



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ECONOMÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE ECONOMISTA**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS EN LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO,
PERIODO 2018.**

AUTOR:

Yestter Anahí Alvarado Loor

TUTOR:

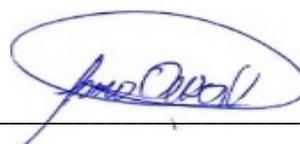
Econ. Pablo Mauricio Ochoa Ulloa

Riobamba – Ecuador

2021

INFORME DEL TUTOR

Yo, Econ. Pablo Mauricio Ochoa Ulloa, en mi calidad de tutor del proyecto de investigación titulado: “**ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS EN LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO 2018**”, luego de haber revisado el desarrollo de la investigación elaborado por la Srta. Yestter Anahí Alvarado Loor con C.C.060409359-1, tengo a bien informar que el trabajo cumple con los requisitos exigidos para ser expuesto al público, posterior a la debida evaluación del Tribunal designado por la Comisión de Titulación.



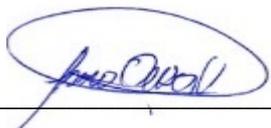
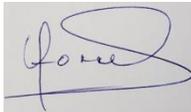
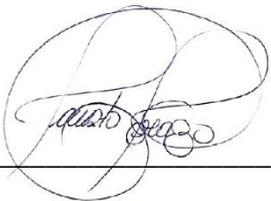
Econ. Pablo Mauricio Ochoa Ulloa

TUTOR

C.C. 060342860-8

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE TITULACIÓN

Los miembros del Tribunal de Revisión del Proyecto de Investigación titulado: **“ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS EN LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO 2018”**, presentado por la Srta. Yestter Anahí Alvarado loor y dirigida por el Econ. Pablo Mauricio Ochoa Ulloa. Una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, mismo que constata el cumplimiento de las observaciones realizadas, se procede a la calificación de informe de la investigación. Para constancia de lo expuesto, firman:

	Nota	Firma
Econ. Pablo Ochoa Tutor	<u>10</u>	
PhD. Yadier Torres Miembro 1	<u>10</u>	
Econ. Fausto Erazo Miembro 2	<u>9</u>	

NOTA: 9,67 (SOBRE 10)

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, Yestter Anahí Alvarado Loor afirmo ser responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas manifestadas en el presente proyecto de investigación, y los derechos de autoría le corresponden a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Srta. Yestter Anahí Alvarado Loor

AUTORA

060409359-1

DEDICATORIA

A mis padres, por ser el pilar fundamental en cada paso, son mi fortaleza para superar los obstáculos a lo largo de mi vida, son ejemplos de esfuerzo, superación y motivación para culminar mi carrera profesional.

A mis hermanos, quienes son mi fuente de alegría, apoyo y entusiasmo para lograr cada uno de mis sueños.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi fuente de sabiduría que con su infinito amor me brindo fuerza y valor para culminar esta etapa trascendente de mi vida.

A Juan Carlos por acompañarme, motivarme y enseñarme a no darme por vencida para alcanzar mis metas y hoy tener un sueño cumplido.

A Doménica y Javier por su apoyo incondicional y su valiosa amistad.

A la Universidad Nacional de Chimborazo y a sus docentes por brindarme los conocimientos necesarios para ser de mí una profesional de éxito; en especial a los economistas Pablo Ochoa, Fausto Erazo y Yadier Torres quienes fueron mis guías y respaldo en la presente investigación.

ÍNDICE GENERAL

INFORME DEL TUTOR	II
CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE TITULACIÓN	III
DERECHOS DE AUTORÍA	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
RESUMEN	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3
Objetivo General	3
Objetivos Específicos.....	3
CAPÍTULO I	4
1. ESTADO DEL ARTE.....	4
1.1. Antecedentes	4
1.2. Fundamentación Teórica.....	6
1.2.1. Teoría Dualista del Desarrollo.....	6
1.2.2. Teoría del Desarrollo por Etapas.....	7
1.2.3. Teoría de los Polos de Desarrollo.	7
1.2.4. Teoría de la Relación Centro Periferia.	7
1.2.5. Teoría de la División Espacial de Trabajo.....	8
1.2.6. Teoría de la Causalidad Circular Acumulativa.....	8
1.2.7. Teoría del Desarrollo Endógeno	8
1.2.8. Teoría del Distrito Tecnológico.....	9
1.2.9. Teoría del Complejo Productivo de Aglomeración o Cluster.	9
1.2.10. Teoría del Territorio del Entorno Innovador.	9

CAPÍTULO II.....	13
2. METODOLOGÍA.....	13
2.1. Método.....	13
2.2. Tipo de Investigación.....	14
2.3. Diseño.....	15
2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	15
2.5. Técnicas de procesamiento de información.....	15
CAPÍTULO III.....	16
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	16
3.1. Modelo Económico.....	16
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	29
3.2. Conclusiones.....	29
3.3. Recomendaciones.....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
ANEXOS.....	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Representación de casa cantón como caso de estudio	16
Tabla 2 Resultados del primer proceso de conglomeración	18
Tabla 3 Cantones pertenecientes al conglomerado 2	21
Tabla 4 Cantones pertenecientes al conglomerado 3	24
Tabla 5 Cantón perteneciente al conglomerado 4	27

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Primer proceso: Dendrograma que utiliza un enlace promedio (entre grupos)	17
Gráfico 2 Segundo proceso: Dendrograma que utiliza un enlace promedio (entre grupos) ...	20

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Conglomerado 1	19
Ilustración 2 Conglomerado 2	22
Ilustración 3 Conglomerado 3	25
Ilustración 4 Conglomerado 4	27

RESUMEN

La investigación pretende establecer conglomerados en la provincia de Chimborazo en el periodo 2018 sobre la base de indicadores referentes al entorno demográfico, económico y social, como evidencia de la realidad socioeconómica de la provincia.

La investigación se ha realizado con una muestra de 10 cantones pertenecientes a Chimborazo. Las estrategias metodológicas utilizadas para analizar dichos conglomerados son los dendrogramas apoyados por el criterio de jerarquización y la distancia euclídea al cuadrado como su medida de similitud.

Producto de este trabajo se obtuvo la conformación de cuatro conglomerados clasificado en dos partes: en la primera parte se establece el Conglomerado 1 conformado únicamente por Riobamba al presentar un nivel de heterogeneidad significativo frente a los demás cantones. En vista de ello, se realiza una depuración de variables para conocer el grado de similitud entre los nueve cantones restantes. Finalmente, en la segunda parte del análisis se establecen tres conglomerados.

