran una dependencia espacial relevante (High-High), es decir, presentan homogeneidad en los patrones de aglomeración. Francisco de Orellana tiene un comportamiento de autocorrelación negativa (Low-

Low), Napo región presenta una dependencia espacial High-Low, lo que significa que tiene una dinámica de crecimiento alta con respecto al promedio nacional pero es baja en relación con sus provincias vecinas; todo lo contrario ocurre con Chimborazo y Galápagos cuya dependencia espacial es Low-High, es decir, presenta un crecimiento bajo con respecto al promedio del país pero es alta si lo comparamos con el regional.

Analizando los resultados del Cluster Map de las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler se identifica una autocorrelación positiva, con lo cual las provincias de Manabí y Los Ríos presentan homogeneidad en los patrones de aglomeración.

Para finalizar cabe mencionar que las provincias que están sombreadas de color gris son aquellas que no presentan dependencia espacial significativa en las ramas de actividad analizadas, en otras palabras, son aquellas que no tienen asociación lineal entre las variables.

b. Especialización económica

Los resultados del índice de Moran de la especialización económica, en los tres años de estudio, evidencia la existencia de dependencia espacial en las ramas industriales de: explotación de minas y canteras, industria manufacturera, construcción y actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.

Cuadro 7. Índice de Moran: Especialización Económica

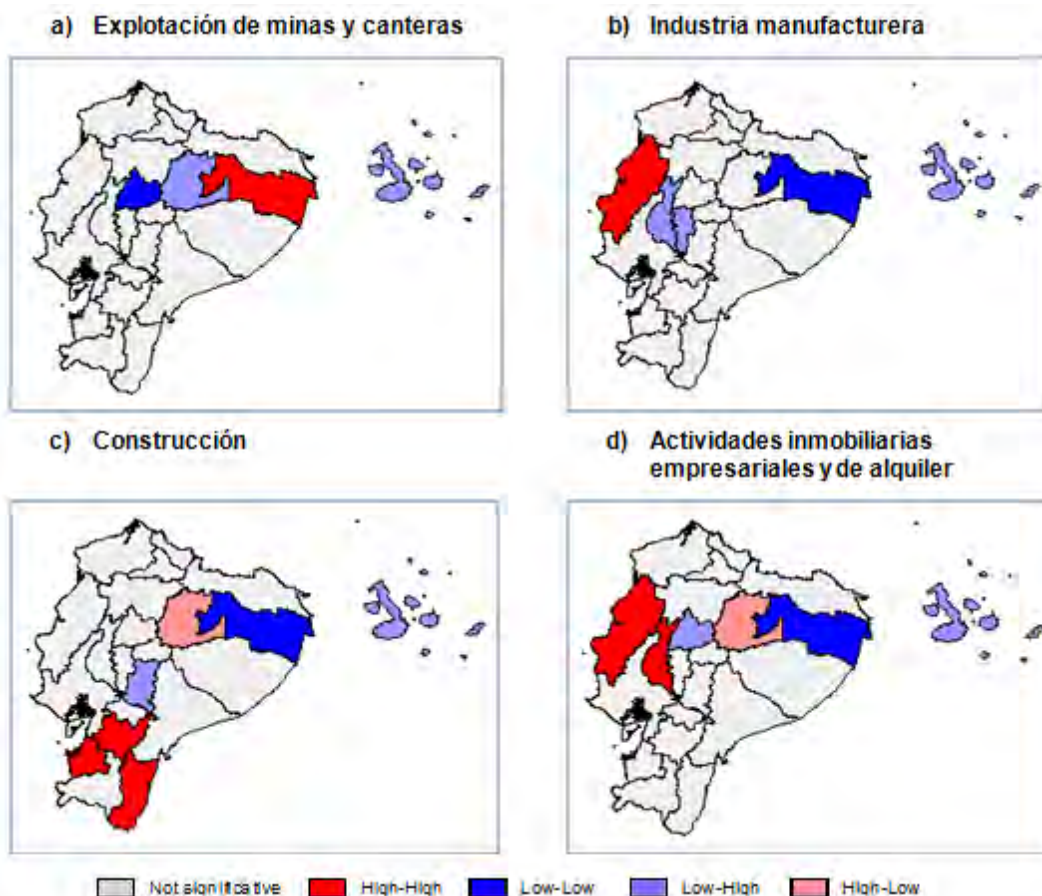
| Rama industrial | Índice | | |
|---|--------|--------|--------|
| | 2002 | 2005 | 2007 |
| Explotación de minas y canteras | 0.2811 | 0.2794 | 0.2803 |
| Industrias manufactureras (excluye refinación de | 0.1504 | 0.1727 | 0.1798 |
| Construcción | 0.1949 | 0.2309 | 0.2199 |
| Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | 0.2150 | 0.1963 | 0.1992 |

Fuente: Anexo 7, cuadro 20.
Elaboración: Propia

Si revisamos la explotación de minas y canteras es Francisco de Orellana la provincia que tiene una dependencia espacial bastante elevada (High-High), mientras que Napo y Galápagos presentan una dependencia espacial de tipo

Low-High y Cotopaxi continua registrando en este sector una dependencia espacial baja (Low-Low) en relación con la media nacional y regional.

Figura 12. LISA del Índice de Moran: Especialización Económica. 2007



Fuente: Anexo 7, cuadro 20
Elaboración: Propia.

En cuanto a la industria manufacturera, Manabí constituye una dependencia espacial de tipo High–High, lo contrario sucede con Francisco de Orellana mientras que Los Ríos, Bolívar y Galápagos presentan una dependencia espacial Low–High. En la rama de la construcción, la dependencia espacial sigue el mismo patrón de la dependencia espacial de la estructura económica. Así tenemos que la región sur del país (El Oro, Azuay y Zamora Chinchipe) constituye la zona cuya dinámica de crecimiento al igual que sucede con la estructura económica, es decir, supera el promedio nacional y el promedio de sus vecinos (High-High). Napo por su dinámica de crecimiento se ubica por encima de la media nacional pero por

debajo de la dinámica de crecimiento de sus provincias vecinas (High-Low), a diferencia de Chimborazo que presenta una dependencia espacial de tipo Low-High. Francisco de Orellana es la provincia de baja dinámica de crecimiento en ambos sentidos (Low-Low), es decir por debajo de la media nacional y regional.

Las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler registran exactamente el mismo resultado. Manabí y Los Ríos son las regiones con una dependencia espacial bastante elevada de tipo High-High, mientras que Cotopaxi muestra una dependencia espacial de tipo Low-High. Por su parte Napo y Francisco de Orellana presentan una dependencia espacial de tipo High-Low y Low-Low respectivamente.

Estos resultados son coherentes con la teoría económica, puesto que al tener las provincias su estructura económica conformada en gran medida por estos sectores, es de esperar que lleguen a especializarse en ellos, además las provincias con una dependencia espacial High-High, sugiere que éstas generan efectos de derrame en esos sectores.

c. Diversificación económica

Los resultados del índice de Moran de la diversificación económica obtenidos para los años 2002, 2005 y 2007, permiten ver en primera instancia que existe dependencia espacial en ocho de las nueve ramas industriales analizadas, ahora es importante evaluar de que tipo son estas dependencias.

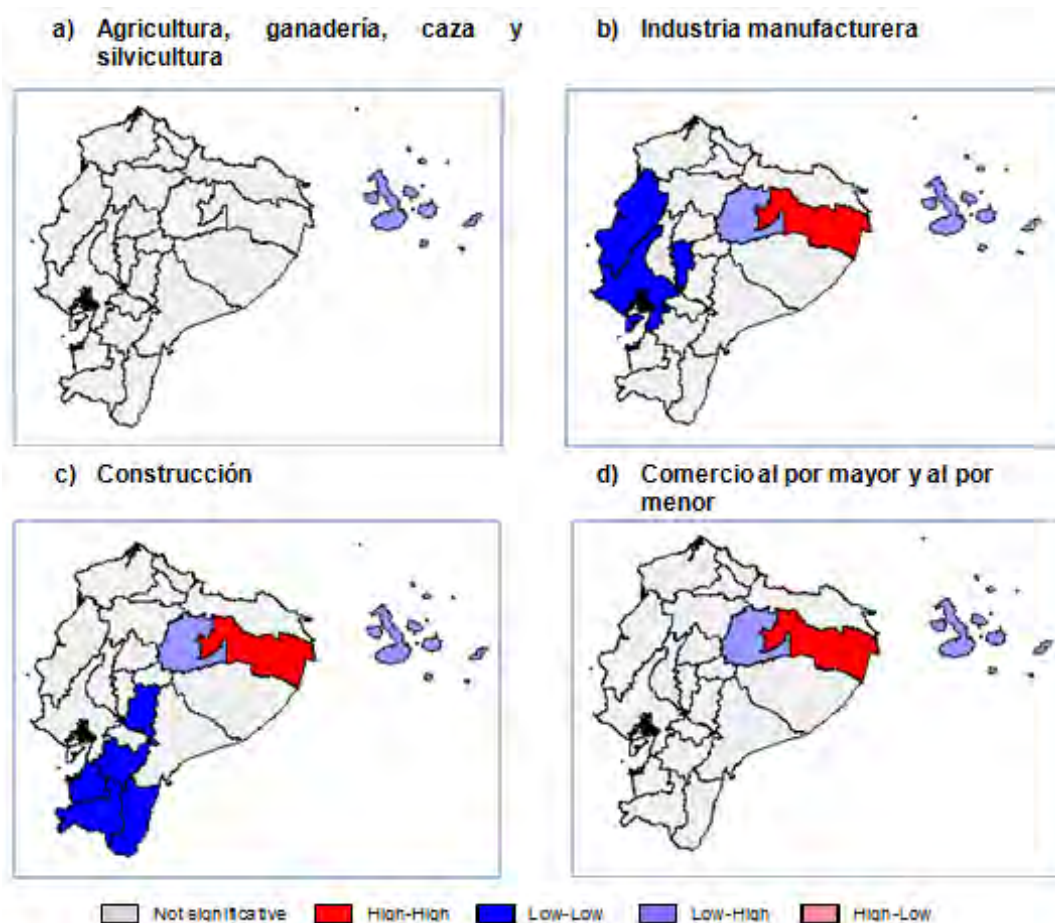
Cuadro 8. Índice de Moran: Diversificación Económica

| Rama industrial | Índice | | |
|---|--------|--------|--------|
| | 2002 | 2005 | 2007 |
| Agricultura ganadería caza y silvicultura | 0.1438 | 0.1401 | 0.1385 |
| Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | 0.2208 | 0.1162 | 0.1470 |
| Construcción | 0.2026 | 0.2388 | 0.2387 |
| Comercio al por mayor y al por menor | 0.1793 | 0.1392 | 0.1477 |
| Transporte almacenamiento y comunicaciones | 0.2261 | 0.2413 | 0.2460 |
| Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | 0.2329 | 0.1977 | 0.2002 |
| Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria | 0.2098 | 0.2026 | 0.2011 |
| Enseñanza servicios sociales de salud y otras actividades de servicios comunitarios sociales y personales | 0.2272 | 0.2080 | 0.2139 |

Fuente: Anexo 7, cuadro 21
Elaboración: Propia

Iniciando el análisis tenemos que las ramas de comercio al por mayor y al por menor, transporte, almacenamiento y comunicaciones; y, enseñanza y servicios sociales de salud y otros, presentan el mismo patrón de dependencia espacial. En el cual, las provincias de Napo y Francisco de Orellana reflejan una dependencia espacial de tipo Low-High y High-High respectivamente. Esto significa que la provincia de Francisco de Orellana presenta una dinámica de crecimiento por encima del promedio del crecimiento nacional y regional, en cambio Napo muestra un crecimiento por encima del promedio del crecimiento regional pero por debajo del promedio nacional.

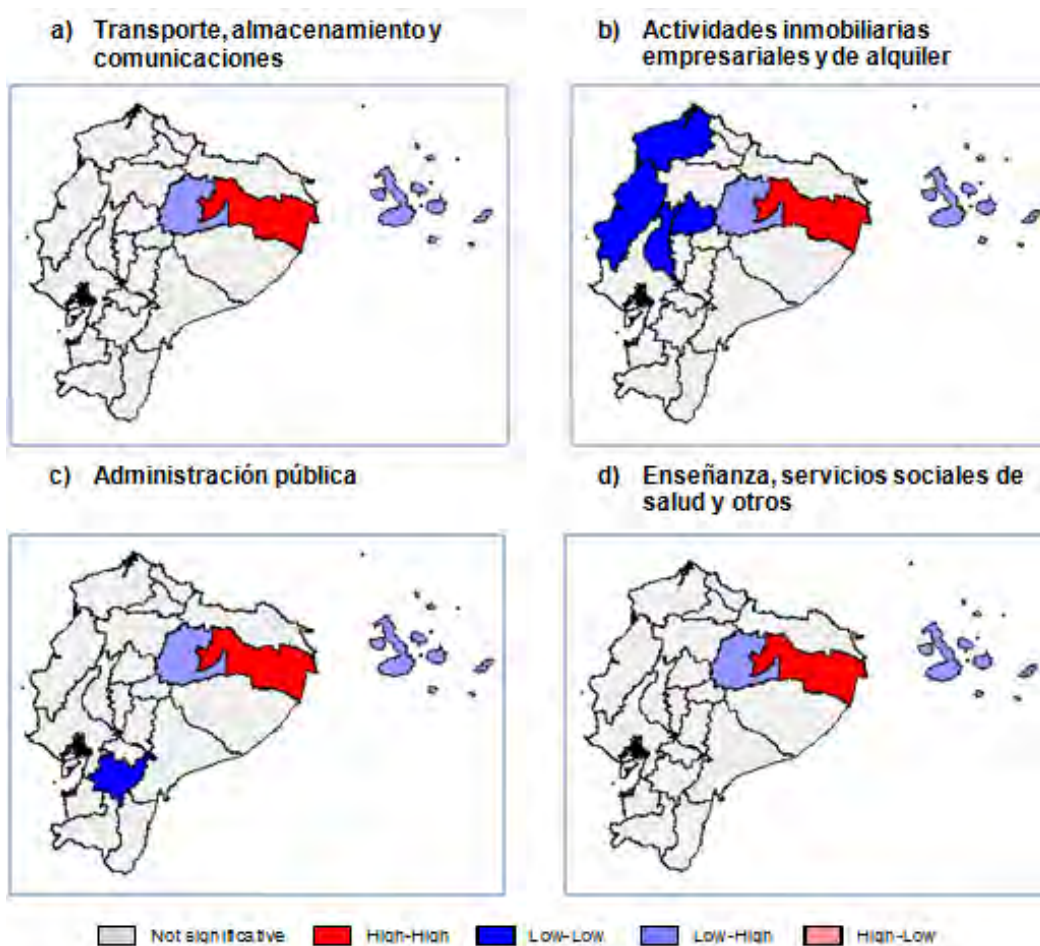
Figura 13. LISA del Índice de Moran: Diversificación Económica. 2007



Fuente: Anexo 7, cuadro 21
Elaboración: Propia.

Además Galápagos muestra una dependencia espacial de tipo Low-High en todas las ramas en cuestión (Figura 13 y 14), mientras que las 21 provincias restantes en el caso de la agricultura, ganadería, caza y silvicultura presentan una dependencia no significativa, con lo cual parecería que no existen efectos de derrame de esta actividad.

Figura 14. LISA del Índice de Moran: Diversificación Económica. 2007



Fuente: Anexo 7, cuadro 21
Elaboración: Propia.

Se observa también que Guayas, Manabí y Bolívar presentan una dependencia espacial Low-Low en la diversificación económica de la industria manufacturera, mientras que para la construcción este tipo de dependencia se hace presente en las provincias de Chimborazo, Azuay, El Oro, Loja y Zamora Chinchipe.

En cuanto a las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, se destaca que gran parte de la región costa (Esmeraldas, Manabí, Los Ríos) y Cotopaxi, presentan una dependencia espacial de tipo Low-Low, por lo que se puede decir que la dinámica de crecimiento de esta actividad es baja si la comparamos con el promedio tanto nacional y regional. Por su parte, la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; muestra que el Azuay registra una dependencia espacial muy baja (Low-Low). Se puede decir que existe mucha coherencia de los resultados obtenidos si los comparamos con la especialización económica, en el sentido que las provincias con que presentaron mayor dependencia en la especialización económica presentan menor dependencia en la diversificación económica.

d. Concentración económica

Entre los resultados del índice de Moran está el relacionado con la concentración económica, que presenta que los sectores que muestran dependencia espacial son la industria manufacturera, construcción, transporte, almacenamiento y comunicaciones y las actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler.

Cuadro 9. Índice de Moran: Concentración Económica

| Rama industrial | Índice | | |
|--|---------|---------|---------|
| | 2002 | 2005 | 2007 |
| Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | -0.2600 | -0.2525 | -0.2469 |
| Construcción | -0.2293 | -0.2556 | -0.2566 |
| Transporte almacenamiento y comunicaciones | -0.2142 | -0.2291 | -0.2378 |
| Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | -0.2395 | -0.2332 | -0.2337 |

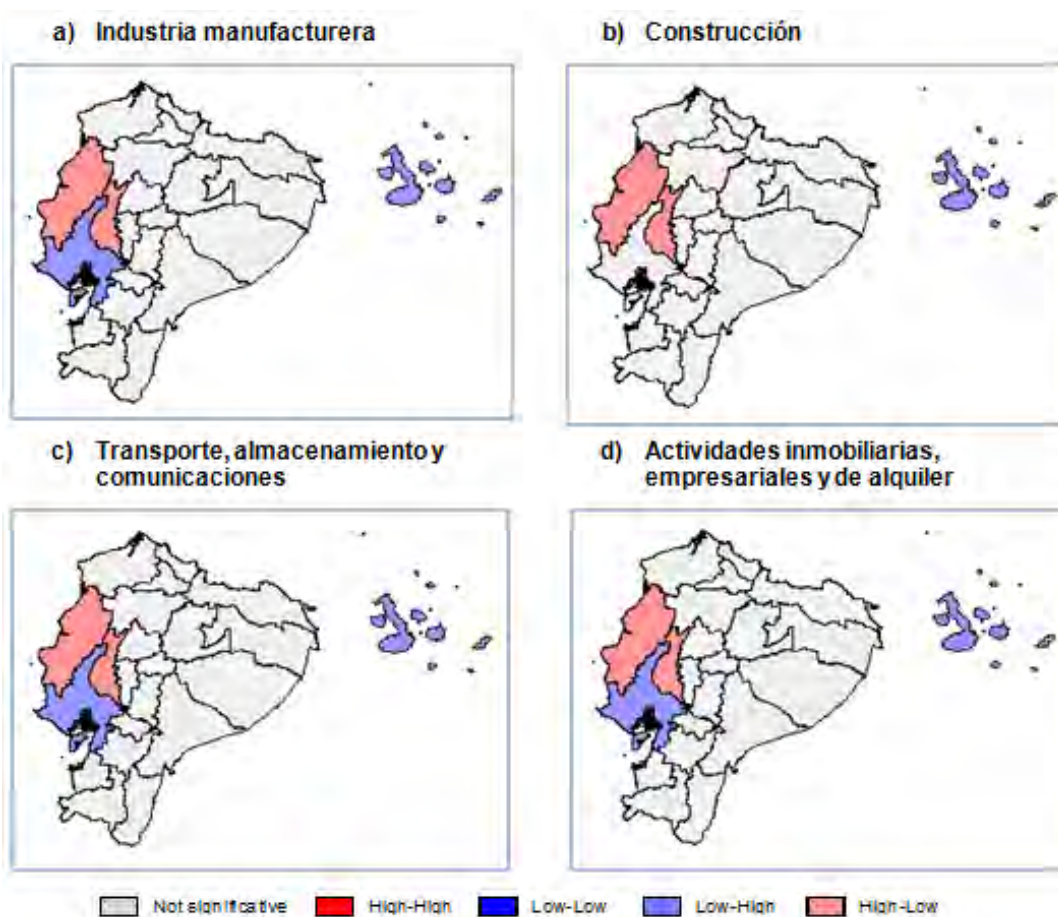
Fuente: Anexo 7, cuadro 22
Elaboración: Propia

El Cluster Map de las ramas industriales analizadas muestra que en todas Manabí y Los Ríos presentan una dependencia espacial High-Low, es decir, que sus dinámicas de crecimiento están por encima de la media nacional pero por debajo de la dinámica de crecimiento de sus provincias vecinas.

Guayas en cambio, muestra que su dinámica de crecimiento por debajo del promedio de la dinámica de crecimiento nacional pero por encima de la dinámica de

crecimiento de sus provincias vecinas (Low–High) en tres de las cuatro ramas de actividad (Industria manufacturera; transporte, almacenamiento, y comunicaciones; y, actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler). Finalmente, Galápagos muestra un comportamiento Low-Low en todas las ramas analizadas.

Figura 15. LISA del Índice de Moran: Concentración económica. 2007



Fuente: Anexo 7, cuadro 22
Elaboración: Propia.

3.2. Definición de Regiones económicas funcionales:

Luego de revisar todas las variables que caracterizan a una región funcional y observar su comportamiento e interacciones que presentan las diferentes provincias se procederá a determinar las regiones económicas funcionales. Para ello haremos uso del paquete GeoDa, para determinar 7 regiones económicas las cuales se comparan con las establecidas en la constitución aprobada en el 2008.

Como se mencionó en el capítulo I, pueden definirse tantas regiones como cuantos criterios se consideren para ello, es por eso que en función de los resultados de los indicadores analizados, se tendrán alrededor de 15 regionalizaciones distintas.