En virtud de los resultados, las disparidades socioeconómicas de la provincia de Chimborazo se forman por su extensión superficial, capacidad de crear valor agregado derivado de sus principales actividades económicas y la forma de potencializar los recursos de cada jurisdicción.

PALABRAS CLAVE: análisis de conglomerados, cantones, dendrogramas, socioeconómico, disparidades, Chimborazo.

ABSTRACT

The aim's research is to establish clusters in the province of Chimborazo in the 2018 period on the basis of demographic, economic and social environment indicators, as evidence of the socioeconomic reality of the province.

The research has carried out with a sample of 10 cantons belonging to Chimborazo. The methodological strategies used to analyze these clusters are the dendrograms supported by the criteria for defining hierarchies and the squared euclidean distance as its similarity measures.

As a result of this work, the conformation of four clusters classified in two parts was obtained: in the first part, Cluster 1 was established, only with Riobamba, as it presents a significant level of heterogeneity compared to the other cantons. In this context, a variable debugging is carried out to determine the degree of similarity between the nine remaining cantons. Finally, in the second part of the analysis, three clusters were established.

In light of this result, the socioeconomic disparities in the province of Chimborazo are formed by its superficial extension, the capacity to create added value derived from its main economic activities, and the way to enhance the resources of each jurisdiction.

KEYWORDS: Cluster analysis, cantons, dendrograms, socioeconomic, disparities, Chimborazo.

Reviewed by:
Danilo Yépez Oviedo
English professor UNACH
0601574692

INTRODUCCIÓN

Las disparidades socioeconómicas ocurren en diversas dimensiones territoriales, tales como: países, provincias, ciudades, entre otros. A su vez, el Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE) analizan los indicadores sociales aplicados en sus diferentes niveles, con la finalidad de establecer políticas de desarrollo como: la reducción de desequilibrios, el progreso de las áreas rezagadas y apoyo a las regiones con problemas socioeconómicos (Cuadrado, 2006).

Como lo explica Merchand (2007) la política económica regional se divide en dos grandes categorías: la primera pretende la reducción de disparidades regionales mediante la distribución espacial de las actividades económicas incluso el uso de transferencias para la distribución directa de ingresos; mientras que, la segunda persigue el desarrollo de regiones específicas desde un contexto subnacional. Sin embargo, estas pueden ir juntas o entrelazarse en un momento determinado logrando sus objetivos.

De este modo, un enfoque estadístico estándar para conocer las disparidades regionales es el análisis *cluster*; diversos autores como Held (1996), Cammett (2006), Vera & Ganga (2007) y Arcos (2008), entre otros, basan sus estudios en resolver problemáticas socioeconómicas apoyados en la generación de conglomerados para promover el desarrollo local a través de la política económica regional en función a la disponibilidad de recursos.

Las economías latinoamericanas presentan un modelo de segregación tradicional, dividida por grupos económicos, mientras que, los modelos norteamericanos presentan una división fundamentada en la cultura y etnia. Estas segmentaciones pueden dimensionarse de dos formas: la objetiva se refiere a la concentración espacial de un grupo y la homogeneidad social, y la subjetiva hace mención al grado de prestigio o desprestigio de una ciudad la cual

presenta una gran afectación en América Latina (Sabatini, 2003). Por tanto, estos estigmas territoriales propician problemas sociales, en el caso europeo es generado por la migración poblacional en ciertos barrios, para Latinoamérica, los asentamientos precarios con existencia de población desempleada y políticamente marginada incrementan significativamente las desigualdades.

En Ecuador la pobreza económica forzó la concentración de recursos públicos en una sola área geográfica, donde predominan los intereses inmobiliarios, direccionados específicamente al desarrollo urbano y políticas públicas focalizadas a las economías más fuertes del país, sin embargo, las economías más débiles buscan adaptarse a un modelo imitable sin considerar las particularidades de cada jurisdicción (Tandazo, 2010).

La provincia de Chimborazo cuenta con una población total de 458.581 habitantes, siendo la tercera provincia más pobre del Ecuador y la primera dentro de la región Sierra, el 64% de la población presenta necesidades básicas insatisfechas, con desplazamientos de los sectores rurales hacia los sectores urbanos ocasionando extrema pobreza y a su vez, una evidente falta de atención en diversos problemas socioeconómicos (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2019).

A partir de lo anterior, una segregación territorial presenta efectos tanto positivos como negativos, el enriquecimiento de una determinada área geográfica tiene una repercusión positiva en base a la potencialización cultural que genera esta separación. Es de vital importancia reconocer la problemática descrita previamente para realizar un de realidad socioeconómica de Chimborazo, con base en la información de sus cantones en 2018, para conocer que tanto la identidad cultural como la estructura socioeconómica e incluso el afán de las personas por alcanzar una mejor calidad de vida, para la correcta determinación y ejecución de políticas públicas locales (Pontarrollo, Mendieta & Ontaneda, 2019).

OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer conglomerados como evidencia de la realidad socioeconómica de la provincia de Chimborazo.

Objetivos Específicos

- Analizar las disparidades socioeconómicas significativas entre los cantones de la provincia de Chimborazo.
- Clasificar los conglomerados en la provincia de Chimborazo bajo el criterio de jerarquización.

CAPÍTULO I

1. ESTADO DEL ARTE

1.1. Antecedentes

Los estudios e investigaciones económicas que utilizan la teoría de conglomerados proporcionan evidencia empírica de como diversos territorios han logrado mayor desarrollo con respecto a otros pese su cercanía geográfica. Por lo cual, esta teoría ha sido empleada a nivel mundial con la finalidad de generar políticas públicas que reduzcan las disparidades.

En Murcia, se analizan las analogías y diferencias existentes entre los municipios de la Comunidad Autónoma de esta región, mediante variables de tipo económico-comercial, con la finalidad de conocer grupos homogéneos para el desarrollo local a través de un Análisis de Componentes Principales y un Análisis Factorial. Clasifica a los conglomerados en dos grandes grupos, mayorista e industrial y comercial minorista (Vivo, Hermoso & Cano, 2004).

López (2005) realiza un estudio en la provincia de Almería para conocer el grado de desigualdad social, en el que se emplea un Análisis Factorial y un Análisis de Conglomerados a nivel municipal como puntos de localización. Selecciona cuatro variables a partir de cuatro enfoques: demográfico, entorno físico, social y económico; que proporcionen un mejor desempeño de administración pública y acciones idóneas de desarrollo estratégico. De tal manera, los puntos de acción pública son: el desarrollo sostenible de los municipios montañosos siempre y cuando, conserven su entorno natural como una atracción turística, regulación y contaminación en las zonas costeras, para así evitar las disparidades de las condiciones de vida con respecto a los servicios públicos.

En el caso de Castilla y León, encuentra la evolución temporal de sus disparidades espaciales empleando un análisis multivariante sobre los municipios, compuesto por el área

demográfica básica, social complementaria, económica – financiera y dotación de servicios para la construcción de un indicador sintético de desarrollo con desagregación municipal. Estas disparidades son divididas en cuatro hechos: el tamaño urbano, crecimiento poblacional, cercanía a ejes de comunicación y capacidad que tienen las localidades para generar actividades económicas. Lo que confirma que el desarrollo económico constituye un fenómeno ocasionado por fuerzas centrípetas, es decir, se mantiene el movimiento con velocidad uniforme y trayectoria circular (Herrero, Figueroa & Sanz, 2007).

Mientras que, en el caso gallego, se realiza un estudio que permite analizar las dinámicas demográficas y la actividad económica a escala municipal para conocer las disparidades económicas intrarregionales, basadas en variables demográficas, estructurales, de actividad económica, transformación y dinamismo, constituida por 316 municipios y más de 120 variables, mediante un Análisis Factorial y un Análisis de Conglomerados, lo que concluye que las disparidades en Galicia se deben a la dinámica demográfica y de su actividad, además de la dotación de capital humano, lo que indica que se encuentra en un sistema de ciudades en red con dependencia (Pena & Sánchez, 2008).

Anteriormente, Wenzhou-China, era considerada una de las regiones más pobres con diversos problemas socioeconómicos, a lo largo del tiempo buscan estrategias para la potencialización del crecimiento; en la actualidad su tasa ha ido en aumento de manera acelerada principalmente en la industria del calzado (Huang, Zhan & Zhu, 2008). Los negocios creados por conglomerados chinos han sido fuente de empleo y aportación al sistema tributario de la región.

Por otra parte, Looijen & Heijman (2013) utilizan el método de localización de Heijman Schumpeter, permitiéndoles medir e identificar los conglomerados agrícolas con 10 regiones NUTS1 dedicadas principalmente a la agricultura y su influencia del Valor

Agregado Bruto Regional. En virtud de los resultados, Europa del Este es menos desarrollada que Europa Occidental, debido a las ventajas comparativas en los recursos naturales que poseen.

1.2. Fundamentación Teórica

Con el fin de lograr una mejor comprensión del presente estudio que aborda la realidad socioeconómica en función de las disparidades entre cantones de la provincia de Chimborazo a través de un análisis de conglomerados, es necesario conocer su conceptualización, características e importancia.

Para la identificación de los factores que explican las desigualdades territoriales, se inicia desde supuestos teóricos sobre su creación en una dimensión económica, los cuales exponen una correlación efectiva entre crecimiento y desarrollo. Una evaluación y un correcto análisis presentan un aporte positivo para identificar medidas focalizadas en un territorio.

1.2.1. Teoría Dualista del Desarrollo

La teoría dualista del desarrollo está dividida en dos enfoques: teoría marxista y teoría liberal; la primera considera que la desigualdad territorial es generada por la distribución de los factores de producción en un sistema abierto al mundo ocasionando desarrollo desigual (Santos, 1973). Por otra parte, la teoría liberal Malthus (1977) indica que la economía de un país está conformada por dos sectores: capitalista, predomina como un sector desarrollado y moderno o industrial con dependencia del extranjero y pre capitalista, el cual permanece en constante estancamiento al conservarse tradicional (Chávez, 1982).

A pesar de existir recursos abundantes en determinados territorios hay pobreza y desigualdad, principalmente por el limitado acceso a necesidades básicas, este fenómeno se encuentra arraigado en los países en vías de desarrollo, pues, poseen ventajas comparativas:

tierras fértiles, agua, un clima apropiado; y aun así por falta de conocimiento, capital y tecnología no logran obtener rendimientos favorables.

1.2.2. Teoría del Desarrollo por Etapas.

El desarrollo territorial es de carácter evolutivo puesto que está en función de las condiciones de una localidad y un periodo de tiempo determinado, parte de una sociedad tradicional hasta lograr un consumo masivo (Rostow & Montefiore, 1961). Se parte en primera instancia de una sociedad de autoconsumo, seguido de una etapa que busca aprovechar la tecnología y sus aptitudes, una vez logrado este impulso se pretende desplazar la actividad económica hacia procedimientos avanzados; surge entonces el sector terciario en la economía local y se crea un estado dedicado al bienestar y seguridad social.

1.2.3. Teoría de los Polos de Desarrollo.

El desarrollo regional se da en relación a dos grupos: los dominantes y los dominados, por ello, François Perroux en 1955 determina que, el ser humano es el único causante de impactos en una zona geográfica (Boudeville, 1967). Si una región genera impactos positivos, es considerada un polo de desarrollo, además permite a los agentes locales establecer estrategias basadas en indicadores sociales que conlleven al corrector accionar público.

1.2.4. Teoría de la Relación Centro Periferia.

Esta teoría establece que el desarrollo es alcanzado después de que la periferia pasa por varias situaciones de crisis de los centros dinamizadores (Prebisch, 1976). De tal manera, la desigualdad social y económica territorial radica en su localidad, es decir, el centro es una estructura diversificada e industrial con progreso tecnológico en sus sectores; mientras que, la periferia presenta como actividad principal la agricultura con bajos índices de escolaridad y niveles de dependencia.

1.2.5. Teoría de la División Espacial de Trabajo

Las desigualdades territoriales son generadas por el uso intensivo del factor trabajo de los actores locales; la estructura económica y los procesos socioeconómicos inciden netamente en la deslocalización que permita potenciar las capacidades de la zona (Aydalot, 1976). De tal manera, el desarrollo territorial depende de la intensidad del trabajo y no de la localización, los costos de transporte y las estrategias tecnológicas para generar cambio; la cualificación del factor trabajo, se da en escala internacional, nacional y local (espacios rurales y áreas metropolitanas).