Cuadro 10. Regionalización bajo el criterio de estructura económica 2007

| Rango de región | Explotación de minas y canteras | Construcción | Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler |
|-----------------|---|---|---|
| 1 | Galápagos Esmeraldas Los Ríos | Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza | Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza |
| 2 | Carchi Pichincha Cotopaxi | Galápagos Esmeraldas Los Ríos | Galápagos Cotopaxi Cañar |
| 3 | Napo Tungurahua Morona Santiago | Carchi Cotopaxi Chimborazo | El Oro Azuay Zamora Chinchipe |
| 4 | Manabí Bolívar Loja | Manabí Guayas Bolívar | Esmeraldas Tungurahua Morona Santiago |
| 5 | Imbabura Chimborazo Azuay | Pichincha El Oro Zamora Chinchipe | Carchi Imbabura Napo |
| 6 | Guayas El Oro Cañar | Imbabura Napo Tungurahua | Manabí Bolívar Loja |
| 7 | Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza Zamora Chinchipe | Loja Azuay Cañar Morona Santiago | Pichincha Guayas Los Ríos Chimborazo |

Fuente: Anexo 8. Cluster Map de estructura económica (Figura 1-3)
Elaboración: Propia

**Cuadro 11. Regionalización bajo el criterio de especialización económica
2007**

| Rango de región | Explotación de minas y canteras | Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | Construcción | Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler |
|-----------------|---|--|---|---|
| 1 | | Guayas Sucumbíos Francisco de Orellana | Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza | Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza |
| 2 | | Bolívar Napo Pastaza | Galápagos Esmeraldas Los Ríos | Galápagos Cotopaxi Cañar |
| 3 | Galápagos Imbabura Esmeraldas Pichincha Los Ríos | Carchi Morona Santiago Zamora Chinchipe | Carchi Cotopaxi Chimborazo | El Oro Azuay Zamora Chinchipe |
| 4 | Manabí Cotopaxi Napo Tungurahua Morona Santiago Loja | Los Ríos Chimborazo Loja | Manabí Guayas Bolívar | Esmeraldas Tungurahua Morona Santiago |
| 5 | | Esmeraldas Azuay El Oro | Pichincha El Oro Zamora Chinchipe | Carchi Imbabura Napo |
| 6 | Guayas El Oro Azuay Cañar Bolívar Chimborazo Imbabura | | Imbabura Napo Tungurahua | Manabí Bolívar Loja |
| 7 | Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza Zamora Chinchipe | Imbabura Pichincha Cotopaxi Manabí Guayas Tungurahua Cañar | Loja Azuay Cañar Morona Santiago | Pichincha Guayas Los Ríos Chimborazo |

Fuente: Anexo 9. Cluster Map de especialización económica (Figura 4-7).
Elaboración: Propia

Cuadro 12. Regionalización bajo el criterio de diversificación económica. 2007

| Rango de región | Agricultura ganadería caza y silvicultura | Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | Construcción | Comercio al por mayor y al por menor |
|-----------------|--|--|---|--|
| 1 | Los Ríos Cotopaxi Bolívar | Guayas Cotopaxi Cañar | Loja Azuay Morona Santiago | Galápagos Carchi Zamora Chinchipe |
| 2 | Esmeraldas El Oro Morona Santiago | Manabí Pichincha Tungurahua | Imbabura Napo Cañar | Esmeraldas Napo Bolívar |
| 3 | Carchi Cañar Zamora Chinchipe | Esmeraldas Imbabura Azuay | Pichincha Tungurahua Zamora Chinchipe | Manabí Imbabura Chimborazo |
| 4 | Chimborazo Loja Napo | Los Ríos El Oro Chimborazo | Guayas Bolívar El Oro | |
| 5 | Manabí Imbabura Pichincha | Loja Morona Santiago Cañar | Manabí Cotopaxi Chimborazo | Guayas Los Ríos El Oro Azuay Morona Santiago Tungurahua |
| 6 | Guayas Tungurahua Azuay | Napo Bolívar Zamora Chinchipe | Carchi Los Ríos Galápagos | Pichincha Cotopaxi Loja |
| 7 | Galápagos Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza | Galápagos Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza | Esmeraldas Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza | Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza |

Fuente: Anexo 10. Cluster Map de diversificación económica (Figura 8-11).
Elaboración: Propia

Cuadro 13. Regionalización bajo el criterio de diversificación económica. 2007

| Rango de región | Transporte almacenamiento y comunicaciones | Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria | Enseñanza servicios sociales de salud y otras actividades de servicios comunitarios sociales y personales |
|-----------------|---|--|--|---|
| 1 | Galápagos Pichincha Tungurahua | Guayas Pichincha Chimborazo | Bolívar Napo Morona Santiago | Morona Santiago Bolívar Napo |
| 2 | Azuay Cañar Chimborazo | | Loja Zamora Chinchipe Chimborazo | Esmeraldas Loja Chimborazo |
| 3 | Carchi Imbabura Guayas | Manabí Los Ríos Bolívar Imbabura Napo Loja | Manabí Carchi Imbabura | |
| 4 | Los Ríos Cotopaxi Loja | Carchi Tungurahua Morona Santiago | Esmeraldas Los Ríos Cañar | Carchi Imbabura Manabí Los Ríos Cañar Zamora Chinchipe |
| 5 | Manabí El Oro Bolívar | Esmeraldas El Oro Azuay | Cotopaxi Tungurahua El Oro | Cotopaxi El Oro Azuay |
| 6 | Esmeraldas Morona Santiago Napo | Cotopaxi Cañar Zamora Chinchipe | Pichincha Guayas Azuay | Pichincha Guayas Tungurahua |
| 7 | Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza Zamora Chinchipe | Galápagos Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza | Galápagos Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza | Galápagos Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza |

Fuente: Anexo 10. Cluster Map de diversificación económica (Figura 12-15).
Elaboración: Propia

**Cuadro 14. Regionalización bajo el criterio de concentración económica
2007**

| Rango de región | Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | Construcción | Transporte almacenamiento y comunicaciones | Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler |
|-----------------|--|---|--|---|
| 1 | Guayas Pichincha Pastaza | Guayas Pichincha Pastaza | Guayas Pichincha Pastaza | Guayas Pichincha Pastaza |
| 2 | Francisco de Orellana Zamora Chinchipe Morona Santiago | Francisco de Orellana Morona Santiago Azuay | Francisco de Orellana Morona Santiago Zamora Chinchipe | Francisco de Orellana Morona Santiago Zamora Chinchipe |
| 3 | Sucumbíos Napo Bolívar | Sucumbíos Bolívar Zamora Chinchipe | Sucumbíos Bolívar Azuay | Sucumbíos Napo Bolívar |
| 4 | Galápagos Esmeraldas Loja | Esmeraldas Napo Tungurahua | Esmeraldas Napo Tungurahua | Galápagos Esmeraldas Los Ríos |
| 5 | Manabí Tungurahua Azuay | Loja Galápagos El Oro | Galápagos Manabí Loja | Tungurahua Azuay Loja |
| 6 | Carchi Cotopaxi Chimborazo | Carchi Imbabura Cañar | Imbabura Los Ríos El Oro | |
| 7 | Imbabura Los Ríos Cañar El Oro | Manabí Los Ríos Cotopaxi Chimborazo | Carchi Cotopaxi Chimborazo Cañar | Carchi Imbabura Manabí Cotopaxi Chimborazo Cañar El Oro |

Fuente: Anexo 11. Cluster Map de especialización económica (Figura 16 – 19)
Elaboración: Propia

Si se revisa detenidamente, las regiones obtenidas, éstas no coinciden con las establecidas en la constitución, además algunas se configuran por su proximidad geográfica pero otras distan totalmente de ese criterio.

En el caso de la especialización regionalizaciones obtenidas tomando como criterio la especialización económica son tres:

3.3. Regionalización a través de clústers

Un clusters se define como

...un grupo de compañías y asociaciones interconectadas, las cuales están geográficamente cerca, se desempeñan en un sector de industria similar, y están unidas por una serie de características comunes complementarias.

En los clusters, la creación de riqueza está por encima del promedio regional y tienden a exportar un alto porcentaje de su producción. Pueden incluir desde una región o ciudad, hasta una red de países vecinos. Dentro de los clusters se pueden encontrar firmas de todos los tamaños, compañías de productos finales o servicios, proveedores de insumos especializados, componentes, maquinaria, servicios, instituciones financieras, firmas en industrias relacionadas, instituciones de educación, centros de investigación, instituciones gubernamentales y en general, toda organización que se alguna manera influya en el desempeño del cluster.²⁸

Un análisis de clusters o conglomerados, constituye una técnica exploratoria multivariante que tiene como objetivo agrupar elementos (o variables) en base a sus características. Este consiste en clasificar los elementos de tal manera que cada elemento es muy parecido a los que hay en su mismo clusters con respecto a algún criterio predefinido. Así el resultado son clusters homogéneos a su interior y heterogéneos entre ellos y lograr así una buena agrupación.

Aunque el análisis de *clusters* intenta ser objetivo, se caracteriza también por ser una técnica exploratoria descriptiva, empírica, atórica, multivariante y no inferencial. Por ello no prueba hipótesis sobre un fenómeno en particular, por el contrario, ayuda a la formulación de las mismas a través de la clasificación natural de los datos, es precisamente esta clasificación de datos lo que se conoce como regiones económicas que en el marco de este trabajo utiliza.

La clasificación de elementos de clusters se realizará utilizando algoritmos jerárquicos (se forman clusters cada vez más grandes) o disminutivos (separando de un solo grupo los elementos en clusters cada vez más pequeños).

Entre los métodos²⁹ para clasificar los algoritmos jerárquicos acumulativos tenemos:

1. Método de distancia mínima: se busca la mayor semejanza entre los elementos o grupos más cercanos.

²⁸ Manuel Terrádez Gurrea. Análisis de conglomerados.

²⁹ Íbidem.

2. Métodos de las distancias máximas: se calcula la mínima distancia entre los elementos más alejados.
3. Método de las distancias medias: se calcula la media de las distancias entre los elementos.

Los pasos a seguir son:

1. Definir el criterio de medición del grado de similitud de las variables. En este caso se utilizó los índices de estructura económica, especialización, concentración, diversificación y base económica de las nueve ramas industriales.
2. Escoger la manera de formar los conglomerados, para ello existen diversos métodos de los cuales se seleccionó el orden jerárquico que consiste en unir en un mismo cluster las observaciones más parecidas que no están en el mismo conglomerado, aplicando la misma regla de manera iterativa hasta conseguir que todas las observaciones se encuentren en un mismo grupo. También es un método aglomerativo dado que los grupos nuevos se forman por la combinación de los grupos existentes.

Del análisis realizado se pueden determinar los siguientes resultados.

- De los índices analizados, la concentración económica, la diversificación de las actividades productivas y la base económica conforman a lo más dos clusters, por lo que no representan un buen criterio de grado de similitud de las provincias del Ecuador.
- Este mismo resultado se obtiene para los años 2002, 2005 y 2007, lo que demuestra que no existe un cambio en el comportamiento de las variables analizadas, en este caso de las nueve ramas de actividad industrial consideradas en el estudio.
- Los índices de estructura económica y especialización, son buenos criterios de agrupación para la formación de clusters, puesto que permiten

conformar clusters de mejor similitud de las provincias entre sí y de mayor proximidad entre ellas.

- La formación de clusters a través del criterio de similitud de estructura económica y especialización se repite para los años de estudio (2002, 2005 y 2007), lo que indica que no se produjo cambio alguno en la evolución de las ramas industriales durante esos años y por lo tanto las agrupaciones obtenidas no han cambiado con el tiempo.

Los clusters resultantes y por consiguiente, las regiones de Ecuador definidas bajo este análisis son:

Cuadro 15. Clusters. Estructura Económica. 2007

| Cluster | Provincias |
|---------|---|
| 1 | Sucumbíos Francisco de Orellana Pastaza |
| 2 | Morona Santiago Napo Bolívar Zamora Chinchipe Loja |
| 3 | Cotopaxi El Oro Guayas Manabí Pichincha Imbabura Tungurahua Azuay Cañar Carchi |
| 4 | Esmeraldas Chimborazo Los Ríos |
| 5 | Galápagos |

Fuente: Elaborado a partir del anexo 12

Del dendograma según la característica de estructura económica del 2007 (Anexo4, figura 1), muestra las agrupaciones de las 22 provincias de estudio, se puede observar que existe una escalera, indicando una secuencia de diferenciación entre los grupos. De lo cual podemos extraer las siguientes conclusiones:

- Realizando siete conglomerados al trazar una línea ligeramente sobre la escala 5, se obtiene 5 grupos (Cuadro 15), afirmando con ello que las provincias son homogéneas, puesto que gran parte de las observaciones queda a una distancia ligeramente sobre 5 del resto, sin embargo Galápagos se alejan mucho de las demás y conforman un grupo.
- Las provincias que conforman el cluster 1 son las que tienen mayor similitud entre sí y son las que menor distancia presentan.

El dendograma del análisis de conglomerados, cuya característica de similitud es la especialización económica en el año 2007, muestran una secuencia igual a la observada con la estructura económica, de esta manera se puede decir que no existe una diferencia acentuada entre los grupos (Anexo4, figura 2). Las conclusiones a las que se pueden llegar son:

Cuadro 16. Clusters. Especialización Económica. 2007

| Cluster | Provincias |
|---------|-----------------------|
| 1 | Sucumbios |
| | Francisco de Orellana |
| | Pastaza |
| 2 | Morona Santiago |
| | Napo |
| | Bolívar |
| | Zamora Chinchipe |
| | Loja |
| 3 | Cotopaxi |
| | El Oro |
| | Guayas |
| | Manabí |
| | Pichincha |
| | Imbabura |
| | Tungurahua |
| | Azuay |
| Cañar | |
| 4 | Carchi |
| | Esmeraldas |
| | Chimborazo |
| 5 | Los Ríos |
| | Galápagos |

Fuente: Elaborado a partir del anexo 13

- Trazando una línea sobre el dendograma en la igualmente sobre la escala 5, se obtiene 5 conglomeraciones, con lo que las provincias presentan una elevada homogeneidad.

- De igual manera Galápagos se encuentran a una distancia mayor que el resto de provincias constituyendo un grupo.
- El tercer cluster agrupa a 9 provincias, lo que indica que son las mismas tienen mayor similitud y por lo tanto mayor proximidad entre sí.

3.4. La región óptima

De los resultados obtenidos, existen 17 regionalizaciones diferentes, las cuales responden a los criterios antes señalados, de ahí que es pertinente determinar entre ellas la más *óptima*. Para ello es importante considerar algunos factores, el primero son las condiciones geofísicas, segundo las unidades político – administrativas y por último la interacción económica entre ellas.

Como sabemos, los elementos principales de una región son el centro y su área de influencia, así para definir la región óptima el primer paso será identificar los nodos a través de indicadores como la especialización y concentración económica espacial que será complementado con información de variables como: población, número de compañías, inversión e infraestructura vial.³⁰

Aplicando la metodología presentada por Asuad, se presenta a continuación la determinación de los nodos en el Ecuador. Para ello se supone que el espacio es homogéneo por lo que no existen recursos localizados, lo que conduce a considerar a la distancia como la variable principal. Los pasos a seguir son los siguientes:³¹

1. Se identifican los principales centros de actividad para determinar su jerarquía.
2. Calcular la fuerza de atracción de la localidad principal.
3. Delimitar las regiones de interdependencia.
4. Calcular los índices de especialización económica homogénea.

³⁰ Debido a la falta de información referente a costos de transporte, cadenas productivas y el análisis de insumo producto por provincia, no se puede presentar un análisis más detallado que permita determinar con mayor precisión el área de influencia de los nodos, como lo plantea Roberta Capello en su metodología.

³¹ Asuad Sanén Normand Eduardo, Economía Regional y Urbana. Introducción a las teorías, técnicas y metodologías básicas, 2001, Colegio de Puebla, A. C y BUAP. Puebla, México. Pág. 243.

5. Analizar la estructura y especialización regional.

Paso 1. Se identifican los centros de actividad, para el efecto, se utiliza el VAB y las distancias y se observa que los datos presentan una distribución asimétrica con lo cual se utiliza la mediana como medida de tendencia central más conveniente. Se procede a construir un índice simple que permitirá identificar los centros por jerarquía.

$$Is = \frac{Qn}{Qm} \times 100 \quad (9)$$

Donde:

Is = Índice simple.
 Qn = Cantidad seleccionada
 Qm = Cantidad de referencia.

A continuación se presentan los resultados obtenidos y ordenados jerárquicamente, es importante aclarar que no se incluye la provincia insular de Galápagos.

Cuadro 17. Orden de jerarquía. 2007³²

| Provincia | VAB | Dis.Km | Is | Jerarquía |
|-----------------------|-----------|--------|------|-----------|
| Guayas | 5,302,508 | 0 | 1310 | 1 |
| Pichincha | 4,249,829 | 390 | 1050 | 2 |
| Manabi | 1,398,674 | 175 | 345 | 3 |
| Azuay | 1,062,491 | 191 | 262 | 4 |
| Los Rios | 788,646 | 63 | 195 | 5 |
| El Oro | 761,638 | 175 | 188 | 6 |
| Tungurahua | 621,754 | 277 | 154 | 7 |
| Esmeraldas | 498,615 | 447 | 123 | 8 |
| Cotopaxi | 495,311 | 316 | 122 | 9 |
| Loja | 412,464 | 398 | 102 | 10 |
| Imbabura | 404,854 | 533 | 100 | 11 |
| Chimborazo | 360,886 | 240 | 89 | 12 |
| Cañar | 272,489 | 209 | 67 | 13 |
| Carchi | 181,613 | 659 | 45 | 14 |
| Bolívar | 137,594 | 184 | 34 | 15 |
| Sucumbios | 112,208 | 658 | 28 | 16 |
| Morona Santiago | 95,106 | 353 | 23 | 17 |
| Zamora Chinchipe | 84,872 | 456 | 21 | 18 |
| Napo | 75,577 | 431 | 19 | 19 |
| Pastaza | 65,444 | 353 | 16 | 20 |
| Francisco de Orellana | 62,409 | 605 | 15 | 21 |

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Obras Públicas y anexo 14

³² No se incluye Galápagos, por ser una provincia insular.

Como se observa, Guayas y Pichincha constituyen los nodos o centros regionales, puesto que tienen los puntajes más altos, mientras que Manabí y Azuay pueden ser considerados como sub centros regionales.

Paso 2. Con ayuda del mapa se localizan los principales centros de actividad, se elabora la matriz de distancias y se calcula la fuerza de atracción y la matriz de jerarquía. La fuerza de atracción por nodos, se calcula con la siguiente fórmula:

$$F_p = G \frac{P_i P_j}{d_{ij}^2} \quad (10)$$

Donde:

- F_p = Fuerza de atracción producción³³.
- G = Constante análoga al potencial gravitacional.
- P_i = Masa del centro de la producción i.
- P_j = Masa del centro de la producción j.
- d_{ij} = Distancia entre i y j.

Una vez calculadas las matrices de fuerza de atracción poblacional y la matriz de interacciones por nodos, ordenadas jerárquicamente por importancia de interacción, que en este caso es de menor a mayor, tenemos:

Cuadro 18. Fuerza de atracción y jerarquías

| Provincia | Puntaje | Jerarquía |
|-----------------------|---------|-----------|
| Guayas | 41 | 1 |
| Pichincha | 44 | 2 |
| Tungurahua | 126 | 3 |
| Los Rios | 127 | 4 |
| Manabi | 122 | 5 |
| Azuay | 183 | 6 |
| Cotopaxi | 104 | 7 |
| Chimborazo | 239 | 8 |
| El Oro | 128 | 9 |
| Imbabura | 265 | 10 |
| Cañar | 203 | 11 |
| Bolívar | 147 | 12 |
| Esmeraldas | 219 | 13 |
| Loja | 296 | 14 |
| Pastaza | 236 | 15 |
| Carchi | 326 | 16 |
| Morona Santiago | 300 | 17 |
| Napo | 356 | 18 |
| Sucumbios | 303 | 19 |
| Zamora Chinchipe | 285 | 20 |
| Francisco de Orellana | 360 | 21 |

Fuente: Elaborado a partir del anexo 15

³³ Se denomina fuerza de atracción poblacional, para efectos del presente trabajo se reemplazará por fuerza de atracción de la producción, puesto que se trabaja con el VAB.

Los resultados obtenidos nos muestra que el mínimo valor lo posee Guayas, seguido por Pichincha con una mínima diferencia, en tercer lugar se encuentra Tungurahua y Los Ríos finalmente en cuarto lugar.

Para completar este estudio, con el nivel de jerarquía establecida entre ellas, se calcula la fuerza de la producción, para analizar las potenciales interacciones que pueden presentarse entre las provincias, de acuerdo al modelo de fuerza gravitacional, para lo cual se aplica la siguiente fórmula.

$$Iv = G \sum_{j=1}^n \frac{Pj}{dij} \quad (11)$$

Donde:

- Iv = Atracción productiva.
- G = Constante gravitacional.
- Pj = Producción de la localidad j.
- dij = Distancia de la localidad j a la i.

Haciendo los cálculos respectivos se obtiene:

Cuadro 19. Capacidad potencial de interacción o tracción por provincia. 2007

| Código | Provincia | Puntaje | Jerarquía |
|--------|-----------------------|---------|-----------|
| A | Guayas | 412135 | 1 |
| B | Pichincha | 378680 | 2 |
| D | Azuay | 87465 | 3 |
| G | Tungurahua | 75194 | 4 |
| C | Manabí | 71006 | 5 |
| E | Los Ríos | 64597 | 6 |
| I | Cotopaxi | 53739 | 7 |
| F | El Oro | 43276 | 8 |
| L | Chimborazo | 40034 | 9 |
| K | Imbabura | 25249 | 10 |
| J | Loja | 24023 | 11 |
| M | Cañar | 22708 | 12 |
| H | Esmeraldas | 21270 | 13 |
| O | Bolívar | 13375 | 14 |
| N | Carchi | 9086 | 15 |
| Q | Morona Santiago | 6392 | 16 |
| P | Sucumbíos | 6081 | 17 |
| T | Pastaza | 5929 | 18 |
| S | Napo | 5826 | 19 |
| R | Zamora Chinchipe | 4671 | 20 |
| U | Francisco de Orellana | 3487 | 21 |

Fuente: Elaborado a partir del anexo 16

Revisando los resultados tenemos que Guayas, Pichincha, Azuay, Tungurahua y Manabí, ocupan los primeros cinco lugares de jerarquía en fuerza de atracción, así como en las relaciones que se establecen entre ellas y la fuerza e importancia en su interacción. Como en el caso de la fuerza de atracción, los tres primeros lugares lo ocupan Guayas, Pichincha y Tungurahua, ubicándose en quinto y sexto lugar Manabí y Azuay respectivamente. Además si analizamos las diez primeras posiciones individuales dentro de la escala jerárquica de interacciones vemos que éstas son compartidas entre Guayas y Pichincha.

Considerando el número de interacciones, su puntaje y la jerarquía de las interacciones totales e individuales se ha determinado los siguientes nodos y áreas de influencia. Es importante señalar que se considera a interacciones más relevantes de las provincias en estudio.

Cuadro 20. Tipo de nodo y área de influencia

| Código | Provincia | Interacciones totales | Directas | Valor de interacciones | Tipo de Nodo | Área de influencia | Provincias |
|--------|------------|-----------------------|----------|------------------------|--------------------------|---------------------------|---|
| A | Guayas | 9 | 5 | 412135 | Centro Regional CR1 | C, D, E, F, O | Manabí, Azuay, Los Ríos, El Oro, Bolívar |
| B | Pichincha | 10 | 8 | 378680 | Centro Regional CR2 | I, G, H, K, N, P, S, T, U | Cotopaxi, Tungurahua, Esmeraldas, Imbabura, Carchi, Sucumbíos, Napo, Pastaza, Francisco de Orellana |
| D | Azuay | 4 | 4 | 87465 | Sub Centro Regional SCR1 | J, M, Q, R | Loja, Cañar, Morona Santiago, Zamora Chinchipe |
| G | Tungurahua | 2 | 2 | 75194 | Sub Centro Regional SCR2 | L, T | Chimborazo, Pastaza |
| C | Manabi | 1 | 1 | 71006 | Sub Centro Regional SCR3 | Local y Subregional | Manabí |
| | Galápagos | | | | Sub Centro Regional SCR4 | Local y Subregional | Galápagos |

Nota: Galápagos no está analizado pero se incluye como cuarto sub centro regional.

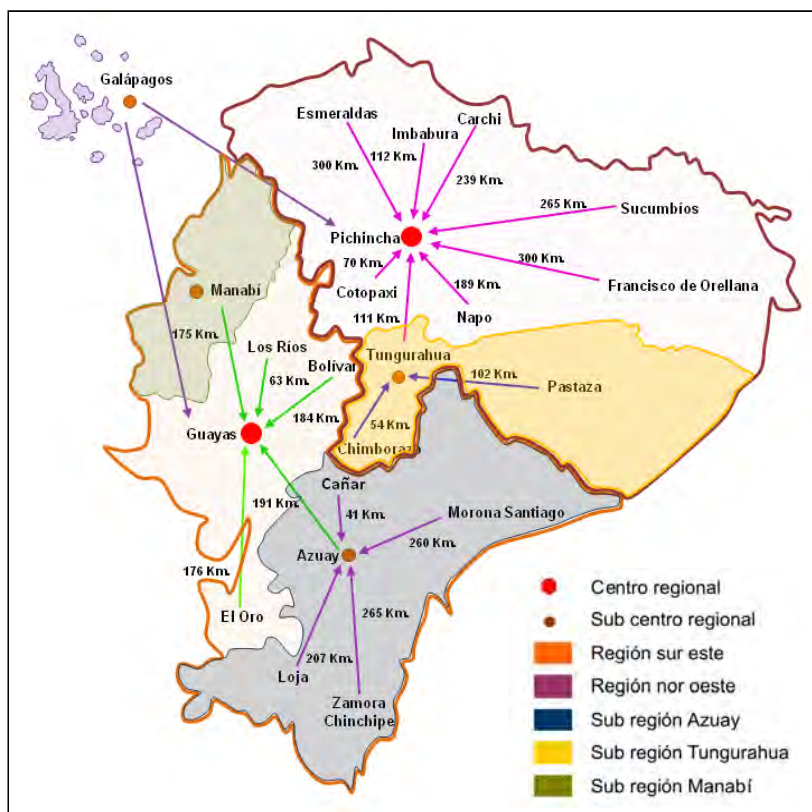
Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 19

De este análisis se extrae que el Ecuador tiene dos nodos perfectamente diferenciados que son Guayas y Pichincha, tanto por su número de interacciones como por su relevancia. La figura 16 muestra cómo se encuentran conformadas e interconectadas cada una de las regiones.

Si analizamos en conjunto el índice de especialización económica tenemos que Guayas se especializa en cuatro de las ocho ramas consideradas, mientras que Pichincha en cinco ramas industriales al igual que Azuay, Tungurahua por su parte se especializa en cuatro y Manabí en tres ramas.

Manabí es la única provincia que presenta especialización en la agricultura, mientras que Guayas, Pichincha Tungurahua y Manabí, se especializan en la rama industrial, siendo Guayas la que presenta mayor especialización. En la construcción se ubica en primer lugar de especialización Azuay seguida de Tungurahua y Pichincha, en su respectivo orden. En el comercio al por mayor y al por menor, es Manabí la que presenta mayor especialización, en segundo lugar se encuentra Tungurahua y muy de cerca se ubica Guayas, en cuarto lugar está Pichincha y finalmente Azuay.

Figura 16. Regiones económicas funcionales. 2007



Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 20

En la rama del transporte, almacenamiento y comunicaciones, Pichincha presenta mayor especialización, luego se ubica Tungurahua, Azuay y Guayas. En cuanto a las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, Pichincha y Guayas son las provincias especializadas en esta rama, siendo Pichincha la que presenta una mayor especialización. En la administración pública destaca únicamente Azuay al igual que en la rama de enseñanza, servicios sociales de salud y otras actividades de servicios comunitarios sociales y personales.