1.2.6. Teoría de la Causalidad Circular Acumulativa

La teoría explicada por Myrdal (1979) concluye que el desarrollo de las regiones depende de la renta y especialización en sus procesos productivos, provocando que ciertas localidades tengan mayores rendimientos frente a otras; debido a que algunos territorios se benefician de un doble proceso, que inicia con un flujo de inmigración que provoca un crecimiento en el mercado, un mayor ingresos de capitales y una recaudación de impuestos más alta, dando lugar a economías de escala, de aglomeración e innovación en sus actividades económicas. Caso contrario, las regiones que sufren de desplazamiento poblacional presentan economías débiles debido a la disminución de consumo y salida de capitales hacia las zonas desarrolladas, teniendo como consecuencia limitados presupuestos territoriales, pérdida de poder político y de negociación.

1.2.7. Teoría del Desarrollo Endógeno

La teoría del desarrollo endógeno según Vázquez (2007) surge en 1998 con un enfoque territorial dependiente de mecanismos propios, donde sus fortalezas están ligadas a la capacidad, creatividad, potencial económico y productivo de cada localidad. Por tanto, las políticas de desarrollo nacen de sus factores locales, institucionales, políticos, culturales y ambientales, mismos que generan las disparidades territoriales.

1.2.8. Teoría del Distrito Tecnológico.

Una instauración tecnológica adaptable a las características propias, logran un potencial regional compuesto por: externalidades blandas, que tratan a una economía local con reglas de acción e instituciones que efectúan política local; y externalidades duras, en donde los actores locales establecen las políticas dependiendo de la estructura económica regional y hacen una copia de las economías exitosas (Storper, 1994). Los actores locales establecen acuerdos para conseguir beneficios según sus capacidades; la inclusión tecnológica permite al mercado extender su oferta y mejorar sus condiciones apoyadas en la generación de empleo, convirtiéndose en un distrito tecnológico.

1.2.9. Teoría del Complejo Productivo de Aglomeración o Cluster.

El complejo productivo de aglomeración o *cluster* es creado por Michael Porter en 1986, su teoría explica la participación de una localidad dentro del mercado mundial a partir del diamante de competitividad. Un conglomerado es un conjunto de empresas de un área determinada, sea del sector primario, secundario o terciario que permite la eficiencia conjunta (Porter, 1986).

Este presenta características estratégicas a partir de los recursos propios, con la finalidad de generar desarrollo local en los países; la prosperidad y el crecimiento económico de una determinada área geográfica es el resultado de la conformación de *clusters* que otorgan competitividad a una localidad (Porter, 1998).

1.2.10. Teoría del Territorio del Entorno Innovador.

El progreso económico y social tiene una función directa con la innovación y el desarrollo, no obstante, cuando un territorio presenta resistencia a esta dinámica se convierte en una zona de lento progreso, repercutiendo negativamente en la acumulación de capital físico y financiero. Un territorio desarrollado en un entorno innovador con capacidades de

transmisión y mejora de sus actividades económicas, es el resultado de dos componentes: la estructura de las regiones y estímulos externos, creando ventajas competitivas (Mella, 1998).

Las primeras aproximaciones de conglomerados en la ciencia económica datan desde inicios del siglo XVII intrínsecamente en el fomento al sector manufacturero propio del sistema capitalista. Inicialmente Adam Smith consideró que la división del trabajo está basada en la especialización como una reducción significativa de los costos absolutos propios del comercio. De modo que, un país no puede especializarse en bienes con costos elevados, sino, en aquellos bienes que representan un menor costo de oportunidad apoyado en el grado de eficiencia del comercio internacional (Ricardo, 1985).

La eficiencia depende del grado de especialización por procesos dentro de los distritos industriales, es decir, concentraciones localizadas en un área determinada que originan impactos positivos como fuente generadora de ingresos, mejorando las condiciones de vida de una región (Marshall, 1920). Además, tanto la especialización industrial como el tamaño de mercado son considerados en la localización de actividades productivas, estas permiten la generación de rendimientos crecientes a largo plazo con respecto a la calidad y disponibilidad de recursos locales.

La primera fase del crecimiento económico regional es denominada subsistencia económica, misma que posibilita su desarrollo y se considera como el auténtico motor de una economía; las industrias complementarias, otorgan ventajas competitivas a una localidad con mayores niveles de satisfacción, a través de la creación de facilidades como transporte y mano de obra, promoviendo la exportación de sus productos principales, dando a conocer la verdadera esencia de las instituciones políticas y sociales (North, 1955).

En este sentido, los conglomerados empresariales disponen relaciones en dos escenarios: las relaciones formales son fijadas dentro de su estructura organizacional,

mientras que, las informales están sujetas a las necesidades colectivas, de interés y metas comunes, de la proximidad física, entre otros. Porter (1990) establece que el diamante de competitividad es la forma en la que se interrelaciona un sector dividido en cuatro elementos, cada uno con un nivel de especialización dentro de la cadena de valor:

- 1) La oferta de capital humano,
- 2) Las condiciones de los factores,
- 3) El comportamiento de los sectores vecinos, y;
- 4) Las condiciones estratégicas de la empresa.

La especialización de un proceso industrial regional es el resultado de la toma de decisiones de inversión, denominados encadenamientos, estos se clasifican en dos: los encadenamientos hacia atrás, los cuales buscan fortalecer los primeros procesos productivos, es decir, la materia prima y los bienes de capital para obtener productos terminados; mientras que, los encadenamientos hacia delante comprenden la diversificación de productos (Hirshman, 1988).

Porter (1988) replantea el término de conglomerados considerando la relación de las políticas industriales y el desarrollo regional, con el propósito de incrementar la competitividad. Por ende, un conglomerado es definido como un grupo de empresas interconectadas e instituciones asociadas por un interés común y/o complementarias con proximidades geográficas; la interconexión de actores que lo constituyen son el eje de estudio, visto de diferentes perspectivas de análisis con respecto a sus dimensiones.

Para Alquist, Norgren & Strandell (1998) las dimensiones de análisis se dividen en cinco: i) según su relación, la misma que permite conocer la existencia de una interdependencia o similitud, ii) según sus flujos, si se trata de un producto o servicio, iii) el nivel de análisis, en caso de tratarse de un micro, meso o macro conglomerado; iv) límites

espaciales de los conglomerados, es decir, nivel nacional, regional o local; y finalmente, v) instituciones y organizaciones a estudiar.