Cuadro 21. Índice de especialización de las regiones y subregiones. 2007

| Sector | Regiones y Sub regiones | | | | |
|---|-------------------------|-----------|-------|------------|--------|
| | Guayas | Pichincha | Azuay | Tungurahua | Manabí |
| Agricultura ganadería caza y silvicultura | 0.64 | 0.97 | 0.75 | 0.87 | 1.27 |
| Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | 2.63 | 2.23 | 0.89 | 1.85 | 2.22 |
| Construcción | 1.00 | 1.31 | 2.13 | 1.38 | 0.94 |
| Comercio al por mayor y al por menor | 2.21 | 1.49 | 1.19 | 2.24 | 2.31 |
| Transporte almacenamiento y comunicaciones | 1.41 | 2.08 | 1.46 | 1.96 | 0.92 |
| Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | 1.01 | 1.11 | 0.92 | 0.79 | 0.92 |
| Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria | 0.57 | 0.52 | 1.05 | 0.66 | 0.78 |
| Enseñanza servicios sociales de salud y otras actividades de servicios comunitarios sociales y personales | 0.57 | 0.54 | 1.21 | 0.64 | 0.76 |

Fuente: Anexo 2, cuadro 6
Elaboración: Propia

Resultado de este análisis se puede determinar que Guayas y Pichincha constituyen los nodos en el Ecuador, debiendo aclarar que Manabí, Azuay y Tungurahua, presentan un comportamiento importante que hace considerarlos como sub centros regionales.

3.4.1. Caracterización de las regiones.

Luego de obtenidas las regiones, considerando su especialización, distancias, e interacciones, es importante revisar cuáles son sus características, y como es su composición económica.

Como se observa en el cuadro 22, la región más extensa territorialmente es la región 2, mientras que la subregión con mayor superficie es la 1 (Azuay, Cañar, Loja, Morona Santiago y Zamora Chinchipe), en tercer lugar se encuentra la

región 1, y finalmente se encuentran los sub centros regionales 2 (Tungurahua, Chimborazo y Pastaza), 3 (Manabí) y 4 (Galápagos) en su respectivo orden.

En cuanto a la distribución de la población en las regiones y sub centros regionales, tenemos que existe mayor concentración de la misma en la región 1, seguida de la región 2, luego se ubica el sub centro regional 3, y en el cuarto y quinto lugar la sub centro regional 1 y 2 respectivamente, finalmente Galápagos se ubica en última ubicación.

Cuadro 22. Superficie y población. 2007

| Región | Provincia | Superficie | | | Población Total | | |
|--------|-----------------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|
| | | Provincial | % Regional | % Nacional | Provincial | % Regional | % Nacional |
| CR1 | Guayas | 23003 | 44 | 8 | 3617504 | 70 | 27 |
| | Bolívar | 16559 | 31 | 6 | 180293 | 4 | 1 |
| | El Oro | 5803 | 11 | 2 | 608032 | 12 | 4 |
| | Los Ríos | 7257 | 14 | 3 | 742241 | 14 | 5 |
| | Total | 52622 | 100 | 18 | 5148070 | 100 | 38 |
| CR2 | Pichincha | 20456 | 20 | 7 | 2683272 | 60 | 20 |
| | Carchi | 3699 | 4 | 1 | 166116 | 4 | 1 |
| | Cotopaxi | 6160 | 6 | 2 | 443522 | 10 | 3 |
| | Esmeraldas | 15906 | 16 | 6 | 438576 | 10 | 3 |
| | Francisco de Orellana | 22500 | 22 | 8 | 110782 | 2 | 1 |
| | Imbabura | 4986 | 5 | 2 | 397704 | 9 | 3 |
| | Napo | 11930 | 12 | 4 | 96029 | 2 | 1 |
| | Sucumbios | 16559 | 16 | 6 | 163447 | 4 | 1 |
| Total | 102196 | 100 | 35 | 4499448 | 100 | 33 | |
| SCR1 | Azuay | 7701 | 11 | 3 | 678746 | 44 | 5 |
| | Cañar | 3733 | 5 | 1 | 226021 | 15 | 2 |
| | Loja | 11140 | 16 | 4 | 434020 | 28 | 3 |
| | Morona Santiago | 28915 | 42 | 10 | 131337 | 8 | 1 |
| | Zamora Chinchipe | 16559 | 24 | 6 | 85571 | 6 | 1 |
| | Total | 68048 | 100 | 24 | 1555695 | 100 | 12 |
| SCR2 | Tungurahua | 3200 | 8 | 1 | 501437 | 51 | 4 |
| | Chimborazo | 6160 | 16 | 2 | 400411 | 41 | 3 |
| | Pastaza | 29520 | 76 | 10 | 75782 | 8 | 1 |
| | Total | 38880 | 100 | 13 | 977630 | 100 | 7 |
| SCR3 | Manabí | 18440 | 100 | 6 | 1314445 | 100 | 10 |
| | Total | 18440 | 100 | 6 | 1314445 | 100 | 10 |
| SCR4 | Galápagos | 8010 | 100 | 3 | 22678 | 100 | 0 |
| | Total | 8010 | 100 | 3 | 22678 | 100 | 0 |
| Total | | 288196 | | 100 | 13517966 | | 100 |

Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 3

Si hablamos de las provincias que poseen mayor población con respecto a la región, los resultados muestran que Guayas concentra el 70% de la población de la región 1, Pichincha el 60% de la región 2, el 51% Tungurahua concentra la mayor cantidad de la población en la subregión 2, mientras que en el sub centro regional 3 es el Azuay la provincia que tiene mayor población.

Cuadro 23. Densidad poblacional y Población Económicamente Activa. 2007

| Región | Provincia | Densidad poblacional | | | PEA Total | | |
|--------|-----------------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | Provincial | % Regional | % Nacional | Provincial | % Regional | % Nacional |
| CR1 | Guayas | 157 | 69 | 13 | 1453328 | 72 | 27 |
| | Bolívar | 11 | 3 | 1 | 68319 | 3 | 1 |
| | El Oro | 105 | 12 | 2 | 228065 | 11 | 4 |
| | Los Ríos | 102 | 14 | 3 | 263357 | 13 | 5 |
| | Total | 98 | 324 | 18 | 2013068 | 100 | 37 |
| CR2 | Pichincha | 131 | 26 | 9 | 1234426 | 63 | 23 |
| | Carchi | 45 | 2 | 1 | 64346 | 3 | 1 |
| | Cotopaxi | 72 | 4 | 2 | 170651 | 9 | 3 |
| | Esmeraldas | 28 | 4 | 2 | 155425 | 8 | 3 |
| | Francisco de Orellana | 5 | 1 | 0 | 50960 | 3 | 1 |
| | Imbabura | 80 | 4 | 1 | 161420 | 8 | 3 |
| | Napo | 8 | 1 | 0 | 43213 | 2 | 1 |
| | Sucumbíos | 10 | 2 | 1 | 65847 | 3 | 1 |
| Total | 44 | 44 | 16 | 1946287 | 100 | 36 | |
| SCR1 | Azuay | 88 | 10 | 2 | 255680 | 46 | 5 |
| | Cañar | 61 | 3 | 1 | 75021 | 14 | 1 |
| | Loja | 39 | 6 | 2 | 144996 | 26 | 3 |
| | Morona Santiago | 5 | 2 | 0 | 48048 | 9 | 1 |
| | Zamora Chinchipe | 5 | 1 | 0 | 27137 | 5 | 1 |
| | Total | 23 | 23 | 5 | 550883 | 100 | 10 |
| SCR2 | Tungurahua | 157 | 13 | 2 | 234438 | 53 | 4 |
| | Chimborazo | 65 | 10 | 1 | 180783 | 41 | 3 |
| | Pastaza | 3 | 2 | 0 | 30219 | 7 | 1 |
| | Total | 25 | 25 | 3 | 445440 | 100 | 8 |
| SCR3 | Manabí | 71 | 71 | 5 | 430149 | 100 | 8 |
| | Total | 71 | 71 | 5 | 430149 | 100 | 8 |
| SCR4 | Galápagos | 3 | 3 | 0 | 12154 | 100 | 0 |
| | Total | 3 | 3 | 0 | 12154 | 100 | 0 |
| Total | | | | 47 | 5397982 | | 100 |

Fuente: Elaboración propia a partir del V Censo de población y cuadro 3.

Al referirnos a la densidad poblacional, con respecto al nacional, la región 1 y 2 ocupan por un lado los dos primeros lugares de ubicación, por otro lado las provincias de Guayas y Pichincha. Este mismo comportamiento lo tenemos al hablar de la PEA, la misma se encuentra concentrada a nivel nacional en las dos regiones y en mayor medida en las provincias de Guayas y Pichincha, destacando que Guayas concentra la mayor cantidad de PEA a nivel nacional y local, seguido igualmente de Pichincha. En tercer lugar se ubica Tungurahua y Azuay, repitiendo con ello el patrón de comportamiento de la población revisada anteriormente.

La producción por su parte, muestra que la región 2 tiene, una participación del 42% de la producción nacional dentro de la cual el 43% es aportado por Pichincha y el 22% y 19% por las provincias de Francisco de Orellana y Sucumbíos respectivamente.

Cuadro 24. VAB. 2007

| Región | Provincia | VAB Total | | |
|--------|-----------------------|------------|------------|------------|
| | | Provincial | % Regional | % Nacional |
| CR1 | Guayas | 5320059 | 76 | 24 |
| | Bolívar | 137594 | 2 | 1 |
| | El Oro | 761638 | 11 | 3 |
| | Los Ríos | 788646 | 11 | 4 |
| | Total | 7007937 | 100 | 32 |
| CR2 | Pichincha | 4249829 | 43 | 19 |
| | Carchi | 181613 | 2 | 1 |
| | Cotopaxi | 495311 | 5 | 2 |
| | Esmeraldas | 498615 | 5 | 2 |
| | Francisco de Orellana | 2150562 | 22 | 10 |
| | Imbabura | 404854 | 4 | 2 |
| | Napo | 75577 | 1 | 0 |
| | Sucumbíos | 1888295 | 19 | 9 |
| Total | 9944656 | 100 | 46 | |
| SCR1 | Azuay | 1062491 | 55 | 5 |
| | Cañar | 272489 | 14 | 1 |
| | Loja | 412464 | 21 | 2 |
| | Morona Santiago | 95106 | 5 | 0 |
| | Zamora Chinchipe | 84872 | 4 | 0 |
| Total | 1927421 | 100 | 9 | |
| SCR2 | Tungurahua | 621754 | 43 | 3 |
| | Chimborazo | 360886 | 25 | 2 |
| | Pastaza | 464411 | 32 | 2 |
| | Total | 1447051 | 100 | 7 |
| SCR3 | Manabí | 1398674 | 100 | 6 |
| | Total | 1398674 | 100 | 6 |
| SCR4 | Galápagos | 106937 | 100 | 0 |
| | Total | 106937 | 100 | 0 |
| Total | | 21832676 | | 100 |

Fuente: Elaboración propia a partir del anexo 1, cuadro 3.

La región 1, en cambio contribuye a la economía nacional con el 32%, observándose que Guayas aporta con el 75% a la región, seguida por El Oro y Los Ríos con el 11% en ambos casos, los sub centros regionales por su parte tienen una participación menor al 10%, destacándose el sub centro regional 3 que aporta con el 9% al país; en este sub centro regional destaca Azuay que contribuye con el 55% y en segundo lugar Loja con el 24%.

A nivel regional, Guayas y Pichincha ocupan los primeros lugares en sus regiones correspondientes, mientras Tungurahua y Azuay ocupan esta posición en sus respectivas sub centros regionales.

Por su parte, la revisión de la infraestructura vial de que está dotada cada una de las regiones nos muestra que la región 2 cuenta con mayor accesibilidad (31%), en relación con el total nacional, mientras que la región 1 se ubica en el segundo

lugar y en tercer puesto está el sub centro regional 3. A nivel regional en cambio Guayas está dotada con el mayor número de vías, lo que permite que ver esta provincia posee mayores facilidades de acceso.

Cuadro 25. Infraestructura vial. 2006

| Región | Provincia | Infraestructura vial (Km) | | |
|--------------|-----------------------|---------------------------|------------|------------|
| | | Provincial | % Regional | % Nacional |
| CR1 | Guayas | 4418 | 43 | 10 |
| | Bolívar | 1645 | 16 | 4 |
| | El Oro | 1820 | 18 | 4 |
| | Los Ríos | 2481 | 24 | 6 |
| | Total | 10364 | 100 | 24 |
| CR2 | Pichincha | 4380 | 32 | 10 |
| | Carchi | 1378 | 10 | 3 |
| | Cotopaxi | 2047 | 15 | 5 |
| | Esmeraldas | 1951 | 14 | 5 |
| | Francisco de Orellana | 128 | 1 | 0 |
| | Imbabura | 1326 | 10 | 3 |
| | Napo | 1443 | 11 | 3 |
| | Sucumbios | 913 | 7 | 2 |
| | Total | 13566 | 100 | 31 |
| SCR1 | Azuay | 2326 | 28 | 5 |
| | Cañar | 1278 | 15 | 3 |
| | Loja | 3372 | 40 | 8 |
| | Morona Santiago | 767 | 9 | 2 |
| | Zamora Chinchipe | 691 | 8 | 2 |
| | Total | 8435 | 100 | 20 |
| SCR2 | Tungurahua | 1868 | 39 | 4 |
| | Chimborazo | 2433 | 50 | 6 |
| | Pastaza | 526 | 11 | 1 |
| | Total | 4827 | 100 | 11 |
| SCR3 | Manabí | 5822 | 100 | 13 |
| | Total | 5822 | 100 | 13 |
| SCR4 | Galápagos | 184 | 100 | 0 |
| | Total | 184 | 100 | 0 |
| Total | | 43197 | | 100 |

Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 2

Dentro del grupo de los sub centros regionale, el conformado por Azuay, Cañar, Loja, Morona Santiago, Zamora Chinchipe, cuenta con la mayor dotación de infraestructura vial, ocupando con ello el tercer lugar a nivel nacional, es importante destacar que Loja constituye la provincia con una red mayor de vías ubicándose inclusive en tercer lugar a nivel nacional.

En cuanto al desarrollo empresarial, que han alcanzado estas regiones, tenemos que la región 2 concentra el mayor número de compañías (31% del país), mientras que la región 2 concentra el 47% de las compañías más grandes, ello

explica el por qué ésta región registra los más altos niveles de inversión (nacional y extranjera) en esta campo.

Cuadro 26. Compañías y capital aportado. 2007

| Región | Provincia | Total Compañías | | | Compañías más grandes | | | Capital aportado | | |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|------------------|------------|------------|
| | | Provincial | % Regional | % Nacional | Provincial | % Regional | % Nacional | Provincial | % Regional | % Nacional |
| CR1 | Guayas | 396 | 43 | 10 | 306 | 95 | 45 | 2876767876 | 99 | 45 |
| | Bolívar | 0 | 16 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | El Oro | 12 | 18 | 4 | 12 | 4 | 2 | 14074138 | 0 | 2 |
| | Los Ríos | 3 | 24 | 6 | 3 | 1 | 0 | 6960000 | 0 | 0 |
| | Total | 411 | 100 | 24 | 321 | 100 | 47 | 2897802014 | 100 | 47 |
| CR2 | Pichincha | 460 | 32 | 10 | 289 | 93 | 42 | 7114035856 | 97 | 42 |
| | Carchi | 0 | 10 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Cotopaxi | 6 | 15 | 5 | 6 | 2 | 1 | 71605918 | 1 | 1 |
| | Esmeraldas | 7 | 14 | 5 | 7 | 2 | 1 | 58078512 | 1 | 1 |
| | Francisco de Orellana | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Imbabura | 6 | 10 | 3 | 6 | 2 | 1 | 68192655 | 1 | 1 |
| | Napo | 0 | 11 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Sucumbios | 2 | 7 | 2 | 2 | 1 | 0 | 118000 | 0 | 0 |
| | Total | 481 | 100 | 31 | 310 | 100 | 45 | 7312030941 | 100 | 45 |
| SCR1 | Azuay | 52 | 28 | 5 | 0 | 0 | 0 | 1863728274 | 93 | 0 |
| | Cañar | 5 | 15 | 3 | 5 | 63 | 1 | 73872554 | 4 | 1 |
| | Loja | 3 | 40 | 8 | 3 | 38 | 0 | 65747392 | 3 | 0 |
| | Morona Santiago | 0 | 9 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Zamora Chinchipe | 0 | 8 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Total | 60 | 100 | 20 | 8 | 100 | 1 | 2003348220 | 100 | 1 |
| SCR2 | Tungurahua | 13 | 39 | 4 | 13 | 81 | 2 | 917085648 | 98 | 2 |
| | Chimborazo | 3 | 50 | 6 | 3 | 19 | 0 | 21648943 | 2 | 0 |
| | Pastaza | 0 | 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Total | 16 | 100 | 11 | 16 | 100 | 2 | 938734591 | 100 | 2 |
| SCR3 | Manabí | 40 | 100 | 13 | 30 | 100 | 4 | 210907563 | 100 | 4 |
| | Total | 40 | 100 | 13 | 30 | 100 | 4 | 210907563 | 100 | 4 |
| SCR4 | Galápagos | 2 | 100 | 0 | 2 | 100 | 0 | 10496414 | 100 | 0 |
| | Total | 2 | 100 | 0 | 2 | 100 | 0 | 10496414 | 100 | 0 |
| Total | | 1010 | | 100 | 687 | | 100 | 13373319743 | | 100 |

* Se refiere únicamente a las compañías legalmente constituidas.
Fuente: Elaboración propia a partir de la Superintendencia de Compañías

El cambio, los sub centros regionales poseen un escaso desarrollo en este sector, con lo cual la inversión captada por este medio son bajos en relación con las regiones 1 y 2.

Finalmente si comparamos todas las regiones obtenidas, ya sea a través de la funcionalidad de las provincias, de su proximidad, distancia e interacciones, que se ha analizado a través del presente estudio, con las vigentes en la actual constitución del Ecuador, se observa que no existe una coherencia desde el punto de vista espacial. Por ello es importante hacer una revisión de la regionalización actual del país para evaluar cuán pertinente es manejar todos los proyectos y programas de desarrollo sin considerar los aspectos aquí presentados.

CONCLUSIONES

La configuración física del Ecuador es compleja, lo que explica en gran medida que su estructuración económica y poblacional sea diversa y heterogénea.

Una de ellas son las redes de transporte y comunicación que están condicionadas fuertemente por las características físicas del territorio y que han incidido en la división político-administrativo del espacio. Así, éstas se concentran en los sistemas de ciudades, caracterizadas por la aglomeración la de población y convergencia de las redes de transporte. Por ello, el 34% de la vialidad del país, se encuentra en las provincias de Manabí, Guayas y Pichincha, que cuentan además con el mayor volumen de población (56,3% del total nacional). Esta ventaja artificial, ha permitido que dichas provincias posean una dinámica económica que posibilita un mejor desarrollo, conformando con ello áreas de atracción e influencia.

La distribución de las actividades económicas muestra que las provincias presentan una alta nivel de heterogeneidad en la distribución del VAB y que su patrón de comportamiento no ha variado significativamente en los años analizados. Como se evidencia, las provincias del oriente presentan mayor dispersión de las actividades productivas, mientras que Guayas y Pichincha muestran una fuerte asociación de las actividades productivas y con crecimiento más dinámico. De ahí que el VAB per cápita, no experimente cambios sustanciales, destacándose Sucumbíos, Francisco de Orellana, Pastaza y Galápagos, como las de mayor asociación.

De lo anterior se puede concluir que existen hererogeneidades a lo largo del territorio nacional importantes que permiten identificar, en algunos casos, la existencia de polos de desarrollo como es el caso de Pichincha y Guayas; y, en otros una alta dependencia hacia dichos polos, así lo muestran los resultados de los índices analizados.

Además, los resultados del índice de Moran evidencian a partir de los diferentes índices, que existe dependencia espacial entre las provincias en las ramas de actividad analizadas, entre ellas se destaca que las actividades inmobiliarias,

empresariales y de alquiler presentan dependencia espacial en todos los indicadores desarrollados.

Como resultado final de la investigación se tiene que, desde el análisis de regiones económicas funcionales, se obtienen 19 regionalizaciones diferentes. Por otra parte, aplicando el método de clusters, a partir de los índices de estructura y especialización económica, se obtienen 5 regiones en cada caso, que coinciden en su conformación en número y provincias. Es importante recalcar que ambos casos, las regiones resultantes no coinciden con las estipuladas en la constitución actual del Ecuador.

A través del método de modelos gravitacionales, se obtienen una regionalización con dos Centros Regionales (nodos) que con Guayas y Pichincha; tres Sub Centros Regionales que lo conforman Azuay, Tungurahua, Manabí y Galápagos. Tanto estos centros como sub centros presentan a lo largo características que dan cuenta de sus diferencias y complementariedades productivas.

Así por ejemplo, los centros regionales se caracterizan por contar con la mayor dotación de infraestructura, población, producción y desarrollo de actividades empresariales, en éste último cuentan con el mayor volumen de inversión en las diferentes ramas de actividad.

Finalmente se puede concluir que la regionalización horizontal vigente en el Ecuador no considera la estructura y funcionamiento de las regiones, como se ha demostrado. Además como se encuentran enfocadas desde el punto de vista político-administrativo éstas no se caracterizan por las interacciones económicas a través de flujos económicos y poblacionales, de esta manera es difícil que los diferentes programas y planes de desarrollo respondan eficientemente a los procesos de desarrollo, puesto que solamente reconociendo las particularidades, heterogeneidades y características de estructura y funcionamiento económico y social de las regiones se puede en este sentido lograr los mejores resultados.

BIBLIOGRAFÍA

- Alburquerque Francisco (). Espacio, territorio y desarrollo económico local. Consultado en 10/13/2009 en <http://ceur.cl/pdf/est-ceur03.pdf>
- Araujo Caridad (2003). Spatial patterns of non-agricultural rural employment growth in Mexico during the 90s. Consultado en 01/10/2009 en <http://are.berkeley.esu/~araujo/Araujo-paper-paper2.pdf>
- Araujo Caridad (2003). Spatial patterns of non-agricultural rural employment growth in Mexico during the 90s. Consultado en 01/10/2009 en <http://are.berkeley.esu/~araujo/Araujo-paper-paper2.pdf>
- Arroyo Merino Mariano y otros (). La región polarizada de Madrid (Ensayo de delimitación económica). Consultado en 01/10/2009 en http://eprints.ucm.es/tesis/inf/ucm_t25442.pdf
- Asuad S. Normad E., Quintana R. Luis y Ramírez H. Roberto (). Una propuesta metodológica para delimitación de regiones económicas a través de un índice de interacciones económicas. El caso de la región económica Noreste del país. México.
- Asuad Sanén Normand Eduardo (2001). Introducción a las teorías, técnicas y metodologías básicas. Puebla, México: Colegio de Puebla, A. C y BUAP.
- Banco Central del Ecuador (2006): Cuentas provinciales.
- Barón Rivera Juan David (2002). Las regiones económicas de Colombia: Un análisis de clusters. Consultado en 04/19/2009 en http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/DTSER-23_REGIONESECONOMICAS.pdf
- Benedetti Alejandro (2008). Los usos de la categoría Región en el pensamiento geográfico argentino. Consultado en 01/22/2009 en <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-286.htm>

- Bonet Jaime (2005). Cambio estructural regional en Colombia: una aproximación con matrices insumo-producto. Consultado en 04/14/2009 en http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/DTSER-62_VE.pdf
- Corporación de Los Andes (2007). Espacios Funcionales: Región de Los Andes. Análisis preliminar de los espacios funcionales de la región de los Andes, definidos a partir de la jerarquía de los centros poblados más importantes de la región. Consultado en 01/18/2009 en http://www.corpoandes.gov.ve/files/imagenes/file/descargas/gerencia_planificacion/Espacios_Funcionales.pdf
- Corporación de los Andes (2007). Espacios Funcionales: Región de los Andes. Análisis preliminar de los espacios funcionales de la región de los Andes, definidos a partir de la jerarquía de los centros poblados más importantes de la región
- Faiña Medin Andrés J., Fernández Munin J., y otros (). Regional Government (Xunta de Galicia), Santiago de Compostela, Spain. Consultado en 01/10/2009 en http://rev_inv.opes.univ_paris1.fr/files/22201/IO-22201-9.pdf.
- Farinós Dasi Joaquín (2001). Reformulación y necesidad de una nueva Geografía Regional flexible. Consultado en 01/10/2009 en <http://age.ieg.csic.es/boletin/32/3203/pdf>
- Figueras Alberto, Capello Marcelo y J.L. Arrufat (). Regionalización: Una posibilidad de Territorialización por proximidad. Consultado en 04/14/2009 en http://www.bcra.gov.ar/pdfs/investigaciones/paper%20FIGUERAS_CAPELLO.pdf

- Francisco Alba (1999). La cuestión regional y la integración internacional de México. México. Estudios Sociológicos. Consultado en 01/19/2009 en <http://biblio.colmex.mx/ces/revistaCES/indalfa.htm>
- Galvis Apote Luis Armando (2002). La topografía económica de Colombia. Consultado en 03/16/2009 en <http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/DTSER22.Topografiaeconomica.pdf>
- Gasca Zamora José (Octubre 2008). Geografía Regional. La región, regionalización y desarrollo regional en México. Mexico D.F.: Colección temas Selextos de Geografía de México. Instituto de Geografía – UNAM.
- Instituto de Estadísticas y Censos (2001): V Censo de Población.
- Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)- Dirección de Gestión del Desarrollo Local y Regional. Santiago de Chile (Noviembre 2003. Serie 30). Técnicas de análisis regional. Santiago de Chile
- Lozano Karanauskas Carolina, Castro Irigorri Carlos Alberto, Campos Salazar Juan Sebastián (2005). Un Modelo Gravitacional para la Agenda Interna. Consultado en 01/10/2009 en <http://ideas.repec.org/p/col/000118/003684.pdf>
- Ministerio de Obras Públicas y Transporte (2006): Estadísticas viales.
- Moncayo Jiménez Edgard (). Modelos de Desarrollo Regional : Teorías y factores determinantes. Consultado en 08/15/2009 en <http://sogeocol.com.co/documentos/0mode.pdf>

- Navarro Ascue Concepción (2008). Parámetros históricos de la regionaliza. Universidad Complutense de Madrid. Consultado en 03/16/2009 en <http://revistas.ucm.es/ghi/11328312/articulos/RICHA9191110011A.PDF>
- OECD (24-25 January 2002). Working Party on Territorial Indicators, Redefining Territories: Funtional Regions, Headquarters
- Polésse Mario (1998). Economía Urbana y Regional. Introducción a la relación entre territorio y desarrollo. Cartago: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Quintana Romero Luis y Mendoza González Miguel Ángel (2008). Econometría Básica: Modelos y aplicaciones a la economía mexicana. México: Plaza y Valdés, S. A. de C. V.
- Ramírez Velázquez Blanca Rebeca (). Reseña de Modernidad, Posmodernidad, Globalización y Territorio. Estudios Demográficos y Urbanos. Consultado en 01/10/2009 en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/scr/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=31205509>
- Sánchez H. José Luis (2002). La región y enfoque regional en Geografía Económica. Consultado en 02/24/2009 en <http://age.ieg.csi.es/boletin/32/3205.pdf>
- Superintendencia de Compañías (2007). Estadísticas.
- Terrádez Gurrea Manuel (). Análisis de conglomerados. Consultado en 06/27/2009 en <http://www.unavarra.es/estadistica/I.T.I./I.T.I.%20Mecanica%20Estadisticos%20de%20la%20Ingenieria/curso%202004-05/Apuntes%20Estadistica/cluster.pdf>

- Yagüe José L. y Días-Puente José M (). Three centuries of regional planning in Uruguay. Some lessons from experience to FACE the development challenges in the 21st centuryamericana . Consultado en 04/14/2009 en <http://estudiosgeograficos.revistas.csic.es/index.php/estudiosgeograficos/article/viewPDFIntertial/85/82/2/PB.pdf>
- Zuleta Arango Joaquín y otro (2007). Disparidades económicas regionales: un análisis de la distribución espacial de la población y del desempeño económico en Colombia. Economía. Consultado en 05/25/2009 en http://revistaeconomia.puj.edu.co/html/articulos/Numero_5/Art_No_10.pdf
- Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (). Región, Regionalización y Descentralización: Análisis del funcionamiento integrado de las regiones del territorio ecuatoriano. Quito.
- Moreno Serrano Rosina, Vayá Valcarce Esther (2000). Técnicas econométricas pra el tratamiento de datos espaciales: La econometría espacial. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (). División Político Administrativa, Descentralización y Autonomías. Consultado en 10/10/2009 en <http://www.juntacivica.org.ec/pdf/SintesisDPSagosto07.pdf>

ANEXO 1
Cuadro 1. Valor Agregado Bruto por Industria
Miles de dólares de 2000

| No. | Provincia | 2002 | | | | | | | | | | | | | | ECONOMIA TOTAL |
|-----|-----------------------|---|--------|---------------------------------|--|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------|------------------------|--|---------------------------|---|--|--|---|-------------------|
| | | Agricultura ganadería caza y silvicultura | Pesca | Explotación de minas y canteras | Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | Suministro de electricidad y agua | Construcción | Comercio al por mayor y al por menor | Hoteles y restaurantes | Transporte almacenamiento y comunicaciones | Intermediación financiera | Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | Administración pública y defensa: planes de seguridad social de afiliación obligatoria | Enseñanza servicios sociales de salud y otras actividades de servicios comunitarios y personales | Hogares privados con servicio doméstico | |
| 1 | Azuay | 55845 | 247 | 5037 | 117645 | 69352 | 186886 | 153423 | 14013 | 133857 | 18969 | 50822 | 44701.129 | 48993 | 1378 | 900868 |
| 2 | Bolivar | 36574 | 86 | 340 | 3701 | 192 | 11565 | 26395 | 492 | 9777 | 91 | 9558 | 11839.027 | 8291 | 240 | 119141 |
| 3 | Cañar | 41421 | 161 | 1129 | 45188 | 215 | 35519 | 24253 | 1906 | 36655 | 1524 | 12270 | 14216.393 | 12828 | 288 | 227573 |
| 4 | Carchi | 22707 | 64 | 130 | 6377 | 380 | 12362 | 51744 | 2050 | 21531 | 1257 | 10561 | 10506.439 | 8210 | 233 | 148112 |
| 5 | Cotopaxi | 106704 | 62 | 268 | 91399 | 829 | 35792 | 51323 | 1043 | 36898 | 2069 | 21647 | 21522.598 | 20512 | 440 | 390509 |
| 6 | Chimborazo | 44027 | 107 | 2088 | 29089 | 842 | 15640 | 65113 | 4345 | 43856 | 2887 | 27589 | 31356.995 | 21493 | 478 | 288911 |
| 7 | El oro | 135249 | 24194 | 25911 | 37998 | 8193 | 54960 | 105575 | 5119 | 51609 | 6292 | 41122 | 37843.7 | 37178 | 1201 | 572445 |
| 8 | Esmeraldas | 67653 | 7690 | 61 | 50596 | 7834 | 12124 | 114555 | 8135 | 17241 | 1421 | 26537 | 29250.702 | 30920 | 1067 | 375085 |
| 9 | Guayas | 245294 | 118895 | 34739 | 851268 | 53049 | 455041 | 878893 | 61695 | 438879 | 81113 | 379688 | 242251.97 | 263387 | 8385 | 4112578 |
| 10 | Imbabura | 39007 | 45 | 1084 | 40059 | 518 | 41541 | 76394 | 5808 | 38015 | 4378 | 27063 | 22528.787 | 23119 | 1062 | 320622 |
| 11 | Loja | 47959 | 163 | 1043 | 15731 | 743 | 82571 | 53942 | 4665 | 40039 | 4179 | 25998 | 32877.063 | 22475 | 516 | 332901 |
| 12 | Los Rios | 252088 | 2312 | 60 | 27896 | 550 | 25185 | 109947 | 2039 | 46446 | 3196 | 46209 | 41279.593 | 45719 | 781 | 603708 |
| 13 | Manabí | 102074 | 71438 | 3374 | 186040 | 1858 | 37958 | 214469 | 10860 | 78005 | 6052 | 87442 | 83739.662 | 78242 | 1929 | 963481 |
| 14 | Morona Santiago | 15536 | 79 | 100 | 3490 | 161 | 14909 | 12498 | 476 | 4770 | 453 | 5672 | 11651.544 | 7356 | 154 | 77306 |
| 15 | Napo | 13137 | 110 | 102 | 1407 | 542 | 9804 | 14458 | 1737 | 3047 | 86 | 4531 | 7368.8054 | 5882 | 193 | 62405 |
| 16 | Pastaza | 5892 | 467 | 283326 | 6599 | 827 | 8425 | 10757 | 1132 | 4599 | 333 | 3819 | 5555.6215 | 5302 | 88 | 337122 |
| 17 | Pichincha | 311831 | 1200 | 2827 | 715291 | 21520 | 477513 | 489960 | 85633 | 655418 | 143814 | 329380 | 159991.71 | 197413 | 10029 | 3595821 |
| 18 | Tungurahua | 36734 | 98 | 405 | 93440 | 13247 | 72403 | 112367 | 4679 | 80783 | 10315 | 33742 | 29955.201 | 27580 | 759 | 516507 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 13519 | 55 | 4492 | 1954 | 202 | 10851 | 21844 | 185 | 2713 | 196 | 4050 | 7488.8728 | 4201 | 76 | 71827 |
| 20 | Galápagos | 413 | 1458 | 9 | 1089 | 414 | 5874 | 43423 | 6747 | 21929 | 289 | 1707 | 3360.1489 | 1009 | 43 | 87764 |
| 21 | Sucumbios | 15901 | 187 | 1587290 | 4733 | 2264 | 7451 | 17049 | 918 | 4412 | 295 | 14539 | 9832.1238 | 7167 | 360 | 1672398 |
| 22 | Francisco de Orellana | 10238 | 144 | 1425787 | 2409 | 258 | 4565 | 6393 | 837 | 2633 | 280 | 5107 | 4639.9161 | 4322 | 164 | 1467777 |

Fuente: Cuentas provinciales del Banco Central del Ecuador
Elaboración: Propia

Cuadro 2. Valor Agregado Bruto por Industria
Miles de dólares de 2000

| | | 2005 | | | | | | | | | | | | | | ECONOMÍA TOTAL |
|-----|-----------------------|--|--------|---------------------------------|---|-----------------------------------|--------------|---|------------------------|---|---------------------------|--|--|---|--|-------------------|
| No. | Provincia | Agricultura ganadería caza y silvicultura | Pesca | Explotación de minas y canteras | Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | Suministro de electricidad y agua | Construcción | Comercio al por mayor y al por menor | Hoteles y restaurantes | Transporte almacenamiento y comunicaciones | Intermediación financiera | Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria | Enseñanza servicios sociales de salud y otras actividades de servicios comunitarios sociales y personales | Hogares privados con servicio doméstico | |
| 1 | Azuay | 63497 | 639 | 5349 | 125252 | 58924 | 180161 | 174024 | 17192 | 157786 | 24542 | 62909 | 44669 | 54849 | 1779 | 971572 |
| 2 | Bolívar | 33659 | 110 | 440 | 2516 | 144 | 12125 | 30877 | 626 | 11229 | 313 | 11077 | 13654 | 11626 | 260 | 128656 |
| 3 | Cañar | 40111 | 205 | 1391 | 52565 | 1427 | 37955 | 28325 | 3251 | 32726 | 3510 | 14903 | 15059 | 16091 | 269 | 247789 |
| 4 | Carchi | 28495 | 83 | 82 | 5053 | 334 | 13131 | 55400 | 2590 | 21234 | 1721 | 13097 | 11374 | 10345 | 258 | 163195 |
| 5 | Cotopaxi | 121742 | 79 | 447 | 101244 | 790 | 38822 | 71663 | 1759 | 42537 | 3655 | 25738 | 23838 | 25033 | 471 | 457820 |
| 6 | Chimborazo | 41748 | 138 | 2011 | 29604 | 791 | 29145 | 75825 | 4901 | 46947 | 4470 | 33337 | 31047 | 30528 | 552 | 331042 |
| 7 | El oro | 136602 | 48522 | 29962 | 58912 | 7405 | 77855 | 120623 | 6213 | 58656 | 7408 | 45848 | 41532 | 40245 | 1386 | 681170 |
| 8 | Esmeraldas | 82251 | 7585 | 84 | 57520 | 6912 | 24882 | 139299 | 7968 | 23313 | 2681 | 30891 | 30482 | 35136 | 725 | 449729 |
| 9 | Guayas | 277165 | 174101 | 41720 | 1055017 | 57899 | 460928 | 978310 | 73407 | 565552 | 92353 | 437648 | 258701 | 256342 | 9456 | 4738599 |
| 10 | Imbabura | 42907 | 58 | 1730 | 50340 | 469 | 49900 | 83536 | 7296 | 48368 | 5123 | 30272 | 25905 | 27126 | 909 | 373938 |
| 11 | Loja | 54757 | 222 | 986 | 16092 | 786 | 92479 | 61991 | 6060 | 43431 | 7404 | 30929 | 35077 | 32208 | 796 | 383216 |
| 12 | Los Ríos | 291478 | 2931 | 101 | 40338 | 517 | 42493 | 121196 | 2958 | 70329 | 3623 | 60750 | 45173 | 48628 | 866 | 731382 |
| 13 | Manabí | 124571 | 90559 | 3523 | 242822 | 1120 | 110100 | 265840 | 10383 | 96875 | 7402 | 108689 | 90521 | 82764 | 1954 | 1237122 |
| 14 | Morona Santiago | 16225 | 101 | 164 | 3202 | 505 | 17643 | 14860 | 1356 | 4965 | 715 | 6574 | 11182 | 9711 | 135 | 87337 |
| 15 | Napo | 11815 | 141 | 101 | 1204 | 1235 | 9794 | 16139 | 2625 | 4352 | 292 | 5466 | 9196 | 8174 | 178 | 70713 |
| 16 | Pastaza | 6183 | 593 | 402844 | 7080 | 1013 | 8988 | 9294 | 2148 | 5307 | 758 | 4419 | 6625 | 7435 | 107 | 462796 |
| 17 | Pichincha | 355111 | 2065 | 3862 | 801676 | 13076 | 476739 | 539720 | 88611 | 727048 | 167442 | 392725 | 177424 | 195593 | 9481 | 3950573 |
| 18 | Tungurahua | 43124 | 125 | 621 | 93530 | 11900 | 76221 | 112401 | 8379 | 101448 | 11078 | 41835 | 32250 | 32343 | 596 | 565851 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 12448 | 70 | 6514 | 1713 | 185 | 10842 | 24390 | 674 | 3153 | 375 | 4693 | 7457 | 6211 | 85 | 78811 |
| 20 | Galápagos | 368 | 1850 | 9 | 770 | 403 | 7241 | 44231 | 6493 | 31915 | 361 | 2023 | 3955 | 1382 | 47 | 101048 |
| 21 | Sucumbios | 16846 | 238 | 1810592 | 4303 | 4499 | 9030 | 21467 | 1496 | 7562 | 1296 | 16729 | 11427 | 9650 | 431 | 1915567 |
| 22 | Francisco de Orellana | 13211 | 183 | 2227509 | 1417 | 1865 | 9491 | 6652 | 1146 | 5462 | 798 | 5904 | 6712 | 6384 | 154 | 2286889 |

Fuente: Cuentas provinciales del Banco Central del Ecuador

Elaboración: Propia

Cuadro 3. Valor Agregado Bruto por Industria
Miles de dólares de 2000

| | | 2007 | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------------|---|--------|---------------------------------|--|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------|------------------------|--|---------------------------|---|--|---|----------------|
| No. | Provincia | Agricultura ganadería caza y silvicultura | Pesca | Explotación de minas y canteras | Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | Suministro de electricidad y agua | Construcción | Comercio al por mayor y al por menor | Hoteles y restaurantes | Transporte almacenamiento y comunicaciones | Intermediación financiera | Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria | Enseñanza servicios sociales de salud y otras actividades de servicios comunitarios sociales y personales | ECONOMIA TOTAL |
| 1 | Azuay | 71183 | 733 | 6185 | 133468 | 65756 | 193588 | 188118 | 17612 | 169856 | 33506 | 67354 | 52027 | 61261 | 1062491 |
| 2 | Bolívar | 34515 | 127 | 453 | 2709 | 157 | 12413 | 34073 | 672 | 11759 | 455 | 11486 | 14919 | 13576 | 137594 |
| 3 | Cañar | 43574 | 240 | 1760 | 57344 | 1632 | 39928 | 29504 | 3392 | 38814 | 5032 | 15481 | 16724 | 18774 | 272489 |
| 4 | Carchi | 30892 | 97 | 103 | 6359 | 410 | 13268 | 64064 | 2865 | 22688 | 2379 | 13472 | 12459 | 12280 | 181613 |
| 5 | Cotopaxi | 129503 | 97 | 518 | 103455 | 1011 | 40915 | 80744 | 2008 | 48049 | 5042 | 27200 | 26803 | 29497 | 495311 |
| 6 | Chimborazo | 47777 | 158 | 1819 | 32837 | 858 | 29409 | 81438 | 5730 | 50447 | 6594 | 36184 | 32446 | 34612 | 360886 |
| 7 | El oro | 146380 | 61736 | 30126 | 70900 | 8326 | 79942 | 129871 | 6910 | 72757 | 10624 | 50984 | 45783 | 45862 | 761638 |
| 8 | Esmeraldas | 102106 | 8625 | 103 | 52713 | 7390 | 24149 | 153715 | 8661 | 27025 | 3782 | 34576 | 33455 | 41541 | 498615 |
| 9 | Guayas | 306884 | 205714 | 44120 | 1253462 | 67417 | 477121 | 1055935 | 83784 | 673994 | 117823 | 482412 | 270765 | 270737 | 5320059 |
| 10 | Imbabura | 45442 | 62 | 1938 | 53791 | 594 | 52576 | 88449 | 8594 | 54934 | 7281 | 31814 | 28306 | 30167 | 404854 |
| 11 | Loja | 55728 | 258 | 1164 | 19174 | 893 | 93373 | 67760 | 7120 | 49399 | 10884 | 34087 | 37992 | 33832 | 412464 |
| 12 | Los Ríos | 290480 | 3343 | 93 | 51286 | 611 | 43938 | 140001 | 3179 | 78357 | 4954 | 66880 | 49851 | 54704 | 788646 |
| 13 | Manabí | 159137 | 99129 | 3463 | 278434 | 1378 | 118181 | 289545 | 12265 | 115393 | 10516 | 116067 | 97855 | 95350 | 1398674 |
| 14 | Morona Santiago | 17969 | 107 | 184 | 3919 | 578 | 17301 | 16460 | 1446 | 5953 | 1047 | 6828 | 12253 | 10912 | 95106 |
| 15 | Napo | 11391 | 158 | 116 | 1368 | 1499 | 9503 | 17372 | 3015 | 5518 | 430 | 5777 | 10298 | 8925 | 75577 |
| 16 | Pastaza | 7244 | 669 | 399337 | 6973 | 1185 | 8797 | 10129 | 2357 | 6801 | 1120 | 4607 | 7531 | 7545 | 464411 |
| 17 | Pichincha | 368477 | 2473 | 3535 | 850703 | 15890 | 499201 | 567897 | 97021 | 794109 | 213943 | 422943 | 196546 | 207509 | 4249829 |
| 18 | Tungurahua | 48618 | 138 | 669 | 102976 | 16020 | 77060 | 124776 | 9107 | 109531 | 15329 | 44323 | 36858 | 35727 | 621754 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 13083 | 84 | 6677 | 2105 | 191 | 10325 | 26672 | 687 | 4093 | 542 | 4926 | 8593 | 6796 | 84872 |
| 20 | Galápagos | 401 | 2036 | 11 | 822 | 451 | 6823 | 46189 | 7174 | 34698 | 500 | 2002 | 4285 | 1494 | 106937 |
| 21 | Sucumbíos | 16037 | 261 | 1777506 | 4301 | 5378 | 8721 | 22805 | 1598 | 8128 | 1350 | 18257 | 13047 | 10442 | 1888295 |
| 22 | Francisco de Orellana | 12593 | 219 | 2088182 | 1681 | 2164 | 9020 | 7215 | 1266 | 6759 | 1041 | 6073 | 7428 | 6773 | 2150562 |

Fuente: Cuentas provinciales del Banco Central del Ecuador
Elaboración: Propia

ANEXO 2

Cuadro 4. Índice de Estructura Económica. 2002

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| 1 | Azuay | 6.17 | 0.56 | 13.06 | 20.75 | 17.03 | 14.86 | 5.64 | 4.96 | 5.44 |
| 2 | Bolívar | 30.70 | 0.29 | 3.11 | 9.71 | 22.15 | 8.21 | 8.02 | 9.94 | 6.96 |
| 3 | Cañar | 18.20 | 0.50 | 19.86 | 15.61 | 10.66 | 16.11 | 5.39 | 6.25 | 5.64 |
| 4 | Carchi | 15.33 | 0.09 | 4.31 | 8.35 | 34.94 | 14.54 | 7.13 | 7.09 | 5.54 |
| 5 | Cotopaxi | 27.32 | 0.07 | 23.41 | 9.17 | 13.14 | 9.45 | 5.54 | 5.51 | 5.25 |
| 6 | Chimborazo | 15.24 | 0.72 | 10.07 | 5.41 | 22.54 | 15.18 | 9.55 | 10.85 | 7.44 |
| 7 | El oro | 23.63 | 4.53 | 6.64 | 9.60 | 18.44 | 9.02 | 7.18 | 6.61 | 6.49 |
| 8 | Esmeraldas | 18.04 | 0.02 | 13.49 | 3.23 | 30.54 | 4.60 | 7.07 | 7.80 | 8.24 |
| 9 | Guayas | 5.96 | 0.84 | 20.70 | 11.06 | 21.37 | 10.67 | 9.23 | 5.89 | 6.40 |
| 10 | Imbabura | 12.17 | 0.34 | 12.49 | 12.96 | 23.83 | 11.86 | 8.44 | 7.03 | 7.21 |
| 11 | Loja | 14.41 | 0.31 | 4.73 | 24.80 | 16.20 | 12.03 | 7.81 | 9.88 | 6.75 |
| 12 | Los Ríos | 41.76 | 0.01 | 4.62 | 4.17 | 18.21 | 7.69 | 7.65 | 6.84 | 7.57 |
| 13 | Manabí | 10.59 | 0.35 | 19.31 | 3.94 | 22.26 | 8.10 | 9.08 | 8.69 | 8.12 |
| 14 | Morona Santiago | 20.10 | 0.13 | 4.51 | 19.29 | 16.17 | 6.17 | 7.34 | 15.07 | 9.52 |
| 15 | Napo | 21.05 | 0.16 | 2.25 | 15.71 | 23.17 | 4.88 | 7.26 | 11.81 | 9.43 |
| 16 | Pastaza | 1.75 | 84.04 | 1.96 | 2.50 | 3.19 | 1.36 | 1.13 | 1.65 | 1.57 |
| 17 | Pichincha | 8.67 | 0.08 | 19.89 | 13.28 | 13.46 | 18.23 | 9.16 | 4.45 | 5.49 |
| 18 | Tungurahua | 7.11 | 0.08 | 18.09 | 14.02 | 21.76 | 15.64 | 6.53 | 5.80 | 5.34 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 18.82 | 6.25 | 2.72 | 15.11 | 30.41 | 3.78 | 5.64 | 10.43 | 5.85 |
| 20 | Galápagos | 0.47 | 0.01 | 1.24 | 6.69 | 49.48 | 24.99 | 1.94 | 3.83 | 1.15 |
| 21 | Sucumbios | 0.95 | 94.91 | 0.28 | 0.45 | 1.02 | 0.26 | 0.87 | 0.59 | 0.43 |
| 22 | Francisco de Orellana | 0.70 | 97.14 | 0.16 | 0.31 | 0.44 | 0.18 | 0.35 | 0.32 | 0.29 |

Cuadro 5. Índice de Estructura Económica. 2005

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Azuay | 6.54 | 0.55 | 12.89 | 18.54 | 17.91 | 16.24 | 6.47 | 4.60 | 5.65 |
| 2 | Bolívar | 26.16 | 0.34 | 1.96 | 9.42 | 24.00 | 8.73 | 8.61 | 10.61 | 9.04 |
| 3 | Cañar | 16.19 | 0.56 | 21.21 | 15.32 | 11.43 | 13.21 | 6.01 | 6.08 | 6.49 |
| 4 | Carchi | 17.46 | 0.05 | 3.10 | 8.05 | 33.95 | 13.01 | 8.03 | 6.97 | 6.34 |
| 5 | Cotopaxi | 26.59 | 0.10 | 22.11 | 8.48 | 15.65 | 9.29 | 5.62 | 5.21 | 5.47 |
| 6 | Chimborazo | 12.61 | 0.61 | 8.94 | 8.80 | 22.90 | 14.18 | 10.07 | 9.38 | 9.22 |
| 7 | El oro | 20.05 | 4.40 | 8.65 | 11.43 | 17.71 | 8.61 | 6.73 | 6.10 | 5.91 |
| 8 | Esmeraldas | 18.29 | 0.02 | 12.79 | 5.53 | 30.97 | 5.18 | 6.87 | 6.78 | 7.81 |
| 9 | Guayas | 5.85 | 0.88 | 22.26 | 9.73 | 20.65 | 11.93 | 9.24 | 5.46 | 5.41 |
| 10 | Imbabura | 11.47 | 0.46 | 13.46 | 13.34 | 22.34 | 12.93 | 8.10 | 6.93 | 7.25 |
| 11 | Loja | 14.29 | 0.26 | 4.20 | 24.13 | 16.18 | 11.33 | 8.07 | 9.15 | 8.40 |
| 12 | Los Ríos | 39.85 | 0.01 | 5.52 | 5.81 | 16.57 | 9.62 | 8.31 | 6.18 | 6.65 |
| 13 | Manabí | 10.07 | 0.28 | 19.63 | 8.90 | 21.49 | 7.83 | 8.79 | 7.32 | 6.69 |
| 14 | Morona Santiago | 18.58 | 0.19 | 3.67 | 20.20 | 17.01 | 5.68 | 7.53 | 12.80 | 11.12 |
| 15 | Napo | 16.71 | 0.14 | 1.70 | 13.85 | 22.82 | 6.15 | 7.73 | 13.00 | 11.56 |
| 16 | Pastaza | 1.34 | 87.05 | 1.53 | 1.94 | 2.01 | 1.15 | 0.95 | 1.43 | 1.61 |
| 17 | Pichincha | 8.99 | 0.10 | 20.29 | 12.07 | 13.66 | 18.40 | 9.94 | 4.49 | 4.95 |
| 18 | Tungurahua | 7.62 | 0.11 | 16.53 | 13.47 | 19.86 | 17.93 | 7.39 | 5.70 | 5.72 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 15.79 | 8.27 | 2.17 | 13.76 | 30.95 | 4.00 | 5.96 | 9.46 | 7.88 |
| 20 | Galápagos | 0.36 | 0.01 | 0.76 | 7.17 | 43.77 | 31.58 | 2.00 | 3.91 | 1.37 |
| 21 | Sucumbios | 0.88 | 94.52 | 0.22 | 0.47 | 1.12 | 0.39 | 0.87 | 0.60 | 0.50 |
| 22 | Francisco de Orellana | 0.58 | 97.40 | 0.06 | 0.42 | 0.29 | 0.24 | 0.26 | 0.29 | 0.28 |