Un análisis territorial es el resultado de la existencia de conglomerados en una zona geográfica determinada, en este sentido los actores son quienes establecen condiciones de progreso en una localidad, los *clusters* permiten una reducción de los costos de identificación, acceso a bienes y/o servicios, determinación de potencialidades y particularidades que origina una mejora en la calidad de vida de la población (Maskell, 2001).

Fujita & Krugman (2004) establecen que la conformación de aglomeraciones se da por distritos industriales o por desigualdades regionales significativas, dando origen a la nueva teoría general de la economía espacial basada en la intervención pública y a los procesos acumulativos de concentración; en el caso de las aglomeraciones pequeñas, ellas forman externalidades positivas, de modo que, la nueva geografía es un factor transcendental para el desarrollo local en cuanto a la elaboración de políticas públicas.

Finalmente, la Nueva Geografía Económica ha permitido formalizar estudios como la concentración poblacional y la actividad económica, la formación de cadenas agroindustriales, permitiendo localizar los servicios de una región (Cuadrado, 2014). De tal manera, un análisis de conglomerados actúa como indicador de salud de las economías regionales, pues, prioriza adecuadamente las acciones públicas poniendo en evidencia las capacidades y condiciones en el contexto local (Bevilacqua, Giada, Cantafio & Pizzimenti, 2019).

CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA

2.1. Método

La presente investigación utiliza un análisis de conglomerados mediante el método de clasificación jerárquico entre cantones de la provincia de Chimborazo, con el fin de establecer grupos con características socioeconómicas homogéneas. Se utilizará el paquete estadístico SPSS por sus siglas en inglés, permitiendo conocer las disparidades entre cantones.

Se aplicará un modelo de análisis de conglomerados jerárquico de Lance-Williams que plantea lo siguiente:

$$d_{k(ij)} = \alpha_i d_{ki} + \alpha_j d_{kj} + \beta d_{ij} + \gamma |d_{ki} - d_{kj}|$$

Donde:

d_{ij} Es la distancia o disimilitud entre el *cluster* i y el *cluster* j .

$d_{k(ij)}$ Es la distancia en el *cluster* k y el nuevo *cluster* formado al fusionar i y j .

$\alpha_i, \alpha_j, \beta, \gamma$ Son parámetros que varían según el método de vinculación elegido.

El método de vinculación mide la proximidad existente entre grupos a través de la media de las distancias o similitudes:

$$d_{rs} = \frac{1}{n_r n_s} \sum_{j \in r} \sum_{k \in s} d(j, k)$$

Donde:

$d(j, k)$ Distancia entre los objetos j y k .

$n_r n_s$ Tamaño de los grupos r y s , respectivamente.

Para conocer la distancia entre casos, se utiliza la distancia euclídea al cuadrado, es decir, la suma de las diferencias elevadas al cuadrado de los valores, esta se expresa a continuación:

$$d(ij)^2 = \sum_{k=1}^p (Xk_i - Xk_j)^2$$

$d(ij)^2$ Representa la distancia euclídea al cuadrado entre los casos i y j .

Xk_i Valor de la variable Xk para el caso i .

Xk_j Valor de la variable Xk para el caso j .

Un dendrograma es una representación gráfica en forma de árbol que permite resumir el proceso de agrupación de un análisis de conglomerados. En esta investigación se analiza el grado de similitud entre casos que están enlazados por conectores que muestra el orden en el que se unen los *clusters* dentro de la provincia de Chimborazo.

2.2. Tipo de Investigación

La investigación es de tipo descriptiva, analítica y explicativa, pues determina características similares entre los cantones; Alausí, Chambo, Chunchi, Colta, Cumandá, Guamote, Guano, Pallatanga, Penipe y Riobamba, con la finalidad de describir la realidad de cada grupo conformado, que ha sido establecido en el análisis de conglomerados. En concordancia a la información recabada se estudian las posibles causas de generación de disparidades cantonales utilizando datos transversales, y conocer la situación socioeconómica de la provincia en estudio; a su vez, explica la conformación de grupos con características homogéneas respecto a indicadores socioeconómicos, para entender su situación actual y postular recomendaciones que permitan el desarrollo de los más vulnerables.

2.3. Diseño

Para la investigación se emplea un diseño de tipo no experimental, puesto que no se han manipulado las variables propuestas, únicamente se realizó un análisis que muestra una posible instauración de conglomerados en la provincia de Chimborazo, partiendo de una investigación bibliográfica y documental por medio de fuentes de información y bases de datos de diferentes instituciones públicas que permiten analizar la realidad de los casos estudiados en torno a indicadores socioeconómicos.

2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Técnicas

Para la recolección se empleó la observación a través de la cual se obtuvo información de las variables, determinando sus particularidades a fin de proceder con el análisis en el proceso de investigación. Además, a través del fichaje se obtuvieron datos de fuentes secundarias tales como: el Banco Central del Ecuador (BCE), publicaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Chimborazo, entre otros.

Instrumentos

Las revistas, artículos científicos, tesis, entre otros documentos digitales fueron los instrumentos utilizados en la presente investigación para una mejor comprensión del tema.

2.5. Técnicas de procesamiento de información

A partir de los datos obtenidos del INEC, Banco Central del Ecuador y del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Chimborazo, se realiza un análisis de conglomerados a través de gráficos denominados dendrogramas y tablas apoyadas en el uso del paquete estadístico *SPSS* versión 25; el cual permite agrupar casos con respecto a su similitud.

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente apartado se describe la aplicación del criterio de conglomeración jerárquico del Análisis de *Cluster* de 10 cantones de la provincia para formar grupos de Gobiernos Autónomos homogéneos entre sí con respecto a indicadores socioeconómicos.

3.1. Modelo Econométrico

Cada cantón es representado por un valor numérico con la finalidad de analizar los conglomerados por particularidades de estas localidades pertenecientes a la provincia de Chimborazo.