Cuadro 6. Índice de Estructura Económica. 2007

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Azuay | 6.70 | 0.58 | 12.56 | 18.22 | 17.71 | 15.99 | 6.34 | 4.90 | 5.77 |
| 2 | Bolívar | 25.08 | 0.33 | 1.97 | 9.02 | 24.76 | 8.55 | 8.35 | 10.84 | 9.87 |
| 3 | Cañar | 15.99 | 0.65 | 21.04 | 14.65 | 10.83 | 14.24 | 5.68 | 6.14 | 6.89 |
| 4 | Carchi | 17.01 | 0.06 | 3.50 | 7.31 | 35.27 | 12.49 | 7.42 | 6.86 | 6.76 |
| 5 | Cotopaxi | 26.15 | 0.10 | 20.89 | 8.26 | 16.30 | 9.70 | 5.49 | 5.41 | 5.96 |
| 6 | Chimborazo | 13.24 | 0.50 | 9.10 | 8.15 | 22.57 | 13.98 | 10.03 | 8.99 | 9.59 |
| 7 | El oro | 19.22 | 3.96 | 9.31 | 10.50 | 17.05 | 9.55 | 6.69 | 6.01 | 6.02 |
| 8 | Esmeraldas | 20.48 | 0.02 | 10.57 | 4.84 | 30.83 | 5.42 | 6.93 | 6.71 | 8.33 |
| 9 | Guayas | 5.77 | 0.83 | 23.56 | 8.97 | 19.85 | 12.67 | 9.07 | 5.09 | 5.09 |
| 10 | Imbabura | 11.22 | 0.48 | 13.29 | 12.99 | 21.85 | 13.57 | 7.86 | 6.99 | 7.45 |
| 11 | Loja | 13.51 | 0.28 | 4.65 | 22.64 | 16.43 | 11.98 | 8.26 | 9.21 | 8.20 |
| 12 | Los Ríos | 36.83 | 0.01 | 6.50 | 5.57 | 17.75 | 9.94 | 8.48 | 6.32 | 6.94 |
| 13 | Manabí | 11.38 | 0.25 | 19.91 | 8.45 | 20.70 | 8.25 | 8.30 | 7.00 | 6.82 |
| 14 | Morona Santiago | 18.89 | 0.19 | 4.12 | 18.19 | 17.31 | 6.26 | 7.18 | 12.88 | 11.47 |
| 15 | Napo | 15.07 | 0.15 | 1.81 | 12.57 | 22.99 | 7.30 | 7.64 | 13.63 | 11.81 |
| 16 | Pastaza | 1.56 | 85.99 | 1.50 | 1.89 | 2.18 | 1.46 | 0.99 | 1.62 | 1.62 |
| 17 | Pichincha | 8.67 | 0.08 | 20.02 | 11.75 | 13.36 | 18.69 | 9.95 | 4.62 | 4.88 |
| 18 | Tungurahua | 7.82 | 0.11 | 16.56 | 12.39 | 20.07 | 17.62 | 7.13 | 5.93 | 5.75 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 15.42 | 7.87 | 2.48 | 12.16 | 31.43 | 4.82 | 5.80 | 10.13 | 8.01 |
| 20 | Galápagos | 0.37 | 0.01 | 0.77 | 6.38 | 43.19 | 32.45 | 1.87 | 4.01 | 1.40 |
| 21 | Sucumbios | 0.85 | 94.13 | 0.23 | 0.46 | 1.21 | 0.43 | 0.97 | 0.69 | 0.55 |
| 22 | Francisco de Orellana | 0.59 | 97.10 | 0.08 | 0.42 | 0.34 | 0.31 | 0.28 | 0.35 | 0.31 |

1. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
2. Explotación de minas y canteras
3. Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo)
4. Construcción
5. Comercio al por mayor y al por menor
6. Transporte, almacenamiento y comunicaciones
7. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
8. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
9. Enseñanza, servicios sociales, de salud y otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central del Ecuador. Cuentas Provinciales.

ANEXO 3

Cuadro 7. Índice de Especialización Económica. 2002

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | Azuay | 0.66 | 0.03 | 0.97 | 2.21 | 1.11 | 1.45 | 0.83 | 0.99 | 1.06 |
| 2 | Bolívar | 3.27 | 0.01 | 0.23 | 1.03 | 1.44 | 0.80 | 1.18 | 1.98 | 1.36 |
| 3 | Cañar | 1.94 | 0.03 | 1.47 | 1.66 | 0.69 | 1.57 | 0.80 | 1.25 | 1.10 |
| 4 | Carchi | 1.63 | 0.00 | 0.32 | 0.89 | 2.27 | 1.41 | 1.05 | 1.42 | 1.08 |
| 5 | Cotopaxi | 2.91 | 0.00 | 1.73 | 0.98 | 0.86 | 0.92 | 0.82 | 1.10 | 1.03 |
| 6 | Chimborazo | 1.62 | 0.04 | 0.74 | 0.58 | 1.47 | 1.48 | 1.41 | 2.17 | 1.46 |
| 7 | El oro | 2.52 | 0.23 | 0.49 | 1.02 | 1.20 | 0.88 | 1.06 | 1.32 | 1.27 |
| 8 | Esmeraldas | 1.92 | 0.00 | 1.00 | 0.34 | 1.99 | 0.45 | 1.04 | 1.56 | 1.61 |
| 9 | Guayas | 0.64 | 0.04 | 1.53 | 1.18 | 1.39 | 1.04 | 1.36 | 1.18 | 1.25 |
| 10 | Imbabura | 1.30 | 0.02 | 0.92 | 1.38 | 1.55 | 1.15 | 1.25 | 1.40 | 1.41 |
| 11 | Loja | 1.53 | 0.02 | 0.35 | 2.64 | 1.05 | 1.17 | 1.15 | 1.97 | 1.32 |
| 12 | Los Ríos | 4.45 | 0.00 | 0.34 | 0.44 | 1.19 | 0.75 | 1.13 | 1.37 | 1.48 |
| 13 | Manabí | 1.13 | 0.02 | 1.43 | 0.42 | 1.45 | 0.79 | 1.34 | 1.74 | 1.59 |
| 14 | Morona Santiago | 2.14 | 0.01 | 0.33 | 2.05 | 1.05 | 0.60 | 1.08 | 3.01 | 1.86 |
| 15 | Napo | 2.24 | 0.01 | 0.17 | 1.67 | 1.51 | 0.47 | 1.07 | 2.36 | 1.84 |
| 16 | Pastaza | 0.19 | 4.29 | 0.14 | 0.27 | 0.21 | 0.13 | 0.17 | 0.33 | 0.31 |
| 17 | Pichincha | 0.92 | 0.00 | 1.47 | 1.41 | 0.88 | 1.77 | 1.35 | 0.89 | 1.07 |
| 18 | Tungurahua | 0.76 | 0.00 | 1.34 | 1.49 | 1.42 | 1.52 | 0.96 | 1.16 | 1.04 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 2.00 | 0.32 | 0.20 | 1.61 | 1.98 | 0.37 | 0.83 | 2.08 | 1.14 |
| 20 | Galápagos | 0.05 | 0.00 | 0.09 | 0.71 | 3.22 | 2.43 | 0.29 | 0.76 | 0.22 |
| 21 | Sucumbios | 0.10 | 4.84 | 0.02 | 0.05 | 0.07 | 0.03 | 0.13 | 0.12 | 0.08 |
| 22 | Francisco de Orellana | 0.07 | 4.96 | 0.01 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.05 | 0.06 | 0.06 |

Cuadro 8. Índice de Especialización Económica. 2005

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | Azuay | 0.74 | 0.02 | 0.96 | 2.11 | 1.22 | 1.57 | 0.95 | 1.01 | 1.22 |
| 2 | Bolívar | 2.94 | 0.02 | 0.15 | 1.07 | 1.64 | 0.84 | 1.27 | 2.32 | 1.95 |
| 3 | Cañar | 1.82 | 0.03 | 1.57 | 1.74 | 0.78 | 1.28 | 0.89 | 1.33 | 1.40 |
| 4 | Carchi | 1.96 | 0.00 | 0.23 | 0.91 | 2.31 | 1.26 | 1.18 | 1.52 | 1.37 |
| 5 | Cotopaxi | 2.99 | 0.00 | 1.64 | 0.96 | 1.07 | 0.90 | 0.83 | 1.14 | 1.18 |
| 6 | Chimborazo | 1.42 | 0.03 | 0.66 | 1.00 | 1.56 | 1.37 | 1.48 | 2.05 | 1.99 |
| 7 | El oro | 2.26 | 0.20 | 0.64 | 1.30 | 1.21 | 0.83 | 0.99 | 1.33 | 1.27 |
| 8 | Esmeraldas | 2.06 | 0.00 | 0.95 | 0.63 | 2.11 | 0.50 | 1.01 | 1.48 | 1.68 |
| 9 | Guayas | 0.66 | 0.04 | 1.65 | 1.11 | 1.41 | 1.15 | 1.36 | 1.19 | 1.17 |
| 10 | Imbabura | 1.29 | 0.02 | 1.00 | 1.52 | 1.52 | 1.25 | 1.19 | 1.52 | 1.56 |
| 11 | Loja | 1.61 | 0.01 | 0.31 | 2.74 | 1.10 | 1.10 | 1.19 | 2.00 | 1.81 |
| 12 | Los Ríos | 4.48 | 0.00 | 0.41 | 0.66 | 1.13 | 0.93 | 1.22 | 1.35 | 1.43 |
| 13 | Manabí | 1.13 | 0.01 | 1.46 | 1.01 | 1.46 | 0.76 | 1.29 | 1.60 | 1.44 |
| 14 | Morona Santiago | 2.09 | 0.01 | 0.27 | 2.30 | 1.16 | 0.55 | 1.11 | 2.80 | 2.40 |
| 15 | Napo | 1.88 | 0.01 | 0.13 | 1.57 | 1.56 | 0.60 | 1.14 | 2.84 | 2.49 |
| 16 | Pastaza | 0.15 | 3.91 | 0.11 | 0.22 | 0.14 | 0.11 | 0.14 | 0.31 | 0.35 |
| 17 | Pichincha | 1.01 | 0.00 | 1.51 | 1.37 | 0.93 | 1.78 | 1.46 | 0.98 | 1.07 |
| 18 | Tungurahua | 0.86 | 0.00 | 1.23 | 1.53 | 1.35 | 1.73 | 1.09 | 1.25 | 1.23 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 1.78 | 0.37 | 0.16 | 1.56 | 2.11 | 0.39 | 0.88 | 2.07 | 1.70 |
| 20 | Galápagos | 0.04 | 0.00 | 0.06 | 0.81 | 2.98 | 3.06 | 0.29 | 0.86 | 0.29 |
| 21 | Sucumbios | 0.10 | 4.25 | 0.02 | 0.05 | 0.08 | 0.04 | 0.13 | 0.13 | 0.11 |
| 22 | Francisco de Orellana | 0.07 | 4.38 | 0.00 | 0.05 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 0.06 | 0.06 |

Cuadro 9. Índice de Especialización Económica. 2007

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | Azuay | 0.75 | 0.03 | 0.89 | 2.13 | 1.19 | 1.46 | 0.92 | 1.05 | 1.21 |
| 2 | Bolívar | 2.80 | 0.02 | 0.14 | 1.06 | 1.67 | 0.78 | 1.21 | 2.33 | 2.07 |
| 3 | Cañar | 1.78 | 0.03 | 1.49 | 1.71 | 0.73 | 1.30 | 0.82 | 1.32 | 1.45 |
| 4 | Carchi | 1.90 | 0.00 | 0.25 | 0.85 | 2.37 | 1.14 | 1.08 | 1.47 | 1.42 |
| 5 | Cotopaxi | 2.91 | 0.01 | 1.48 | 0.97 | 1.10 | 0.89 | 0.80 | 1.16 | 1.25 |
| 6 | Chimborazo | 1.48 | 0.03 | 0.64 | 0.95 | 1.52 | 1.28 | 1.46 | 1.93 | 2.02 |
| 7 | El oro | 2.14 | 0.20 | 0.66 | 1.23 | 1.15 | 0.87 | 0.97 | 1.29 | 1.27 |
| 8 | Esmeraldas | 2.28 | 0.00 | 0.75 | 0.57 | 2.08 | 0.50 | 1.01 | 1.44 | 1.75 |
| 9 | Guayas | 0.64 | 0.04 | 1.66 | 1.05 | 1.34 | 1.16 | 1.32 | 1.09 | 1.07 |
| 10 | Imbabura | 1.25 | 0.02 | 0.94 | 1.52 | 1.47 | 1.24 | 1.14 | 1.50 | 1.57 |
| 11 | Loja | 1.51 | 0.01 | 0.33 | 2.65 | 1.11 | 1.09 | 1.20 | 1.98 | 1.72 |
| 12 | Los Ríos | 4.10 | 0.00 | 0.46 | 0.65 | 1.20 | 0.91 | 1.23 | 1.36 | 1.46 |
| 13 | Manabí | 1.27 | 0.01 | 1.41 | 0.99 | 1.39 | 0.75 | 1.20 | 1.50 | 1.43 |
| 14 | Morona Santiago | 2.11 | 0.01 | 0.29 | 2.13 | 1.17 | 0.57 | 1.04 | 2.77 | 2.41 |
| 15 | Napo | 1.68 | 0.01 | 0.13 | 1.47 | 1.55 | 0.67 | 1.11 | 2.93 | 2.48 |
| 16 | Pastaza | 0.17 | 4.30 | 0.11 | 0.22 | 0.15 | 0.13 | 0.14 | 0.35 | 0.34 |
| 17 | Pichincha | 0.97 | 0.00 | 1.41 | 1.37 | 0.90 | 1.71 | 1.44 | 0.99 | 1.03 |
| 18 | Tungurahua | 0.87 | 0.01 | 1.17 | 1.45 | 1.35 | 1.61 | 1.04 | 1.27 | 1.21 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 1.72 | 0.39 | 0.18 | 1.42 | 2.12 | 0.44 | 0.84 | 2.18 | 1.68 |
| 20 | Galápagos | 0.04 | 0.00 | 0.05 | 0.75 | 2.91 | 2.97 | 0.27 | 0.86 | 0.29 |
| 21 | Sucumbios | 0.09 | 4.70 | 0.02 | 0.05 | 0.08 | 0.04 | 0.14 | 0.15 | 0.12 |
| 22 | Francisco de Orellana | 0.07 | 4.85 | 0.01 | 0.05 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.07 | 0.07 |

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura 2. Explotación de minas y canteras 3. Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) 4. Construcción 5. Comercio al por mayor y al por menor | <ol style="list-style-type: none"> 6. Transporte, almacenamiento y comunicaciones 7. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler 8. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria 9. Enseñanza, servicios sociales, de salud y otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales |
|---|---|

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central del Ecuador. Cuentas Provinciales.

ANEXO 4

Cuadro 10. Índice de Diversificación Económica. 2002

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Azuay | 1.52 | 35.05 | 1.04 | 0.45 | 0.90 | 0.69 | 1.20 | 1.01 | 0.94 |
| 2 | Bolívar | 0.31 | 68.67 | 4.36 | 0.97 | 0.69 | 1.25 | 0.85 | 0.50 | 0.73 |
| 3 | Cañar | 0.52 | 39.50 | 0.68 | 0.60 | 1.44 | 0.64 | 1.26 | 0.80 | 0.91 |
| 4 | Carchi | 0.61 | 223.28 | 3.14 | 1.12 | 0.44 | 0.71 | 0.95 | 0.71 | 0.92 |
| 5 | Cotopaxi | 0.34 | 285.56 | 0.58 | 1.02 | 1.17 | 1.09 | 1.22 | 0.91 | 0.97 |
| 6 | Chimborazo | 0.62 | 27.12 | 1.34 | 1.73 | 0.68 | 0.68 | 0.71 | 0.46 | 0.69 |
| 7 | El oro | 0.40 | 4.33 | 2.04 | 0.98 | 0.83 | 1.14 | 0.94 | 0.76 | 0.79 |
| 8 | Esmeraldas | 0.52 | 1205.05 | 1.00 | 2.90 | 0.50 | 2.24 | 0.96 | 0.64 | 0.62 |
| 9 | Guayas | 1.57 | 23.20 | 0.65 | 0.85 | 0.72 | 0.96 | 0.73 | 0.85 | 0.80 |
| 10 | Imbabura | 0.77 | 57.97 | 1.08 | 0.72 | 0.64 | 0.87 | 0.80 | 0.71 | 0.71 |
| 11 | Loja | 0.65 | 62.55 | 2.86 | 0.38 | 0.95 | 0.85 | 0.87 | 0.51 | 0.76 |
| 12 | Los Ríos | 0.22 | 1971.88 | 2.93 | 2.25 | 0.84 | 1.34 | 0.89 | 0.73 | 0.68 |
| 13 | Manabí | 0.89 | 55.96 | 0.70 | 2.38 | 0.69 | 1.27 | 0.75 | 0.58 | 0.63 |
| 14 | Morona Santiago | 0.47 | 151.50 | 3.00 | 0.49 | 0.95 | 1.67 | 0.92 | 0.33 | 0.54 |
| 15 | Napo | 0.45 | 119.90 | 6.00 | 0.60 | 0.66 | 2.11 | 0.93 | 0.42 | 0.54 |
| 16 | Pastaza | 5.37 | 0.23 | 6.91 | 3.76 | 4.81 | 7.54 | 5.98 | 3.04 | 3.25 |
| 17 | Pichincha | 1.08 | 249.27 | 0.68 | 0.71 | 1.14 | 0.56 | 0.74 | 1.13 | 0.93 |
| 18 | Tungurahua | 1.32 | 249.94 | 0.75 | 0.67 | 0.71 | 0.66 | 1.04 | 0.86 | 0.96 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 0.50 | 3.13 | 4.97 | 0.62 | 0.51 | 2.72 | 1.20 | 0.48 | 0.87 |
| 20 | Galápagos | 19.96 | 1911.09 | 10.90 | 1.40 | 0.31 | 0.41 | 3.49 | 1.31 | 4.45 |
| 21 | Sucumbios | 9.88 | 0.21 | 47.81 | 21.07 | 15.07 | 38.97 | 7.80 | 8.52 | 11.93 |
| 22 | Francisco de Orellana | 13.46 | 0.20 | 82.44 | 30.18 | 35.26 | 57.32 | 19.48 | 15.84 | 17.36 |

Cuadro 11. Índice de Diversificación Económica. 2005

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|-------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Azuay | 1.36 | 40.39 | 1.05 | 0.47 | 0.82 | 0.64 | 1.05 | 0.99 | 0.82 |
| 2 | Bolívar | 0.34 | 65.10 | 6.89 | 0.93 | 0.61 | 1.18 | 0.79 | 0.43 | 0.51 |
| 3 | Cañar | 0.55 | 39.62 | 0.64 | 0.57 | 1.28 | 0.78 | 1.13 | 0.75 | 0.71 |
| 4 | Carchi | 0.51 | 441.65 | 4.35 | 1.09 | 0.43 | 0.79 | 0.85 | 0.66 | 0.73 |
| 5 | Cotopaxi | 0.33 | 227.68 | 0.61 | 1.04 | 0.94 | 1.11 | 1.21 | 0.88 | 0.85 |
| 6 | Chimborazo | 0.70 | 36.62 | 1.51 | 1.00 | 0.64 | 0.73 | 0.67 | 0.49 | 0.50 |
| 7 | El oro | 0.44 | 5.06 | 1.56 | 0.77 | 0.83 | 1.20 | 1.01 | 0.75 | 0.79 |
| 8 | Esmeraldas | 0.49 | 1189.23 | 1.05 | 1.59 | 0.47 | 1.99 | 0.99 | 0.67 | 0.59 |
| 9 | Guayas | 1.52 | 25.26 | 0.61 | 0.90 | 0.71 | 0.87 | 0.74 | 0.84 | 0.86 |
| 10 | Imbabura | 0.77 | 48.08 | 1.00 | 0.66 | 0.66 | 0.80 | 0.84 | 0.66 | 0.64 |
| 11 | Loja | 0.62 | 86.42 | 3.21 | 0.36 | 0.91 | 0.91 | 0.84 | 0.50 | 0.55 |
| 12 | Los Ríos | 0.22 | 1602.61 | 2.44 | 1.51 | 0.89 | 1.07 | 0.82 | 0.74 | 0.70 |
| 13 | Manabí | 0.88 | 78.09 | 0.69 | 0.99 | 0.68 | 1.32 | 0.77 | 0.62 | 0.69 |
| 14 | Morona Santiago | 0.48 | 118.18 | 3.68 | 0.44 | 0.86 | 1.82 | 0.90 | 0.36 | 0.42 |
| 15 | Napo | 0.53 | 156.28 | 7.92 | 0.64 | 0.64 | 1.68 | 0.88 | 0.35 | 0.40 |
| 16 | Pastaza | 6.65 | 0.26 | 8.81 | 4.53 | 7.31 | 9.01 | 7.11 | 3.19 | 2.89 |
| 17 | Pichincha | 0.99 | 227.47 | 0.66 | 0.73 | 1.07 | 0.56 | 0.68 | 1.02 | 0.94 |
| 18 | Tungurahua | 1.17 | 202.54 | 0.82 | 0.65 | 0.74 | 0.58 | 0.92 | 0.80 | 0.81 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 0.56 | 2.69 | 6.20 | 0.64 | 0.47 | 2.58 | 1.14 | 0.48 | 0.59 |
| 20 | Galápagos | 24.38 | 2392.79 | 17.70 | 1.23 | 0.34 | 0.33 | 3.39 | 1.17 | 3.39 |
| 21 | Sucumbios | 10.11 | 0.24 | 60.02 | 18.66 | 13.10 | 26.18 | 7.78 | 7.66 | 9.22 |
| 22 | Francisco de Orellana | 15.38 | 0.23 | 217.54 | 21.20 | 50.45 | 43.28 | 26.31 | 15.58 | 16.63 |

Cuadro 12. Índice de Diversificación Económica. 2007

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|-------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Azuay | 1.34 | 34.37 | 1.13 | 0.47 | 0.84 | 0.68 | 1.09 | 0.95 | 0.82 |
| 2 | Bolívar | 0.36 | 60.73 | 7.19 | 0.95 | 0.60 | 1.28 | 0.83 | 0.43 | 0.48 |
| 3 | Cañar | 0.56 | 30.98 | 0.67 | 0.58 | 1.37 | 0.77 | 1.21 | 0.76 | 0.69 |
| 4 | Carchi | 0.53 | 351.59 | 4.04 | 1.17 | 0.42 | 0.88 | 0.93 | 0.68 | 0.70 |
| 5 | Cotopaxi | 0.34 | 191.47 | 0.68 | 1.03 | 0.91 | 1.13 | 1.25 | 0.86 | 0.80 |
| 6 | Chimborazo | 0.68 | 39.70 | 1.56 | 1.05 | 0.66 | 0.78 | 0.69 | 0.52 | 0.50 |
| 7 | El oro | 0.47 | 5.06 | 1.52 | 0.81 | 0.87 | 1.15 | 1.03 | 0.77 | 0.79 |
| 8 | Esmeraldas | 0.44 | 967.79 | 1.34 | 1.76 | 0.48 | 2.02 | 0.99 | 0.69 | 0.57 |
| 9 | Guayas | 1.56 | 24.12 | 0.60 | 0.95 | 0.75 | 0.86 | 0.76 | 0.91 | 0.93 |
| 10 | Imbabura | 0.80 | 41.81 | 1.07 | 0.66 | 0.68 | 0.81 | 0.88 | 0.67 | 0.64 |
| 11 | Loja | 0.66 | 70.88 | 3.05 | 0.38 | 0.90 | 0.91 | 0.83 | 0.51 | 0.58 |
| 12 | Los Ríos | 0.24 | 1694.18 | 2.18 | 1.53 | 0.84 | 1.10 | 0.81 | 0.74 | 0.69 |
| 13 | Manabí | 0.79 | 80.80 | 0.71 | 1.01 | 0.72 | 1.33 | 0.83 | 0.67 | 0.70 |
| 14 | Morona Santiago | 0.48 | 103.66 | 3.44 | 0.47 | 0.86 | 1.75 | 0.96 | 0.36 | 0.41 |
| 15 | Napo | 0.60 | 130.51 | 7.82 | 0.68 | 0.65 | 1.50 | 0.90 | 0.34 | 0.40 |
| 16 | Pastaza | 5.75 | 0.23 | 9.43 | 4.51 | 6.81 | 7.47 | 6.94 | 2.87 | 2.93 |
| 17 | Pichincha | 1.04 | 240.54 | 0.71 | 0.73 | 1.11 | 0.59 | 0.69 | 1.01 | 0.97 |
| 18 | Tungurahua | 1.15 | 185.84 | 0.85 | 0.69 | 0.74 | 0.62 | 0.97 | 0.79 | 0.83 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 0.58 | 2.54 | 5.71 | 0.70 | 0.47 | 2.27 | 1.19 | 0.46 | 0.59 |
| 20 | Galápagos | 23.95 | 1978.57 | 18.42 | 1.34 | 0.34 | 0.34 | 3.68 | 1.16 | 3.41 |
| 21 | Sucumbios | 10.57 | 0.21 | 62.16 | 18.50 | 12.30 | 25.42 | 7.12 | 6.74 | 8.60 |
| 22 | Francisco de Orellana | 15.33 | 0.21 | 181.14 | 20.37 | 44.27 | 34.81 | 24.39 | 13.48 | 15.10 |

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura 2. Explotación de minas y canteras 3. Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) 4. Construcción 5. Comercio al por mayor y al por menor | <ol style="list-style-type: none"> 6. Transporte, almacenamiento y comunicaciones 7. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler 8. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria 9. Enseñanza, servicios sociales, de salud y otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales |
|---|---|

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central del Ecuador. Cuentas Provinciales.