Tabla 1

Representación de cada cantón como caso de estudio

Caso	Cantón
1	Alausí
2	Chambo
3	Chuchi
4	Colta
5	Cumandá
6	Guamote
7	Guano
8	Pallatanga
9	Penipe
10	Riobamba

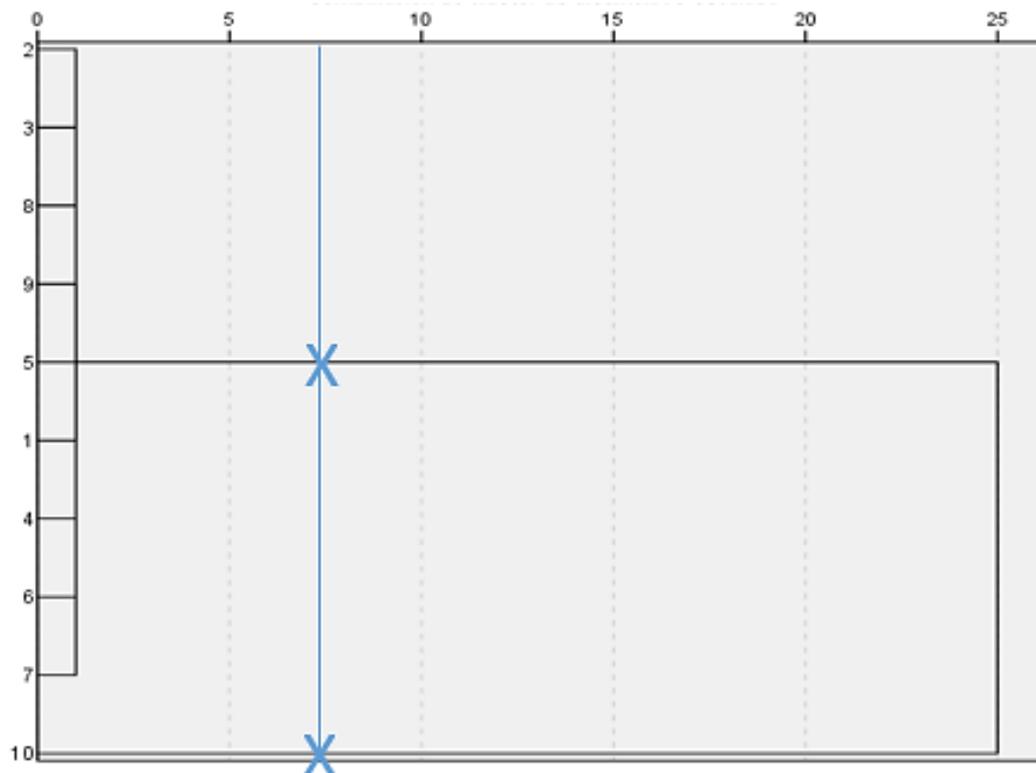
Fuente: PDyOT provincial

Elaboración: Alvarado, A.

Para conocer la realidad socioeconómica de la provincia de Chimborazo es necesario analizar los dendrogramas propios del análisis de conglomerados.

Gráfico 1

Primer proceso: Dendrograma que utiliza un enlace promedio (entre grupos)



Fuente: PDyOT de la provincia de Chimborazo

Elaboración: Alvarado, A.

El gráfico 1 representa el dendrograma empleado en el primer proceso de conglomeración a través de un enlace promedio entre grupos, se obtiene que, nueve de diez cantones pertenecientes a la provincia de Chimborazo muestran una similitud entre las variables analizadas; dado que Riobamba es un caso heterogéneo debido a sus actividades económicas, nivel población, y ubicación geográfica que privilegian su desarrollo, en tal virtud, este conforma el primer conglomerado y se realiza una depuración del mismo para acceder a un análisis profundo entre las disparidades de los cantones restantes.

Tabla 2*Resultados del primer proceso de conglomeración*

Conglom	Ri
erado 1	obamba
	Al
	ausí
	C
	hambo
	C
	hunchi
	C
	olta
Conglom	C
erado 2	umandá
	G
	uamote
	G
	uano
	Pa
	llatanga
	Pe
	nipe

Elaboración: Alvarado, A.

Ilustración 1

Conglomerado 1



Fuente: GAD Municipal de Chambo, 2017

Elaboración: Alvarado, A.

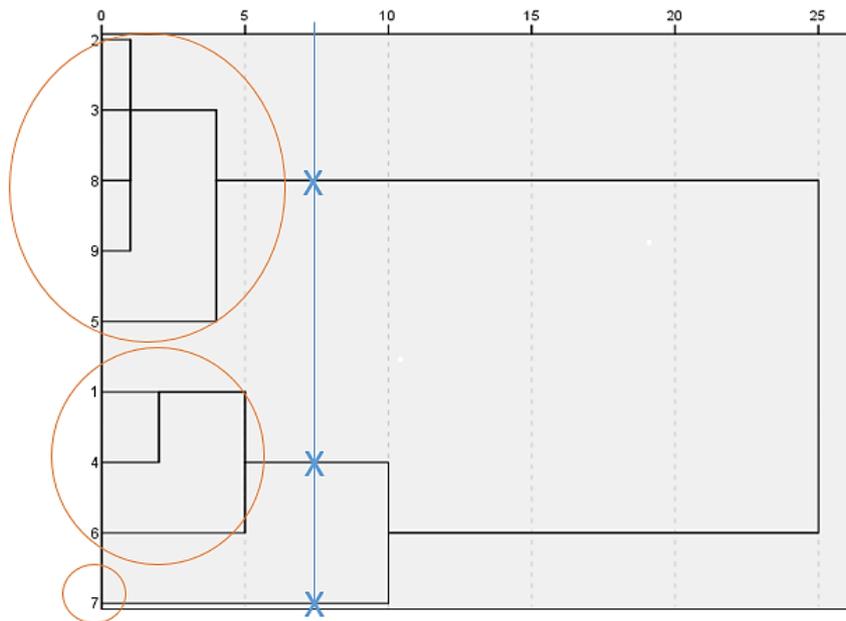
El cantón Riobamba se encuentra ubicado a 2.750 metros sobre el nivel del mar, posee una extensión de 990 km², con una población de 258.957 en el año 2018 según las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, con una densidad poblacional de 261, 21 habitantes por km². Riobamba es la cabecera cantonal de la provincia de Chimborazo, donde se centra la mayor parte de la población, esto le permite manejar un dinamismo económico en diferentes sectores (GAD Municipal de Riobamba, 2015).

La Sultana de los Andes presenta un área de producción agropecuaria de 40.718,9 hectáreas y un Valor Agregado Bruto Cantonal de 1'439.925,00 millones de dólares; en los últimos años muestra un notable crecimiento económico, lo que permite mejores condiciones de vida a sus habitantes. Según el Banco Central del Ecuador (2019) sus principales actividades económicas son: la construcción, transporte, manufactura y telecomunicaciones,

mismas que son fuentes generadoras de empleo, lo que incide directamente en el desarrollo socioeconómico de la localidad.

Gráfico 2

Segundo proceso: Dendrograma que utiliza un enlace promedio (entre grupos)



Fuente: GAD provincial.

Elaboración: Alvarado, A.

Para identificar el número de conglomerados creados, se realiza un corte horizontal a una determinada altura del dendrograma, por tanto, el número de ramas que intersequen la línea de corte representa el total de conglomerados existentes, teóricamente esta toma un valor de 7,5 en el eje de las distancias de formación de los grupos.

El gráfico 2 muestra como resultado la existencia de tres conglomerados adicionales a Riobamba; el segundo conformado por el caso 2, 3, 8, 9 y 5 que corresponden a los cantones Chambo, Chunchi, Pallatanga, Penipe y Cumandá, respectivamente; la distancia entre los cantones es muy pequeña, es decir, son homogéneos entre sí. El caso 5 (Cumandá) no es similar a los otros casos debido a la presencia de una distancia heterogénea a las demás, sin embargo, al ser mínima es considerada dentro del mismo conglomerado. Alausí, Colta y

Guamote, caso 1, 4 y 6, respectivamente, componen el tercer conglomerado. El caso 1 y 4 son similares entre sí, a pesar de una pequeña diferencia en la distancia del caso 6, no obstante, siguen agrupados puesto que no sobrepasa la línea de corte establecida.

Finalmente, el caso 7 o Guano establece el último conglomerado, ya que, debe alcanzar una distancia significativamente amplia para integrarse a los grupos descritos previamente; este se asemeja a los cantones pertenecientes al tercer conglomerado, es decir, Alausí, Colta y Guamote, debido a que su crecimiento económico se ve ligado al desarrollo artesanal, turístico, gastronómico y agrícola lo que le permite un mejor desarrollo socioeconómico a razón de los ingresos que percibe producto de estas actividades, además cabe destacar que la industria manufacturera se ha diversificado en esta zona en relación a la producción textil, lo que la ha permitido destacarse en torno a esta actividad en la provincia de Chimborazo, se debe destacar, también que el conglomerado tres presenta disparidades en sus variables socioeconómico lo que ha ocasionado cierta heterogeneidad con respecto al segundo conglomerado formado por: Chambo, Chunchi, Pallatanga, Penipe y Cumandá.

Tabla 3

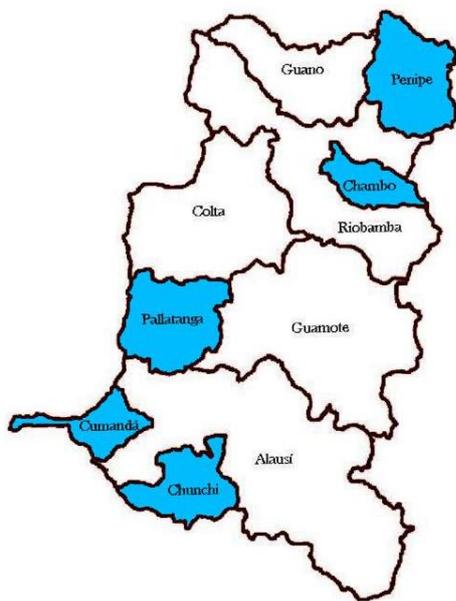
Cantones pertenecientes al conglomerado 2

	Chambo
	Chunchi
Conglomerado 2	Pallatanga
	Penipe
	Cumandá

Elaboración: Alvarado, A.

Ilustración 2

Conglomerado 2



Fuente: GAD Municipal de Chambo, 2017.

Elaboración: Alvarado, A,

Los cinco cantones de la provincia de Chimborazo descritos en la tabla 3 presentan una extensión superficial menor a los 400 km², por debajo de los 3.000 metros sobre el nivel del mar, una población menor a los 20.000 habitantes y una densidad poblacional promedio de 99,52 habitantes por km². En el sector agropecuario se tiene un área de 4.900 a 17.000 hectáreas productivas y un valor agregado bruto cantonal entre los 14.000 a 52.000 millones de dólares, en este sentido, en cuanto al sector educativo se tiene una oferta que se encuentra entre los 6 a 18 centros, además al ser el turismo un apoyo económico para los cantones se ha determinado que estos presentan entre 6 a 22 atractivos en promedio.

El cantón Chambo es considerado como “La Señora del Agro” su principal actividad económica es la agricultura debido a las propiedades que presentan sus suelos, resultado de un proceso eruptivo; con una extensión superficial de 163 km². Chambo es uno de los mejores lugares para realizar agro-turismo con un área de producción agropecuaria de 4.9947,13 hectáreas, sus principales cultivos son: la cebolla blanca, cebolla colorada,

zanahoria, col, coliflor, brócoli, frejol, lechuga, remolacha, cilantro, tomate de árbol y tomate riñón. Este cantón presenta 7 atractivos turísticos entre ellos: Aguas Termales de San Francisco de Guayabamba o Aguallanchi, Cubillines, Iglesia Matriz de Chambo, Santuario Nuestra Señora del Carmelo o Catequilla, Monte de Leonan y la Cascada de Pajonal, sin embargo, presenta únicamente dos unidades de oferta turística entre restaurante, hoteles y transporte que permitan conocer su exuberante agroturismo y gastronomía (GAD Municipal de Chambo, 2017).

El cantón Chunchi cuenta con una extensión superficial de 274,9 km², lo cual le permite tener una variedad de atractivos turísticos entre ellos lo más destacados son: Laguna de Sonzahuin, Laguna Espíndola, Laguna de las Tres Cruces, Gruta de la Virgen de Agua Santa, el Bosque nativo de Bacúm, Camino del Inca y el Cerro Puñay, fuente de grandes descubrimientos arqueológicos, en estos se realizan diversas actividades como el senderismo, camping, pesca deportiva, cabalgata, trekking y downhill. Presenta un área de producción agropecuaria de 10.137,2 hectáreas, no obstante, la presencia de valles y suelos ricos en nutrientes permite el cultivo de frutas tropicales, su principal actividad económica es el turismo; el Valor Agregado Bruto Cantonal es de \$ 36.697 millones de dólares (GAD Municipal de Chunchi, 2016).