ANEXO 5

Cuadro 13. Índice de Concentración Económica. 2002

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Azuay | 99.24 | 97.48 | 97.63 | 91.13 | 96.88 | 95.12 | 98.32 | 97.50 | 97.11 |
| 2 | Bolívar | 96.51 | 94.26 | 94.41 | 94.97 | 95.25 | 94.81 | 95.07 | 95.62 | 95.19 |
| 3 | Cañar | 98.74 | 98.74 | 99.36 | 99.10 | 99.62 | 99.23 | 99.75 | 99.65 | 99.84 |
| 4 | Carchi | 99.88 | 98.72 | 98.99 | 99.48 | 99.33 | 99.93 | 99.62 | 99.93 | 99.65 |
| 5 | Cotopaxi | 95.55 | 97.87 | 98.22 | 99.93 | 99.80 | 99.94 | 99.71 | 99.65 | 99.81 |
| 6 | Chimborazo | 99.42 | 97.92 | 99.11 | 98.83 | 99.68 | 99.66 | 99.78 | 98.51 | 99.70 |
| 7 | El oro | 93.66 | 98.75 | 99.61 | 98.62 | 98.03 | 99.10 | 98.50 | 97.63 | 97.80 |
| 8 | Esmeraldas | 98.66 | 94.48 | 96.65 | 95.23 | 98.81 | 95.45 | 96.75 | 97.87 | 97.99 |
| 9 | Guayas | 92.84 | 93.05 | 71.50 | 79.87 | 74.80 | 83.23 | 75.50 | 79.94 | 78.11 |
| 10 | Imbabura | 99.32 | 98.30 | 99.99 | 99.16 | 98.85 | 99.59 | 99.42 | 99.12 | 99.11 |
| 11 | Loja | 99.10 | 96.17 | 96.81 | 98.77 | 98.17 | 98.39 | 98.36 | 99.94 | 98.68 |
| 12 | Los Ríos | 86.95 | 97.48 | 98.68 | 99.04 | 98.37 | 99.90 | 98.57 | 97.74 | 97.33 |
| 13 | Manabí | 99.90 | 93.70 | 98.43 | 95.95 | 98.30 | 98.00 | 98.92 | 96.70 | 97.52 |
| 14 | Morona Santiago | 90.93 | 89.97 | 90.12 | 90.89 | 90.44 | 90.24 | 90.45 | 91.32 | 90.80 |
| 15 | Napo | 96.67 | 95.86 | 95.92 | 96.47 | 96.41 | 96.03 | 96.25 | 96.71 | 96.53 |
| 16 | Pastaza | 90.12 | 98.14 | 90.04 | 90.28 | 90.16 | 90.02 | 90.08 | 90.40 | 90.36 |
| 17 | Pichincha | 87.84 | 92.99 | 76.44 | 77.60 | 88.83 | 70.13 | 78.92 | 88.58 | 84.71 |
| 18 | Tungurahua | 98.84 | 98.90 | 97.11 | 96.64 | 96.87 | 96.55 | 98.22 | 97.64 | 97.98 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 95.09 | 94.39 | 94.34 | 94.92 | 95.08 | 94.41 | 94.60 | 95.12 | 94.73 |
| 20 | Galápagos | 97.25 | 97.22 | 97.27 | 97.58 | 98.86 | 98.46 | 97.37 | 97.61 | 97.34 |
| 21 | Sucumbios | 95.24 | 58.78 | 94.46 | 94.71 | 94.90 | 94.50 | 95.50 | 95.39 | 95.07 |
| 22 | Francisco de Orellana | 92.82 | 65.62 | 92.30 | 92.47 | 92.43 | 92.34 | 92.63 | 92.73 | 92.68 |

Cuadro 14. Índice de Concentración Económica. 2005

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Azuay | 99.17 | 97.45 | 98.12 | 92.64 | 96.86 | 95.19 | 98.13 | 97.89 | 96.89 |
| 2 | Bolívar | 96.11 | 94.26 | 94.35 | 94.93 | 95.28 | 94.79 | 95.05 | 95.72 | 95.48 |
| 3 | Cañar | 99.08 | 98.74 | 99.39 | 99.18 | 99.65 | 99.74 | 99.78 | 99.68 | 99.60 |
| 4 | Carchi | 99.71 | 98.72 | 98.90 | 99.45 | 99.43 | 99.72 | 99.66 | 99.94 | 99.81 |
| 5 | Cotopaxi | 95.43 | 97.87 | 98.46 | 99.98 | 99.75 | 99.88 | 99.72 | 99.58 | 99.50 |
| 6 | Chimborazo | 99.84 | 97.91 | 98.94 | 99.49 | 99.61 | 99.91 | 99.73 | 98.81 | 98.92 |
| 7 | El oro | 94.48 | 98.65 | 99.87 | 97.68 | 97.99 | 99.23 | 98.71 | 97.56 | 97.77 |
| 8 | Esmeraldas | 99.01 | 94.48 | 96.57 | 95.87 | 99.13 | 95.59 | 96.71 | 97.75 | 98.19 |
| 9 | Guayas | 92.71 | 92.94 | 69.65 | 82.32 | 75.33 | 81.18 | 76.42 | 80.26 | 80.94 |
| 10 | Imbabura | 99.37 | 98.31 | 99.90 | 98.95 | 98.94 | 99.44 | 99.55 | 98.95 | 98.87 |
| 11 | Loja | 99.15 | 96.16 | 96.72 | 98.72 | 98.20 | 98.19 | 98.37 | 99.89 | 99.53 |
| 12 | Los Ríos | 86.45 | 97.48 | 98.95 | 99.85 | 98.47 | 99.19 | 98.14 | 97.68 | 97.39 |
| 13 | Manabí | 99.53 | 93.68 | 97.58 | 99.73 | 97.53 | 98.19 | 98.56 | 96.70 | 97.67 |
| 14 | Morona Santiago | 90.86 | 89.97 | 90.08 | 90.95 | 90.46 | 90.20 | 90.44 | 91.17 | 90.99 |
| 15 | Napo | 96.51 | 95.86 | 95.90 | 96.41 | 96.40 | 96.07 | 96.25 | 96.85 | 96.72 |
| 16 | Pastaza | 90.10 | 98.63 | 90.01 | 90.26 | 90.07 | 90.01 | 90.08 | 90.47 | 90.54 |
| 17 | Pichincha | 87.53 | 92.99 | 77.97 | 80.55 | 89.08 | 72.64 | 78.77 | 88.09 | 86.46 |
| 18 | Tungurahua | 98.73 | 98.90 | 97.71 | 96.87 | 97.36 | 96.30 | 98.09 | 97.65 | 97.70 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 94.94 | 94.40 | 94.32 | 94.86 | 95.07 | 94.40 | 94.59 | 95.05 | 94.91 |
| 20 | Galápagos | 97.24 | 97.22 | 97.25 | 97.62 | 98.70 | 98.73 | 97.37 | 97.64 | 97.37 |
| 21 | Sucumbios | 95.18 | 65.87 | 94.41 | 94.76 | 94.97 | 94.61 | 95.46 | 95.48 | 95.27 |
| 22 | Francisco de Orellana | 92.92 | 58.74 | 92.24 | 92.72 | 92.41 | 92.45 | 92.62 | 92.91 | 92.87 |

Cuadro 15. Índice de Concentración Económica. 2007

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Azuay | 99.04 | 97.47 | 98.35 | 92.30 | 96.87 | 95.56 | 98.19 | 97.55 | 96.77 |
| 2 | Bolívar | 96.02 | 94.26 | 94.34 | 94.92 | 95.31 | 94.75 | 95.02 | 95.72 | 95.56 |
| 3 | Cañar | 99.07 | 98.74 | 99.44 | 99.16 | 99.61 | 99.67 | 99.73 | 99.65 | 99.49 |
| 4 | Carchi | 99.71 | 98.72 | 98.92 | 99.43 | 99.31 | 99.67 | 99.61 | 99.94 | 99.90 |
| 5 | Cotopaxi | 95.53 | 97.87 | 98.79 | 99.94 | 99.65 | 99.87 | 99.67 | 99.50 | 99.30 |
| 6 | Chimborazo | 99.70 | 97.90 | 98.92 | 99.44 | 99.63 | 99.97 | 99.73 | 98.94 | 98.80 |
| 7 | El oro | 94.54 | 98.68 | 99.72 | 97.73 | 98.01 | 98.97 | 98.62 | 97.51 | 97.60 |
| 8 | Esmeraldas | 99.69 | 94.48 | 96.19 | 95.78 | 99.22 | 95.61 | 96.78 | 97.77 | 98.48 |
| 9 | Guayas | 92.32 | 93.03 | 67.43 | 82.41 | 75.42 | 79.77 | 75.90 | 81.34 | 81.91 |
| 10 | Imbabura | 99.41 | 98.31 | 99.99 | 98.91 | 99.00 | 99.43 | 99.61 | 98.94 | 98.82 |
| 11 | Loja | 98.98 | 96.16 | 96.75 | 98.86 | 98.22 | 98.20 | 98.40 | 99.87 | 99.39 |
| 12 | Los Ríos | 87.69 | 97.48 | 99.14 | 99.84 | 98.20 | 99.24 | 98.07 | 97.61 | 97.25 |
| 13 | Manabí | 98.28 | 93.68 | 97.39 | 99.94 | 97.47 | 98.43 | 98.68 | 96.77 | 97.22 |
| 14 | Morona Santiago | 90.88 | 89.97 | 90.09 | 90.89 | 90.47 | 90.22 | 90.42 | 91.17 | 91.02 |
| 15 | Napo | 96.44 | 95.86 | 95.90 | 96.37 | 96.40 | 96.09 | 96.24 | 96.87 | 96.72 |
| 16 | Pastaza | 90.13 | 98.90 | 89.98 | 90.23 | 90.07 | 90.04 | 90.06 | 90.50 | 90.48 |
| 17 | Pichincha | 88.29 | 92.98 | 79.57 | 80.34 | 89.59 | 73.86 | 78.97 | 87.76 | 87.11 |
| 18 | Tungurahua | 98.63 | 98.90 | 97.78 | 96.98 | 97.26 | 96.53 | 98.16 | 97.48 | 97.67 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 94.92 | 94.41 | 94.32 | 94.81 | 95.08 | 94.43 | 94.58 | 95.10 | 94.91 |
| 20 | Galápagos | 97.24 | 97.22 | 97.25 | 97.59 | 98.65 | 98.67 | 97.35 | 97.64 | 97.36 |
| 21 | Sucumbios | 95.07 | 65.05 | 94.39 | 94.72 | 94.96 | 94.59 | 95.47 | 95.54 | 95.26 |
| 22 | Francisco de Orellana | 92.84 | 60.00 | 92.25 | 92.68 | 92.42 | 92.48 | 92.60 | 92.92 | 92.85 |

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura 2. Explotación de minas y canteras 3. Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) 4. Construcción 5. Comercio al por mayor y al por menor | <ol style="list-style-type: none"> 6. Transporte, almacenamiento y comunicaciones 7. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler 8. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria 9. Enseñanza, servicios sociales, de salud y otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales |
|---|---|

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central del Ecuador. Cuentas Provinciales.

ANEXO 6

Cuadro 16. Base Económica. 2002

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Azuay | 99.24 | 97.48 | 97.63 | 91.13 | 96.88 | 95.12 | 98.32 | 97.50 | 97.11 |
| 2 | Bolívar | 96.51 | 94.26 | 94.41 | 94.97 | 95.25 | 94.81 | 95.07 | 95.62 | 95.19 |
| 3 | Cañar | 98.74 | 98.74 | 99.36 | 99.10 | 99.62 | 99.23 | 99.75 | 99.65 | 99.84 |
| 4 | Carchi | 99.88 | 98.72 | 98.99 | 99.48 | 99.33 | 99.93 | 99.62 | 99.93 | 99.65 |
| 5 | Cotopaxi | 95.55 | 97.87 | 98.22 | 99.93 | 99.80 | 99.94 | 99.71 | 99.65 | 99.81 |
| 6 | Chimborazo | 99.42 | 97.92 | 99.11 | 98.83 | 99.68 | 99.66 | 99.78 | 98.51 | 99.70 |
| 7 | El oro | 93.66 | 98.75 | 99.61 | 98.62 | 98.03 | 99.10 | 98.50 | 97.63 | 97.80 |
| 8 | Esmeraldas | 98.66 | 94.48 | 96.65 | 95.23 | 98.81 | 95.45 | 96.75 | 97.87 | 97.99 |
| 9 | Guayas | 92.84 | 93.05 | 71.50 | 79.87 | 74.80 | 83.23 | 75.50 | 79.94 | 78.11 |
| 10 | Imbabura | 99.32 | 98.30 | 99.99 | 99.16 | 98.85 | 99.59 | 99.42 | 99.12 | 99.11 |
| 11 | Loja | 99.10 | 96.17 | 96.81 | 98.77 | 98.17 | 98.39 | 98.36 | 99.94 | 98.68 |
| 12 | Los Ríos | 86.95 | 97.48 | 98.68 | 99.04 | 98.37 | 99.90 | 98.57 | 97.74 | 97.33 |
| 13 | Manabí | 99.90 | 93.70 | 98.43 | 95.95 | 98.30 | 98.00 | 98.92 | 96.70 | 97.52 |
| 14 | Morona Santiago | 90.93 | 89.97 | 90.12 | 90.89 | 90.44 | 90.24 | 90.45 | 91.32 | 90.80 |
| 15 | Napo | 96.67 | 95.86 | 95.92 | 96.47 | 96.41 | 96.03 | 96.25 | 96.71 | 96.53 |
| 16 | Pastaza | 90.12 | 98.14 | 90.04 | 90.28 | 90.16 | 90.02 | 90.08 | 90.40 | 90.36 |
| 17 | Pichincha | 87.84 | 92.99 | 76.44 | 77.60 | 88.83 | 70.13 | 78.92 | 88.58 | 84.71 |
| 18 | Tungurahua | 98.84 | 98.90 | 97.11 | 96.64 | 96.87 | 96.55 | 98.22 | 97.64 | 97.98 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 95.09 | 94.39 | 94.34 | 94.92 | 95.08 | 94.41 | 94.60 | 95.12 | 94.73 |
| 20 | Galápagos | 97.25 | 97.22 | 97.27 | 97.58 | 98.86 | 98.46 | 97.37 | 97.61 | 97.34 |
| 21 | Sucumbios | 95.24 | 58.78 | 94.46 | 94.71 | 94.90 | 94.50 | 95.50 | 95.39 | 95.07 |
| 22 | Francisco de Orellana | 92.82 | 65.62 | 92.30 | 92.47 | 92.43 | 92.34 | 92.63 | 92.73 | 92.68 |

Cuadro 17. Base Económica. 2005

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Azuay | 99.17 | 97.45 | 98.12 | 92.64 | 96.86 | 95.19 | 98.13 | 97.89 | 96.89 |
| 2 | Bolívar | 96.11 | 94.26 | 94.35 | 94.93 | 95.28 | 94.79 | 95.05 | 95.72 | 95.48 |
| 3 | Cañar | 99.08 | 98.74 | 99.39 | 99.18 | 99.65 | 99.74 | 99.78 | 99.68 | 99.60 |
| 4 | Carchi | 99.71 | 98.72 | 98.90 | 99.45 | 99.43 | 99.72 | 99.66 | 99.94 | 99.81 |
| 5 | Cotopaxi | 95.43 | 97.87 | 98.46 | 99.98 | 99.75 | 99.88 | 99.72 | 99.58 | 99.50 |
| 6 | Chimborazo | 99.84 | 97.91 | 98.94 | 99.49 | 99.61 | 99.91 | 99.73 | 98.81 | 98.92 |
| 7 | El oro | 94.48 | 98.65 | 99.87 | 97.68 | 97.99 | 99.23 | 98.71 | 97.56 | 97.77 |
| 8 | Esmeraldas | 99.01 | 94.48 | 96.57 | 95.87 | 99.13 | 95.59 | 96.71 | 97.75 | 98.19 |
| 9 | Guayas | 92.71 | 92.94 | 69.65 | 82.32 | 75.33 | 81.18 | 76.42 | 80.26 | 80.94 |
| 10 | Imbabura | 99.37 | 98.31 | 99.90 | 98.95 | 98.94 | 99.44 | 99.55 | 98.95 | 98.87 |
| 11 | Loja | 99.15 | 96.16 | 96.72 | 98.72 | 98.20 | 98.19 | 98.37 | 99.89 | 99.53 |
| 12 | Los Ríos | 86.45 | 97.48 | 98.95 | 99.85 | 98.47 | 99.19 | 98.14 | 97.68 | 97.39 |
| 13 | Manabí | 99.53 | 93.68 | 97.58 | 99.73 | 97.53 | 98.19 | 98.56 | 96.70 | 97.67 |
| 14 | Morona Santiago | 90.86 | 89.97 | 90.08 | 90.95 | 90.46 | 90.20 | 90.44 | 91.17 | 90.99 |
| 15 | Napo | 96.51 | 95.86 | 95.90 | 96.41 | 96.40 | 96.07 | 96.25 | 96.85 | 96.72 |
| 16 | Pastaza | 90.10 | 98.63 | 90.01 | 90.26 | 90.07 | 90.01 | 90.08 | 90.47 | 90.54 |
| 17 | Pichincha | 87.53 | 92.99 | 77.97 | 80.55 | 89.08 | 72.64 | 78.77 | 88.09 | 86.46 |
| 18 | Tungurahua | 98.73 | 98.90 | 97.71 | 96.87 | 97.36 | 96.30 | 98.09 | 97.65 | 97.70 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 94.94 | 94.40 | 94.32 | 94.86 | 95.07 | 94.40 | 94.59 | 95.05 | 94.91 |
| 20 | Galápagos | 97.24 | 97.22 | 97.25 | 97.62 | 98.70 | 98.73 | 97.37 | 97.64 | 97.37 |
| 21 | Sucumbios | 95.18 | 65.87 | 94.41 | 94.76 | 94.97 | 94.61 | 95.46 | 95.48 | 95.27 |
| 22 | Francisco de Orellana | 92.92 | 58.74 | 92.24 | 92.72 | 92.41 | 92.45 | 92.62 | 92.91 | 92.87 |

Cuadro 18. Base Económica. 2007

| No. | Provincia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Azuay | 99.04 | 97.47 | 98.35 | 92.30 | 96.87 | 95.56 | 98.19 | 97.55 | 96.77 |
| 2 | Bolívar | 96.02 | 94.26 | 94.34 | 94.92 | 95.31 | 94.75 | 95.02 | 95.72 | 95.56 |
| 3 | Cañar | 99.07 | 98.74 | 99.44 | 99.16 | 99.61 | 99.67 | 99.73 | 99.65 | 99.49 |
| 4 | Carchi | 99.71 | 98.72 | 98.92 | 99.43 | 99.31 | 99.67 | 99.61 | 99.94 | 99.90 |
| 5 | Cotopaxi | 95.53 | 97.87 | 98.79 | 99.94 | 99.65 | 99.87 | 99.67 | 99.50 | 99.30 |
| 6 | Chimborazo | 99.70 | 97.90 | 98.92 | 99.44 | 99.63 | 99.97 | 99.73 | 98.94 | 98.80 |
| 7 | El oro | 94.54 | 98.68 | 99.72 | 97.73 | 98.01 | 98.97 | 98.62 | 97.51 | 97.60 |
| 8 | Esmeraldas | 99.69 | 94.48 | 96.19 | 95.78 | 99.22 | 95.61 | 96.78 | 97.77 | 98.48 |
| 9 | Guayas | 92.32 | 93.03 | 67.43 | 82.41 | 75.42 | 79.77 | 75.90 | 81.34 | 81.91 |
| 10 | Imbabura | 99.41 | 98.31 | 99.99 | 98.91 | 99.00 | 99.43 | 99.61 | 98.94 | 98.82 |
| 11 | Loja | 98.98 | 96.16 | 96.75 | 98.86 | 98.22 | 98.20 | 98.40 | 99.87 | 99.39 |
| 12 | Los Ríos | 87.69 | 97.48 | 99.14 | 99.84 | 98.20 | 99.24 | 98.07 | 97.61 | 97.25 |
| 13 | Manabí | 98.28 | 93.68 | 97.39 | 99.94 | 97.47 | 98.43 | 98.68 | 96.77 | 97.22 |
| 14 | Morona Santiago | 90.88 | 89.97 | 90.09 | 90.89 | 90.47 | 90.22 | 90.42 | 91.17 | 91.02 |
| 15 | Napo | 96.44 | 95.86 | 95.90 | 96.37 | 96.40 | 96.09 | 96.24 | 96.87 | 96.72 |
| 16 | Pastaza | 90.13 | 98.90 | 89.98 | 90.23 | 90.07 | 90.04 | 90.06 | 90.50 | 90.48 |
| 17 | Pichincha | 88.29 | 92.98 | 79.57 | 80.34 | 89.59 | 73.86 | 78.97 | 87.76 | 87.11 |
| 18 | Tungurahua | 98.63 | 98.90 | 97.78 | 96.98 | 97.26 | 96.53 | 98.16 | 97.48 | 97.67 |
| 19 | Zamora Chinchipe | 94.92 | 94.41 | 94.32 | 94.81 | 95.08 | 94.43 | 94.58 | 95.10 | 94.91 |
| 20 | Galápagos | 97.24 | 97.22 | 97.25 | 97.59 | 98.65 | 98.67 | 97.35 | 97.64 | 97.36 |
| 21 | Sucumbios | 95.07 | 65.05 | 94.39 | 94.72 | 94.96 | 94.59 | 95.47 | 95.54 | 95.26 |
| 22 | Francisco de Orellana | 92.84 | 60.00 | 92.25 | 92.68 | 92.42 | 92.48 | 92.60 | 92.92 | 92.85 |

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura 2. Explotación de minas y canteras 3. Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) 4. Construcción 5. Comercio al por mayor y al por menor | <ol style="list-style-type: none"> 6. Transporte, almacenamiento y comunicaciones 7. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler 8. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria 9. Enseñanza, servicios sociales, de salud y otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales |
|---|---|

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central del Ecuador. Cuentas Provinciales.

ANEXO 7

Cuadro 19. Índice de Moran: Estructura Económica

| N. | Rama de actividad industrial | 2002 | | 2005 | | 2007 | |
|----|---|--------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | | Índice | Prob. | Índice | Prob. | Índice | Prob. |
| 1 | Agricultura ganadería caza y silvicultura | 0.0392 | 0.2100 | 0.0748 | 0.1400 | 0.0857 | 0.1300 |
| 2 | Explotación de minas y canteras | 0.2809 | 0.0200 | 0.2791 | 0.0100 | 0.2803 | 0.0100 |
| 3 | Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | 0.1503 | 0.0700 | 0.1719 | 0.0200 | 0.1808 | 0.0800 |
| 4 | Construcción | 0.1933 | 0.0800 | 0.2307 | 0.0200 | 0.2201 | 0.0400 |
| 5 | Comercio al por mayor y al por menor | 0.0837 | 0.1100 | 0.1031 | 0.1200 | 0.0978 | 0.1500 |
| 6 | Transporte almacenamiento y comunicaciones | 0.0066 | 0.1700 | 0.0377 | 0.1700 | 0.0478 | 0.2000 |
| 7 | Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | 0.2139 | 0.0200 | 0.1968 | 0.0600 | 0.1998 | 0.0300 |
| 8 | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria | 0.0085 | 0.5500 | -0.0943 | 0.4200 | -0.0940 | 0.3400 |
| 9 | Enseñanza servicios sociales de salud y otras actividades de servicios comunitarios sociales y personales | 0.0309 | 0.3400 | -0.0405 | 0.5700 | -0.0433 | 0.5000 |

Cuadro 20. Índice de Moran: Especialización Económica

| N. | Rama de actividad industrial | 2002 | | 2005 | | 2007 | |
|----|---|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | | Índice | Prob. | Índice | Prob. | Índice | Prob. |
| 1 | Agricultura ganadería caza y silvicultura | 0.0398 | 0.3200 | 0.0745 | 0.1600 | 0.0856 | 0.1200 |
| 2 | Explotación de minas y canteras | 0.2811 | 0.0200 | 0.2794 | 0.0200 | 0.2803 | 0.0100 |
| 3 | Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | 0.1504 | 0.0700 | 0.1727 | 0.1200 | 0.1798 | 0.0500 |
| 4 | Construcción | 0.1949 | 0.0500 | 0.2309 | 0.0600 | 0.2199 | 0.0100 |
| 5 | Comercio al por mayor y al por menor | 0.0832 | 0.1200 | 0.1022 | 0.1100 | 0.0980 | 0.1400 |
| 6 | Transporte almacenamiento y comunicaciones | 0.0680 | 0.1900 | 0.0376 | 0.2300 | 0.0478 | 0.3000 |
| 7 | Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | 0.2150 | 0.0300 | 0.1963 | 0.0700 | 0.1992 | 0.0400 |
| 8 | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria | -0.0086 | 0.6100 | -0.0931 | 0.4000 | -0.0938 | 0.5000 |
| 9 | Enseñanza servicios sociales de salud y otras actividades de servicios comunitarios sociales y personales | 0.0313 | 0.2800 | -0.0397 | 0.4800 | -0.0439 | 0.5800 |

Cuadro 21. Índice de Moran: Diversificación Económica

| N. | Rama de actividad industrial | 2002 | | 2005 | | 2007 | |
|----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | Índice | Prob. | Índice | Prob. | Índice | Prob. |
| 1 | Agricultura ganadería caza y silvicultura | 0.1438 | 0.0900 | 0.1401 | 0.0500 | 0.1385 | 0.0500 |
| 2 | Explotación de minas y canteras | 0.0033 | 0.2900 | 0.0290 | 0.2100 | 0.0213 | 0.2000 |
| 3 | Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | 0.2208 | 0.0100 | 0.1162 | 0.0200 | 0.1470 | 0.0200 |
| 4 | Construcción | 0.2026 | 0.0200 | 0.2388 | 0.0200 | 0.2387 | 0.0100 |
| 5 | Comercio al por mayor y al por menor | 0.1793 | 0.0200 | 0.1392 | 0.0200 | 0.1477 | 0.0300 |
| 6 | Transporte almacenamiento y comunicaciones | 0.2261 | 0.0200 | 0.2413 | 0.0100 | 0.2460 | 0.0200 |
| 7 | Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | 0.2329 | 0.0100 | 0.1977 | 0.0400 | 0.2002 | 0.0200 |
| 8 | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria | 0.2098 | 0.0200 | 0.2026 | 0.0300 | 0.2011 | 0.0100 |
| 9 | Enseñanza servicios sociales de salud y otras actividades de servicios comunitarios sociales y personales | 0.2272 | 0.0200 | 0.2080 | 0.0300 | 0.2139 | 0.0100 |

Cuadro 22. Índice de Moran: Concentración Económica

| N. | Rama de actividad industrial | 2002 | | 2005 | | 2007 | |
|----|---|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | | Índice | Prob. | Índice | Prob. | Índice | Prob. |
| 1 | Agricultura ganadería caza y silvicultura | 0.0100 | 0.3100 | 0.0338 | 0.2600 | 0.0630 | 0.1800 |
| 2 | Explotación de minas y canteras | 0.1330 | 0.0800 | 0.1335 | 0.0900 | 0.1328 | 0.0900 |
| 3 | Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | -0.2600 | 0.0200 | -0.2525 | 0.0200 | -0.2469 | 0.0100 |
| 4 | Construcción | -0.2293 | 0.0400 | -0.2556 | 0.0400 | -0.2566 | 0.0400 |
| 5 | Comercio al por mayor y al por menor | -0.1848 | 0.0600 | -0.1716 | 0.0900 | -0.1658 | 0.1300 |
| 6 | Transporte almacenamiento y comunicaciones | -0.2142 | 0.0300 | -0.2291 | 0.0200 | -0.2378 | 0.0300 |
| 7 | Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | -0.2395 | 0.0200 | -0.2332 | 0.0300 | -0.2337 | 0.0200 |
| 8 | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria | -0.1438 | 0.2100 | -0.1503 | 0.1800 | -0.1501 | 0.1800 |
| 9 | Enseñanza servicios sociales de salud y otras actividades de servicios comunitarios sociales y personales | -0.1947 | 0.0700 | -0.1742 | 0.0900 | -0.1560 | 0.1200 |

Cuadro 23. Índice de Moran: Base Económica

| N. | Rama de actividad industrial | 2002 | | 2005 | | 2007 | |
|----|---|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | | Índice | Prob. | Índice | Prob. | Índice | Prob. |
| 1 | Agricultura ganadería caza y silvicultura | 0.0647 | 0.1500 | 0.1159 | 0.0800 | 0.0928 | 0.1300 |
| 2 | Explotación de minas y canteras | 0.0836 | 0.1800 | 0.0528 | 0.1700 | 0.0418 | 0.2400 |
| 3 | Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo) | -0.0987 | 0.3700 | -0.0883 | 0.3700 | -0.0659 | 0.4300 |
| 4 | Construcción | -0.1175 | 0.2800 | -0.1447 | 0.1600 | -0.1478 | 0.2100 |
| 5 | Comercio al por mayor y al por menor | -0.1175 | 0.2800 | -0.1447 | 0.1600 | -0.1478 | 0.2100 |
| 6 | Transporte almacenamiento y comunicaciones | -0.1175 | 0.2800 | -0.1447 | 0.1600 | -0.1478 | 0.2100 |
| 7 | Actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler | -0.1362 | 0.3100 | -0.1447 | 0.1600 | -0.1478 | 0.2100 |
| 8 | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria | -0.0162 | 0.6900 | 0.0013 | 0.3500 | -0.0126 | 0.6100 |
| 9 | Enseñanza servicios sociales de salud y otras actividades de servicios comunitarios sociales y personales | -0.1175 | 0.2800 | -0.1447 | 0.1600 | -0.1478 | 0.2100 |

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central del Ecuador. Cuentas Provinciales.

ANEXO 8

Cluster Map de la Estructura Económica. 2007

Figura 1. Explotación de minas y canteras

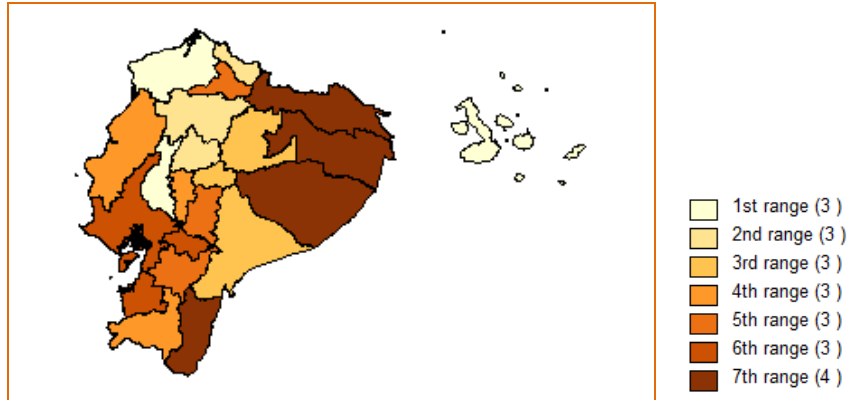


Figura 2. Construcción

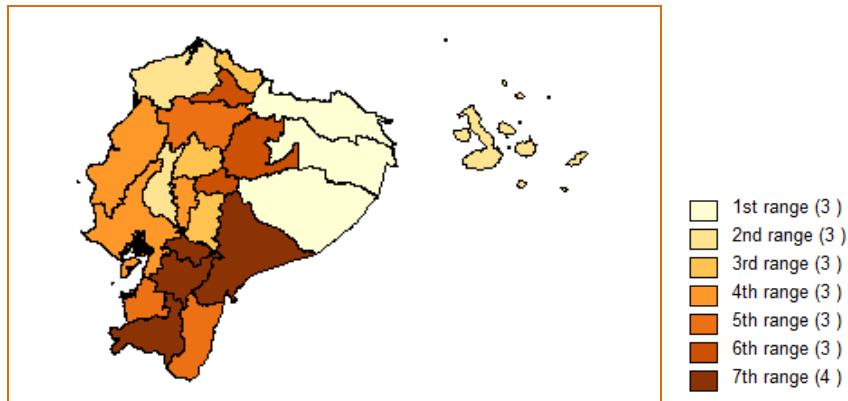
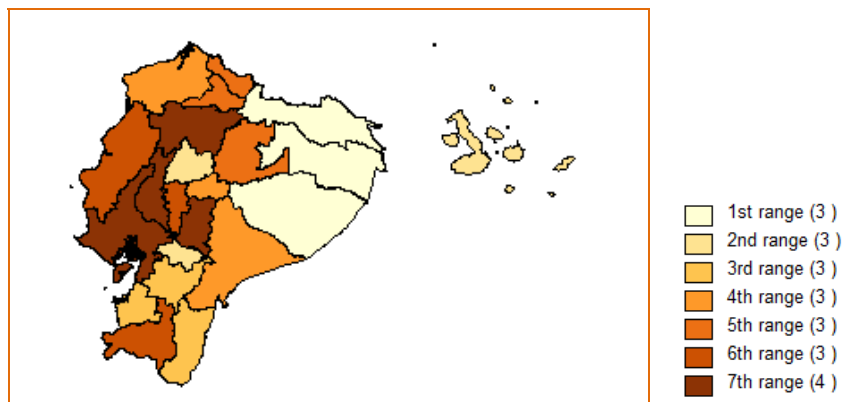


Figura 3. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler



Fuente: Elaboración propia a partir del anexo 2, cuadro 1c.

ANEXO 9

Cluster Map de la Especialización Económica. 2007

Figura 4. Explotación de minas y canteras

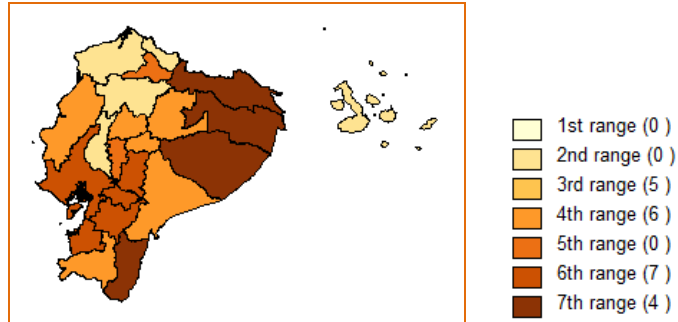


Figura 5. Industria manufacturera (excluye refinación de petróleo)

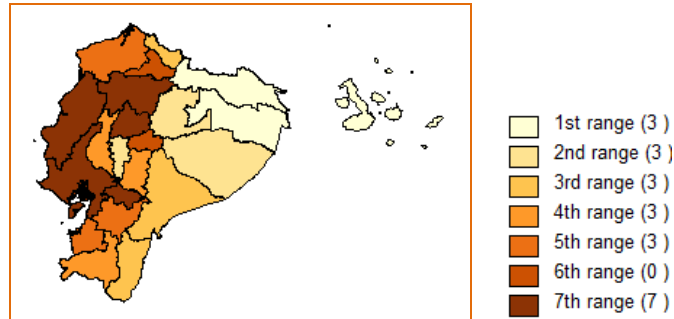


Figura 6. Construcción

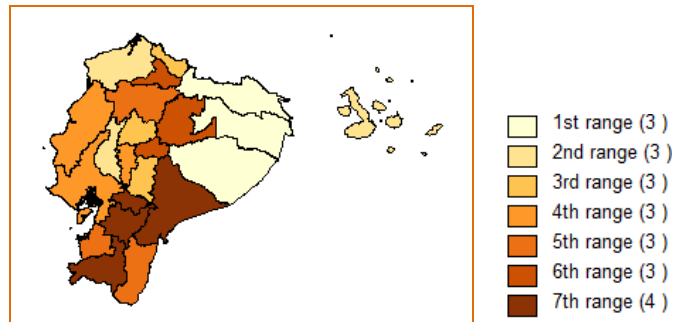
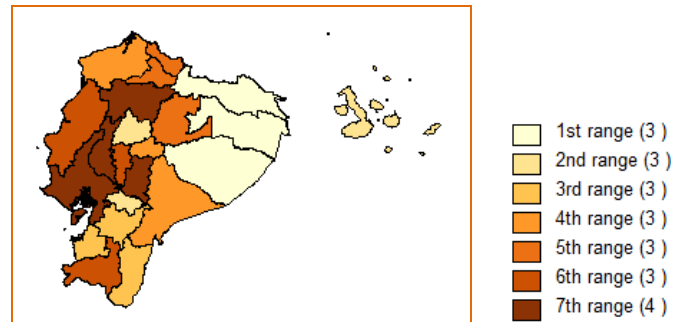


Figura 7. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler



Fuente: Elaboración propia a partir del anexo 3, cuadro 2c.

ANEXO 10

Cluster Map de la Diversificación Económica. 2007

Figura 8. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura

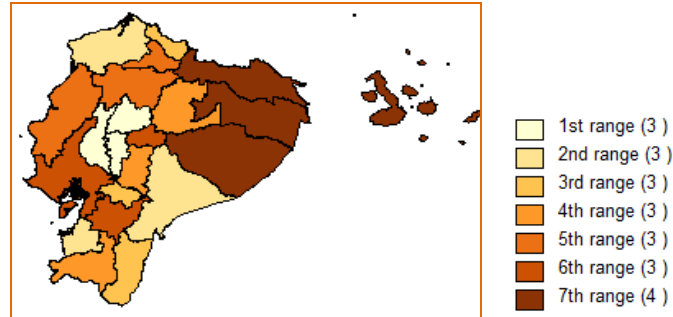


Figura 9. Industria manufacturera (excluye refinación de petróleo)

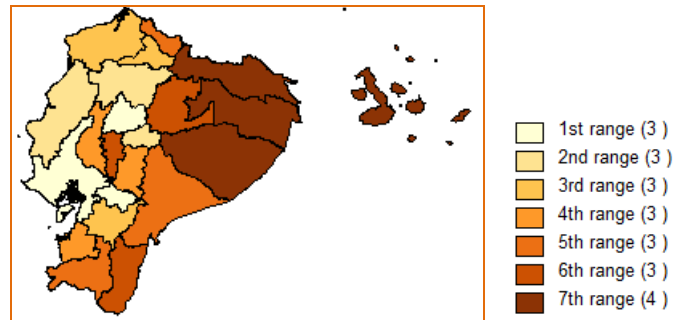


Figura 10. Construcción

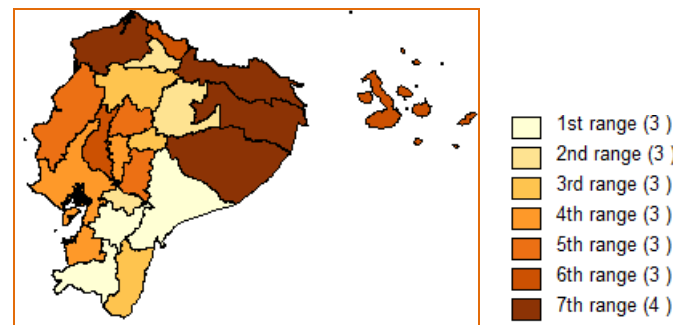


Figura 11. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler

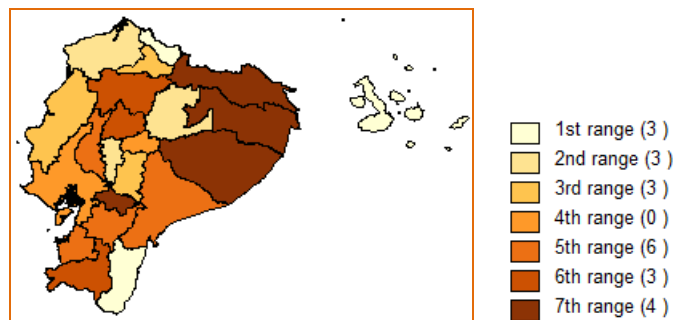


Figura 12. Transporte, almacenamiento y comunicaciones

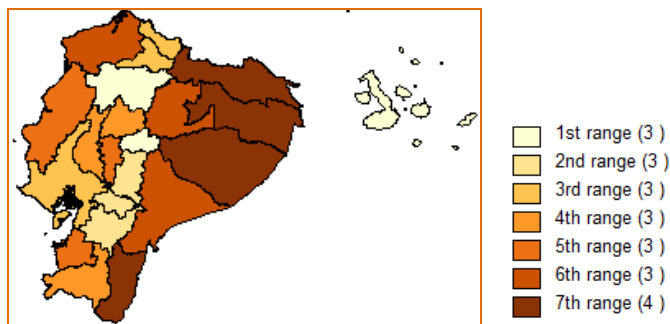


Figura 13. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler

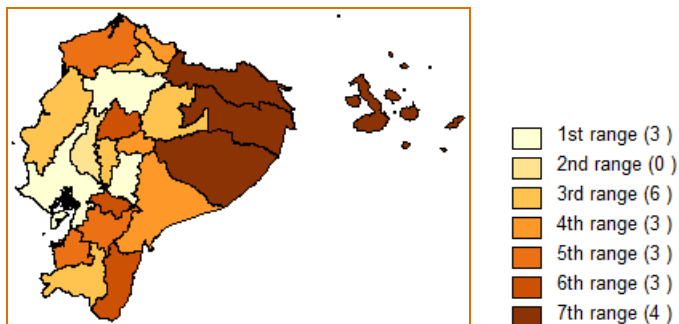


Figura 14. Administración pública y defensa; planes de seguridad Social de afiliación obligatoria

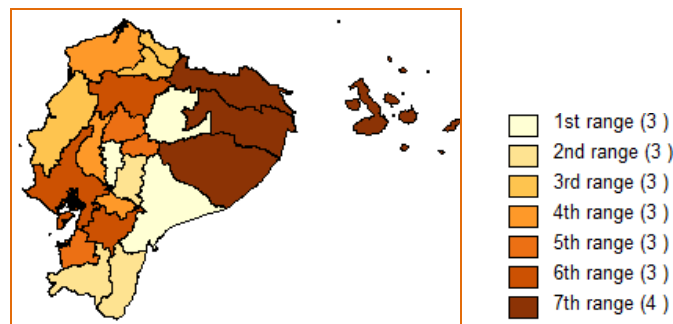
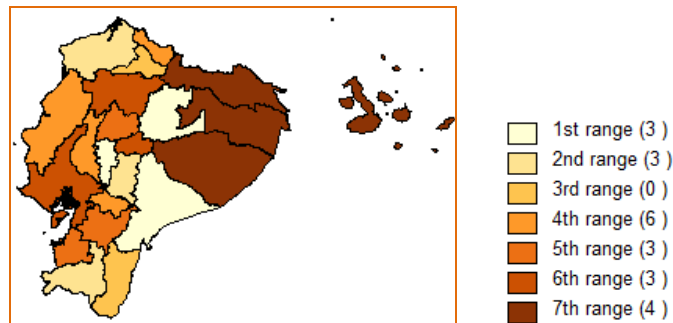


Figura 15. Enseñanza, servicios sociales de salud y otras actividades de servicios comunitarios sociales y personales



Fuente: Elaborado a partir del anexo 4, cuadro 3c

ANEXO 11

Cluster Map de la Concentración Económica. 2007

Figura 16. Industria manufacturera (excluye refinación de petróleo)

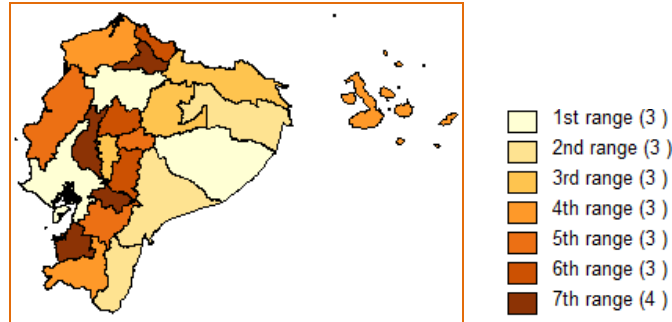


Figura 17. Construcción

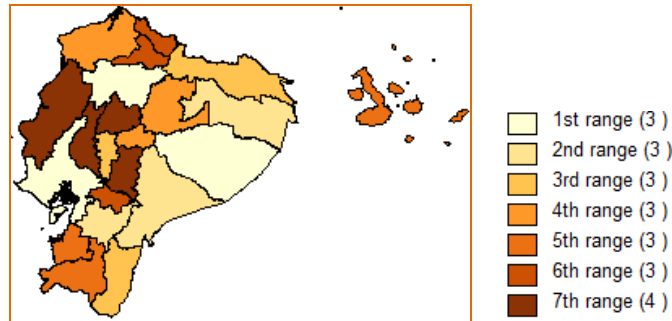


Figura 18. Transporte, almacenamiento y comunicaciones

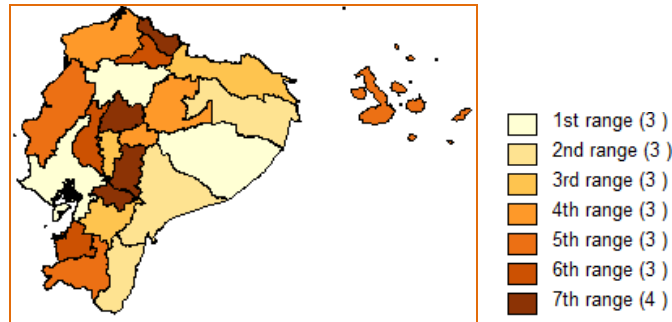
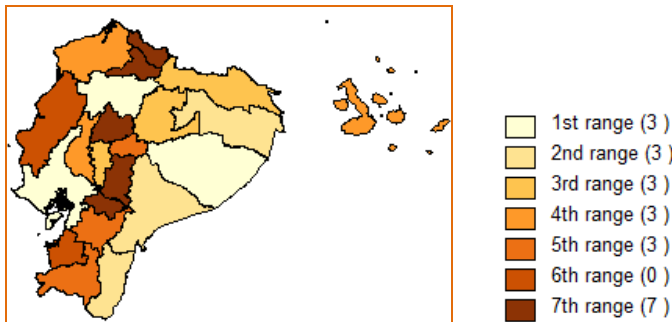


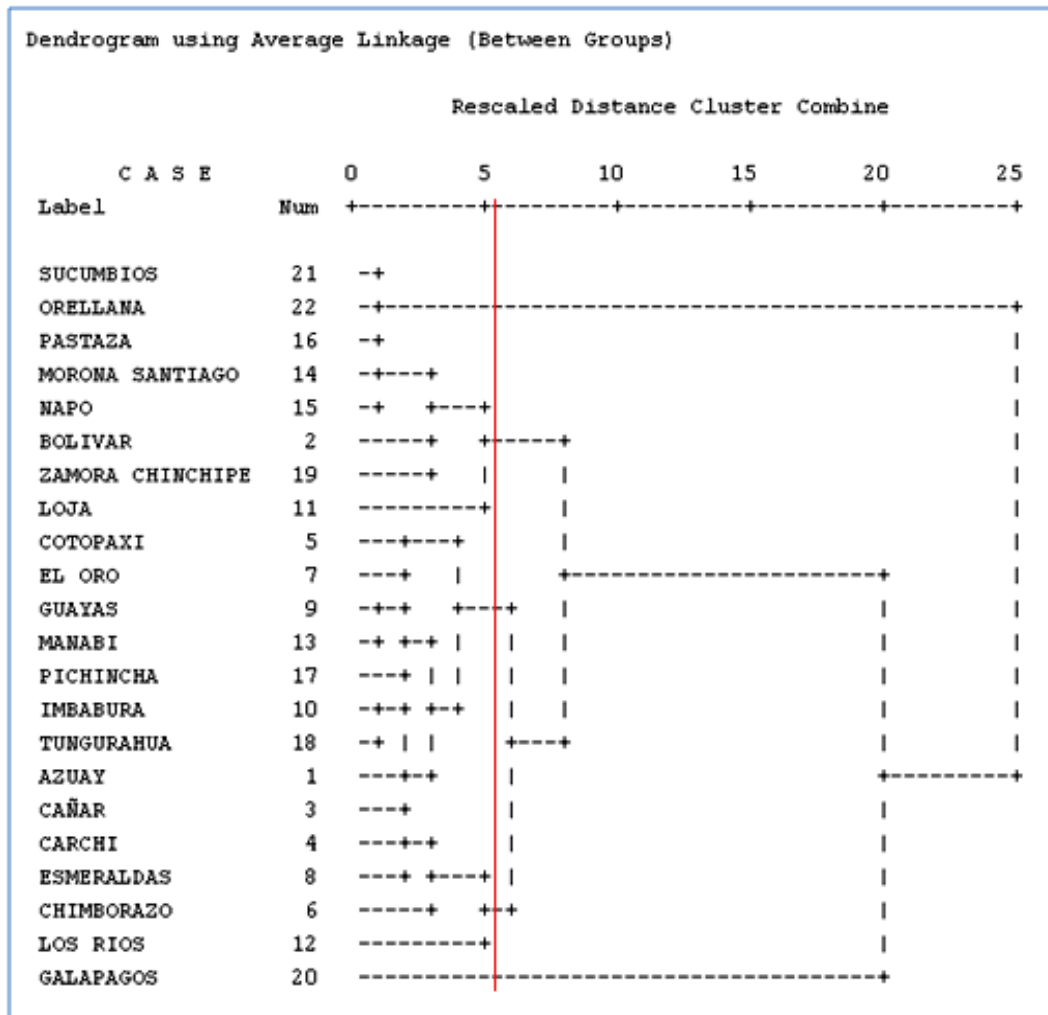
Figura 19. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler



Fuente: Elaboración propia a partir del anexo 4, cuadro 3c.

ANEXO 12

Figura 20. Dendrograma de la Estructura Económica. 2007

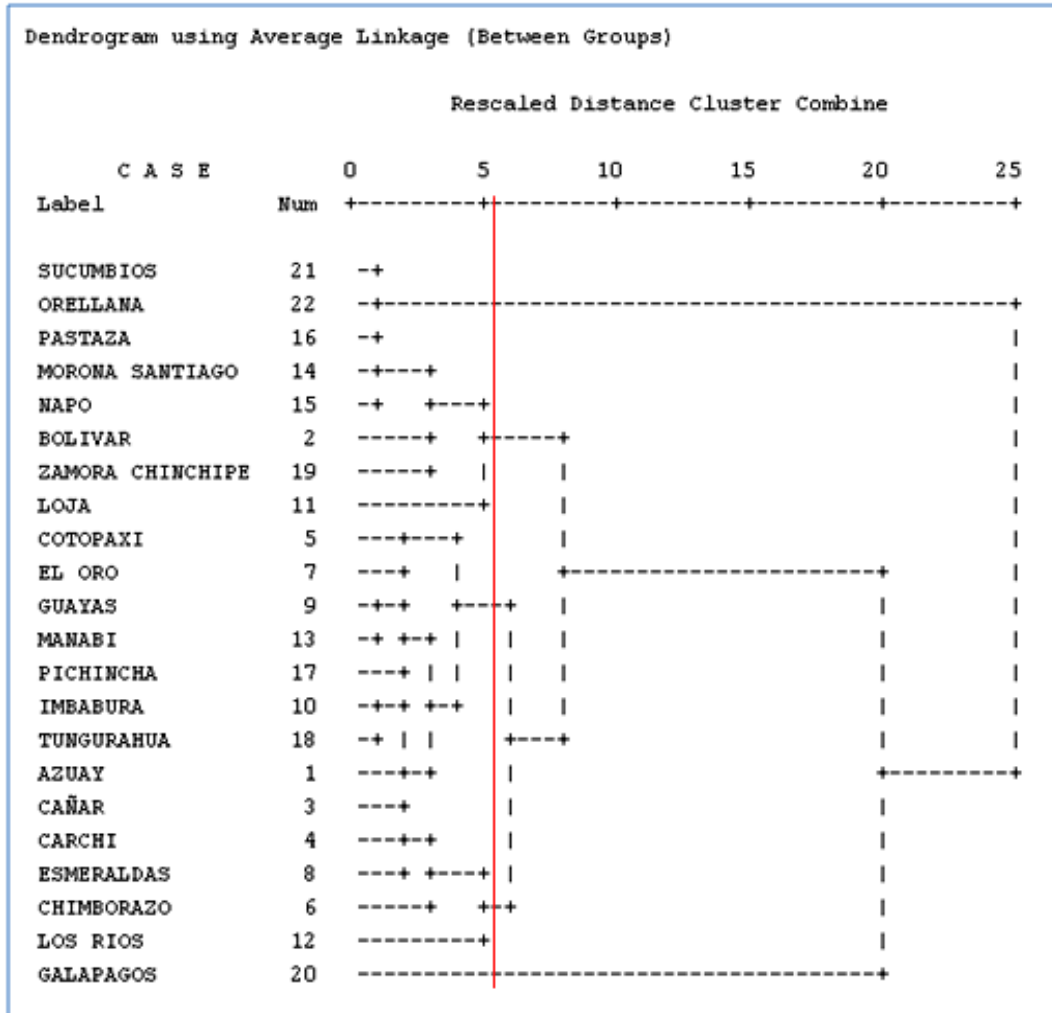


1. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
2. Explotación de minas y canteras
3. Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo)
4. Construcción
5. Comercio al por mayor y al por menor
6. Transporte, almacenamiento y comunicaciones
7. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
8. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
9. Enseñanza, servicios sociales, de salud y otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales

Fuente: Elaboración propia a partir del anexo 2, cuadro 1c

ANEXO 13

Figura 21. Dendrograma de la Especialización Económica. 2007



1. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
2. Explotación de minas y canteras
3. Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo)
4. Construcción
5. Comercio al por mayor y al por menor
6. Transporte, almacenamiento y comunicaciones
7. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
8. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
9. Enseñanza, servicios sociales, de salud y otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales

Fuente: Elaboración propia a partir del anexo 2, cuadro 2c

ANEXO 14
Cuadro 24. Matriz de distancias

| Jerarquía | Provincia | Guayas | Pichincha | Manabí | Azuay | Los Ríos | El Oro | Tungurahua | Esmeraldas | Cotopaxi | Loja | Imbabura | Chimborazo | Cañar | Carchi | Bolívar | Sucumbios | Morona Santiago | Zamora Chinchipe | Napo | Pastaza | Francisco de Orellana |
|-----------|-----------------------|--------|-----------|--------|-------|----------|--------|------------|------------|----------|------|----------|------------|-------|--------|---------|-----------|-----------------|------------------|------|---------|-----------------------|
| 1 | Guayas | 0 | 390 | 175 | 191 | 63 | 176 | 277 | 447 | 316 | 398 | 533 | 240 | 209 | 659 | 184 | 658 | 353 | 456 | 431 | 353 | 605 |
| 2 | Pichincha | 390 | 0 | 329 | 432 | 327 | 527 | 111 | 300 | 70 | 640 | 112 | 165 | 391 | 239 | 204 | 265 | 347 | 698 | 189 | 213 | 300 |
| 3 | Manabí | 175 | 329 | 0 | 388 | 224 | 375 | 356 | 383 | 315 | 593 | 472 | 410 | 407 | 598 | 347 | 597 | 559 | 652 | 536 | 458 | 710 |
| 4 | Azuay | 191 | 432 | 388 | 0 | 272 | 160 | 321 | 654 | 362 | 207 | 575 | 268 | 41 | 702 | 301 | 705 | 260 | 265 | 459 | 381 | 633 |
| 5 | Los Ríos | 63 | 327 | 224 | 272 | 0 | 200 | 212 | 382 | 253 | 479 | 470 | 177 | 231 | 596 | 123 | 592 | 335 | 537 | 368 | 290 | 542 |
| 6 | El Oro | 176 | 527 | 375 | 160 | 200 | 0 | 413 | 582 | 453 | 246 | 670 | 428 | 194 | 797 | 320 | 866 | 420 | 304 | 619 | 541 | 794 |
| 7 | Tungurahua | 277 | 111 | 356 | 321 | 212 | 413 | 0 | 371 | 41 | 529 | 254 | 54 | 280 | 381 | 92 | 380 | 236 | 586 | 180 | 102 | 354 |
| 8 | Esmeraldas | 447 | 300 | 383 | 654 | 382 | 582 | 371 | 0 | 330 | 861 | 312 | 421 | 613 | 395 | 502 | 565 | 603 | 919 | 489 | 569 | 599 |
| 9 | Cotopaxi | 316 | 70 | 315 | 362 | 253 | 453 | 41 | 330 | 0 | 580 | 216 | 105 | 321 | 340 | 133 | 339 | 287 | 637 | 220 | 143 | 395 |
| 10 | Loja | 398 | 640 | 593 | 207 | 479 | 246 | 529 | 861 | 580 | 0 | 782 | 482 | 253 | 909 | 508 | 834 | 381 | 57 | 587 | 509 | 762 |
| 11 | Imbabura | 533 | 112 | 472 | 575 | 470 | 670 | 254 | 312 | 216 | 782 | 0 | 308 | 534 | 130 | 346 | 346 | 490 | 840 | 270 | 348 | 380 |
| 12 | Chimborazo | 240 | 165 | 410 | 268 | 177 | 428 | 54 | 421 | 105 | 482 | 308 | 0 | 227 | 434 | 57 | 418 | 182 | 540 | 191 | 113 | 366 |
| 13 | Cañar | 209 | 391 | 407 | 41 | 231 | 194 | 280 | 613 | 321 | 253 | 534 | 227 | 0 | 661 | 260 | 660 | 250 | 311 | 418 | 340 | 592 |
| 14 | Carchi | 659 | 239 | 598 | 702 | 596 | 797 | 381 | 395 | 340 | 909 | 130 | 434 | 661 | 0 | 473 | 203 | 616 | 967 | 396 | 483 | 303 |
| 15 | Bolívar | 184 | 204 | 347 | 301 | 123 | 320 | 92 | 502 | 133 | 508 | 346 | 57 | 260 | 473 | 0 | 495 | 215 | 566 | 249 | 171 | 423 |
| 16 | Sucumbios | 658 | 265 | 597 | 705 | 592 | 866 | 380 | 565 | 339 | 834 | 346 | 418 | 660 | 203 | 495 | 0 | 452 | 768 | 246 | 324 | 100 |
| 17 | Morona Santiago | 353 | 347 | 559 | 260 | 335 | 420 | 236 | 603 | 287 | 381 | 490 | 182 | 250 | 616 | 215 | 452 | 0 | 316 | 206 | 128 | 380 |
| 18 | Zamora Chinchipe | 456 | 698 | 652 | 265 | 537 | 304 | 586 | 919 | 637 | 57 | 840 | 540 | 311 | 967 | 566 | 768 | 316 | 0 | 530 | 453 | 705 |
| 19 | Napo | 431 | 189 | 536 | 459 | 368 | 619 | 180 | 489 | 220 | 587 | 270 | 191 | 418 | 396 | 249 | 246 | 206 | 530 | 0 | 78 | 174 |
| 20 | Pastaza | 353 | 213 | 458 | 381 | 290 | 541 | 102 | 569 | 143 | 509 | 348 | 113 | 340 | 483 | 171 | 324 | 128 | 453 | 78 | 0 | 254 |
| 21 | Francisco de Orellana | 605 | 300 | 710 | 633 | 542 | 794 | 354 | 599 | 395 | 762 | 380 | 366 | 592 | 303 | 423 | 100 | 380 | 705 | 174 | 254 | 0 |

Fuente: Elaborado a partir del Ministerio de Obras Públicas y Transporte

ANEXO 15
Cuadro 25. Matriz de fuerzas del VAB

| Jerar quía | Provincia | Guayas | Pichincha | Manabí | Azuay | Los Ríos | El Oro | Tungurahua | Esmeraldas | Cotopaxi | Loja | Imbabura | Chimborazo | Cañar | Carchi | Bolívar | Sucumbios | Morona Santiago | Zamora Chinchiipe | Napo | Pastaza | Francisco de Orellana |
|---------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|------------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|----------|----------|-----------|--------------------|----------------------|---------|---------|--------------------------|
| 1 | Guayas | 0 | 148157491 | 242170760 | 154432854 | 1053615816 | ##### | 42967541 | 13232178 | 26301778 | 13807070 | 7556581 | 33222228 | 33077923 | 2217465 | 21549833 | 1374215 | 4047046 | 2164286 | 2157333 | 6130296 | 2946954 |
| 2 | Pichincha | 148157491 | 0 | 54915649 | 24195191 | 31344257 | 11654646 | 214458958 | 23544744 | 429589153 | 4279547 | 137162001 | 56334373 | 7574734 | 13512069 | 14051068 | 6790550 | 3356747 | 740327 | 8991627 | 436370 | 173159 |
| 3 | Manabí | 242170760 | 54915649 | 0 | 9871384 | 21983783 | 7575351 | 6861754 | 4754271 | 6981894 | 1640565 | 2541738 | 3002746 | 2300790 | 710330 | 1598290 | 440345 | 425695 | 279244 | 367940 | 479010 | 165486 |
| 4 | Azuay | 154432854 | 24195191 | 9871384 | 0 | 11325810 | 31610689 | 6411117 | 1238610 | 4015927 | 10227529 | 1301031 | 5338575 | 172229209 | 391559 | 1613579 | 239868 | 1494805 | 1284092 | 381145 | 613699 | 167544 |
| 5 | Los Ríos | ##### | 31344257 | 21983783 | 11325810 | 0 | 15016575 | 10910106 | 2694761 | 6102656 | 1417742 | 1445389 | 9084591 | 4027240 | 403214 | 7172491 | 252501 | 668342 | 232111 | 440126 | 170303 | 75397 |
| 6 | El Oro | 130378171 | 11654646 | 7575351 | 31610689 | 15016575 | 0 | 2776307 | 1121161 | 1838359 | 5191167 | 686907 | 1500483 | 5514357 | 217760 | 1023404 | 113956 | 410635 | 699463 | 150230 | 3910997 | 309640 |
| 7 | Tungurahua | 42967541 | 214458958 | 6861754 | 6411117 | 10910106 | 2776307 | 0 | 2252350 | 183201440 | 916418 | 3901662 | 76948657 | 2160987 | 777884 | 10107441 | 483144 | 1061698 | 153669 | 1450321 | 100788 | 86727 |
| 8 | Esmeraldas | 13232178 | 23544744 | 4754271 | 1238610 | 2694761 | 1121161 | 2252350 | 0 | 2267854 | 277425 | 2073740 | 1015245 | 361571 | 580386 | 272242 | 175264 | 130418 | 50107 | 157593 | 1585167 | 198120 |
| 9 | Cotopaxi | 26301778 | 429589153 | 6981894 | 4015927 | 6102656 | 1838359 | 183201440 | 2267854 | 0 | 607307 | 4298024 | 16213217 | 1309837 | 778155 | 3852768 | 483619 | 571900 | 103601 | 773434 | 104189 | 44332 |
| 10 | Loja | 13807070 | 4279547 | 1640565 | 10227529 | 1417742 | 5191167 | 916418 | 277425 | 607307 | 0 | 273068 | 640711 | 1755880 | 90658 | 219916 | 66539 | 270236 | 10774561 | 90469 | 218781 | 174975 |
| 11 | Imbabura | 7556581 | 137162001 | 2541738 | 1301031 | 1445389 | 686907 | 3901662 | 2073740 | 4298024 | 273068 | 0 | 1540164 | 386870 | 4350687 | 465312 | 379465 | 160366 | 48697 | 419722 | 1849619 | 168133 |
| 12 | Chimborazo | 33222228 | 56334373 | 3002746 | 5338575 | 9084591 | 1500483 | 76948657 | 1015245 | 16213217 | 640711 | 1540164 | 0 | 1908392 | 347966 | 15283343 | 231762 | 1036175 | 105038 | 747642 | 154263 | 48523 |
| 13 | Cañar | 33077923 | 7574734 | 2300790 | 172229209 | 4027240 | 5514357 | 2160987 | 361571 | 1309837 | 1755880 | 386870 | 1908392 | 0 | 113264 | 554627 | 70192 | 414644 | 239107 | 117866 | 50947 | 123454 |
| 14 | Carchi | 2217465 | 13512069 | 710330 | 391559 | 403214 | 217760 | 777884 | 580386 | 778155 | 90658 | 4350687 | 347966 | 113264 | 0 | 111692 | 494515 | 45519 | 16484 | 87528 | 307946 | 47991 |
| 15 | Bolívar | 21549833 | 14051068 | 1598290 | 1613579 | 7172491 | 1023404 | 10107441 | 272242 | 3852768 | 219916 | 1613579 | 15283343 | 554627 | 111692 | 0 | 63011 | 283092 | 36453 | 167722 | 69953 | 700277 |
| 16 | Sucumbios | 1374215 | 6790550 | 440345 | 239868 | 252501 | 113956 | 483144 | 175264 | 483619 | 66539 | 379465 | 231762 | 70192 | 494515 | 63011 | 0 | 52234 | 16146 | 140135 | 379888 | 41104 |
| 17 | Morona Santiago | 4047046 | 3356747 | 425695 | 1494805 | 668342 | 410635 | 1061698 | 130418 | 571900 | 270236 | 160366 | 1036175 | 414644 | 45519 | 283092 | 52234 | 0 | 80834 | 169380 | 27067 | 10657 |
| 18 | Zamora Chinchiipe | 2164286 | 740327 | 279244 | 1284092 | 232111 | 699463 | 153669 | 50107 | 103601 | 10774561 | 48697 | 105038 | 239107 | 16484 | 36453 | 16146 | 80834 | 0 | 22835 | 812962 | 155789 |
| 19 | Napo | 2157333 | 8991627 | 367940 | 381145 | 440126 | 150230 | 1450321 | 157593 | 773434 | 90469 | 419722 | 747642 | 117866 | 87528 | 167722 | 140135 | 169380 | 22835 | 0 | 0 | 63306 |
| 20 | Pastaza | 2784846 | 6130296 | 436370 | 479010 | 613699 | 170303 | 3910997 | 100788 | 1585167 | 104189 | 218781 | 1849619 | 154263 | 50947 | 307946 | 69953 | 379888 | 27067 | 812962 | 63306 | 0 |
| 21 | Francisco de Orellana | 904097 | 2946954 | 173159 | 165486 | 167544 | 75397 | 309640 | 86727 | 198120 | 44332 | 174975 | 168133 | 48523 | 123454 | 47991 | 700277 | 41104 | 10657 | 155789 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia a partir del anexo 1, cuadro 3 y del anexo 14.

ANEXO 16

Cuadro 26. Matriz de interacciones

| Código | Provincia | Guayas | Pichincha | Manabi | Azuay | Los Rios | El Oro | Tungurahua | Esmeraldas | Cotopaxi | Loja | Imbabura | Chimborazo | Cañar | Carchi | Bolívar | Sucumbios | Morona Santiago | Zamora Chinchipe | Napo | Pastaza | Francisco de Orellana |
|--------|-----------------------|--------|-----------|--------|-------|----------|--------|------------|------------|----------|-------|----------|------------|-------|--------|---------|-----------|-----------------|------------------|------|---------|-----------------------|
| A | Guayas | 0 | 10897 | 7992 | 5563 | 12518 | 4327 | 2245 | 1115 | 1567 | 1036 | 760 | 1504 | 1304 | 276 | 748 | 171 | 269 | 186 | 175 | 185 | 103 |
| B | Pichincha | 13596 | 0 | 4251 | 2459 | 2412 | 1445 | 5601 | 1662 | 7076 | 644 | 3615 | 2187 | 697 | 760 | 674 | 423 | 274 | 122 | 400 | 307 | 208 |
| C | Manabi | 30300 | 12917 | 0 | 2738 | 3521 | 2031 | 1747 | 1302 | 1572 | 696 | 858 | 880 | 670 | 304 | 397 | 188 | 170 | 130 | 141 | 143 | 88 |
| D | Azuay | 27762 | 9838 | 3605 | 0 | 2899 | 4760 | 1937 | 762 | 1368 | 1993 | 704 | 1347 | 6646 | 259 | 457 | 159 | 366 | 320 | 165 | 172 | 99 |
| E | Los Rios | 84167 | 12996 | 6244 | 3906 | 0 | 3808 | 2933 | 1305 | 1958 | 861 | 861 | 2039 | 1180 | 305 | 1119 | 190 | 284 | 158 | 205 | 226 | 115 |
| F | El Oro | 30128 | 8064 | 3730 | 6641 | 3943 | 0 | 1505 | 857 | 1093 | 1677 | 604 | 843 | 1405 | 228 | 430 | 130 | 226 | 279 | 122 | 121 | 79 |
| G | Tungurahua | 19143 | 38287 | 3929 | 3310 | 3720 | 1844 | 0 | 1344 | 12081 | 780 | 1594 | 6683 | 973 | 477 | 1496 | 295 | 403 | 145 | 420 | 642 | 176 |
| H | Esmeraldas | 11862 | 14166 | 3652 | 1625 | 2065 | 1309 | 1676 | 0 | 1501 | 479 | 1298 | 857 | 445 | 460 | 274 | 199 | 158 | 92 | 155 | 115 | 104 |
| I | Cotopaxi | 16780 | 60712 | 4440 | 2935 | 3117 | 1681 | 15165 | 1511 | 0 | 711 | 1874 | 3437 | 849 | 534 | 1035 | 331 | 331 | 133 | 344 | 458 | 158 |
| J | Loja | 13323 | 6640 | 2359 | 5133 | 1646 | 3096 | 1175 | 579 | 854 | 0 | 518 | 749 | 1077 | 200 | 271 | 135 | 250 | 1489 | 129 | 129 | 82 |
| K | Imbabura | 9948 | 37945 | 2963 | 1848 | 1678 | 1137 | 2448 | 1598 | 2293 | 527 | 0 | 1172 | 510 | 1397 | 398 | 324 | 194 | 101 | 280 | 188 | 164 |
| L | Chimborazo | 22094 | 25757 | 3411 | 3965 | 4456 | 1780 | 11514 | 1184 | 4717 | 856 | 1314 | 0 | 1200 | 418 | 2414 | 268 | 523 | 157 | 396 | 579 | 171 |
| M | Cañar | 25371 | 10869 | 3437 | 25914 | 3414 | 3926 | 2221 | 813 | 1543 | 1630 | 758 | 1590 | 0 | 275 | 529 | 170 | 380 | 273 | 181 | 192 | 105 |
| N | Carchi | 8046 | 17782 | 2339 | 1514 | 1323 | 956 | 1632 | 1262 | 1457 | 454 | 3114 | 832 | 412 | 0 | 291 | 553 | 154 | 88 | 191 | 135 | 206 |
| O | Bolívar | 28818 | 20832 | 4031 | 3530 | 6412 | 2380 | 6758 | 993 | 3724 | 812 | 1170 | 6331 | 1048 | 384 | 0 | 227 | 442 | 150 | 304 | 383 | 148 |
| P | Sucumbios | 8059 | 16037 | 2343 | 1507 | 1332 | 879 | 1636 | 883 | 1461 | 495 | 1170 | 863 | 413 | 895 | 278 | 0 | 210 | 111 | 307 | 202 | 624 |
| Q | Morona Santiago | 15021 | 12247 | 2502 | 4087 | 2354 | 1813 | 2635 | 827 | 1726 | 1083 | 826 | 1983 | 1090 | 295 | 640 | 248 | 0 | 269 | 367 | 511 | 164 |
| R | Zamora Chinchipe | 11628 | 6089 | 2145 | 4009 | 1469 | 2505 | 1061 | 543 | 778 | 7236 | 482 | 668 | 876 | 188 | 243 | 146 | 301 | 0 | 143 | 144 | 89 |
| S | Napo | 12303 | 22486 | 2609 | 2315 | 2143 | 1230 | 3454 | 1020 | 2251 | 703 | 1499 | 1889 | 652 | 459 | 553 | 456 | 462 | 160 | 0 | 839 | 359 |
| T | Pastaza | 15021 | 19952 | 3054 | 2789 | 2719 | 1408 | 6096 | 876 | 3464 | 810 | 1163 | 3194 | 801 | 376 | 805 | 346 | 743 | 187 | 969 | 0 | 246 |
| U | Francisco de Orellana | 8764 | 14166 | 1970 | 1679 | 1455 | 959 | 1756 | 832 | 1254 | 541 | 1065 | 986 | 460 | 599 | 325 | 1122 | 250 | 120 | 434 | 258 | 0 |
| Total | | 412135 | 378680 | 71006 | 87465 | 64597 | 43276 | 75194 | 21270 | 53739 | 24023 | 25249 | 40034 | 22708 | 9086 | 13375 | 6081 | 6392 | 4671 | 5826 | 5929 | 3487 |