Pallatanga presenta una extensión superficial de 270 km², tiene una población de 12.265 habitantes. Una parte significativa de su población ha decidido salir de su territorio debido al comportamiento de la naturaleza, caída de ceniza que emana el volcán Tungurahua y otras afectaciones. Este cantón está ubicado a 1.285 metros sobre el nivel del mar, con un clima cálido con páramos que otorga un servicio potencial de recarga para el sector agropecuario que corresponde al 45,6% siendo su principal actividad económica, con \$ 21.670 millones de dólares como indicador de Valor Agregado Bruto Cantonal. Estos sectores generan una transformación de materias primas a productos y/o servicios como es el

caso de las empresas de balanceado y queseras como fuentes generadoras de empleo. Sus principales productos agrícolas son: el frejol, tomate, pepino, pimiento, entre otros (GAD Municipal de Pallatanga, 2012).

El cantón Penipe tiene una extensión superficial de 386 km² siendo un territorio diverso por sus suelos fértiles para desarrollar actividades económicas como: la agricultura y ganadería, con un área de producción agropecuaria de 4.903,28 hectáreas y un Valor Agregado Bruto Cantonal de \$ 14.547 millones de dólares, Penipe consta con la presencia de microclimas en cada una de sus parroquias, lo que le permite producir desde frutales de clima templado hasta tubérculos de clima frío, como es el caso de los aguacates, mora, tomate de árbol, hortalizas, plantas medicinales, papas, ocas, mellocos, entre otros (GAD Municipal de Penipe, 2017).

Cumandá se encuentra ubicado a 460 metros sobre el nivel del mar, con una extensión superficial de 158,7 km², consta de 43 atractivos turísticos, sin embargo, el sector agropecuario es la actividad económica que predomina en el cantón con un área de producción de 5.432 hectáreas, debido al clima cálido con temperaturas promedio de 20°C tienen diversos cultivos como: la caña de azúcar, papa china, plátano y una variedad de cítricos. Adicionalmente, el cantón tiene dos ríos importantes: Chimbo y Chanchán que permiten prácticas de deporte acuático (GAD Municipal de Cumandá, 2011).

Tabla 4 *Cantones pertenecientes al conglomerado 3*

	Alausí
Conglomerado 3	Colta
	Guamote

Elaboración: Alvarado, A.

Ilustración 3

Conglomerado 3



Fuente: GAD municipal de Chambo, 2017.

Elaboración: Alvarado, A.

Los tres cantones presentan una extensión superficial mayor a 800 km² por encima de los 2.300 metros sobre el nivel del mar, cada uno tiene una población mayor a los 45.000 habitantes, con una densidad promedio de 42,79 habitantes por km², presentan más de 50 unidades educativas, su oferta turística se encuentra entre 9 a 35 unidades con un promedio de 44 atractivos turísticos. En cuanto a la producción agropecuaria tiene un área superior a las 3.000 hectáreas y un valor agregado bruto cantonal entre \$ 60.000 y \$ 95.000 millones de dólares.

Alausí es conocido como el cantón de los cinco patrimonios debido a sus iconos ferroviario, natural, cultural, arqueológico y religioso. Es el cantón con mayor extensión territorial de la provincia y el cuarto con mayor población territorial, se encuentra a 2.340 metros sobre el nivel del mar, consta de 62 unidades educativas. El sector turístico ofrece una amplia gama de actividades derivadas de sus 35 atractivos turísticos, entre ellos: La Nariz del Diablo, Monumento de San Pedro, Puente Negro, Reloj Público, Templo Principal de la

Iglesia Matriz, Achupallas y Las Lagunas de Ozogoche, un sistema lacustre de 35 lagunas pertenecientes al Parque Nacional Sangay. En lo agropecuario se tiene una extensión de 40.232,12 hectáreas. Sus principales productos son: la papa, cebada, haba, arveja y maíz; y en la ganadería tenemos: ganado bovino, ovino, porcino, quino y caballar y la producción láctea (GAD Municipal de Alausí, 2017).

Colta presenta una extensión superficial de 829 km² se encuentra ubicado a 3.212 metros sobre el nivel del mar, con una población de 45.401 habitantes. El desarrollo económico de este cantón se debe al sector agropecuario, turístico e industrial; la mayor parte de la población se dedica a las labores agropecuarias con un área de producción de 30.212,73 hectáreas, sus principales cultivos son: cebada, trigo, chochos, quinua y hortalizas, además, posee excelentes criaderos de ganado bovino, ovino y aves de corral. Presenta 44 atractivos turísticos, siendo los principales: La Laguna de Colta, La Iglesia de Balbanera y Sicalpa. El VAB cantonal es de \$ 61.456,00 pues tiene diferentes industrias agrícolas: la Corporación de Productores y Comercializadores Orgánicos Bio Taita Chimborazo (COPROBICH) dedicada a la producción, transformación y comercialización de quinua, arroz de cebada, trigo, entre otros alimentos orgánicos tanto para mercados nacionales como internacionales, SINAPROY S.A. una empresa dedicada a la transformación de material sedimentario para abono apto en mejorar los rendimientos agrícolas (GAD Municipal de Colta, 2016).

Guamote tiene una extensión superficial de 1.216 km², se encuentra ubicado a 3.050 metros sobre el nivel del mar, con una población 55.924 habitantes. Su principal actividad económica es la agricultura y la ganadería; consta de un área de producción agropecuaria de 31.967,2 hectáreas de papas, habas, chochos, cebada y criaderos de ganado bovino, ovino y aves de corral. Con respecto al sector turístico, la feria cantonal de Guamote es el escenario de su desarrollo económico, las Lagunas de Atillo, la Estación del Tren, El Señor de las

Misericordias en la parroquia de Palmira y sus carnavales, son atractivos considerados patrimonio cultural (GAD Municipal de Guamote, 2017).

Tabla 5

Cantón perteneciente al conglomerado 4

Conglomerado 4	Guano
-----------------------	-------

Elaboración: Alvarado, A.

Ilustración 4

Conglomerado 4



Fuente: GAD municipal de Chambo, 2017

Elaboración: Alvarado, A.

El cuarto conglomerado está conformado por un solo cantón, tiene una extensión superficial 473,3 km² y se encuentra ubicado a 2.767 metros sobre el nivel del mar, con una población de 47.744 habitantes. El sector turístico presenta 7 atractivos derivados de lo cultural, natural y de aventura; mientras que, el sector agropecuario consta de 27.778,78 hectáreas, entre sus principales productos tenemos: el maíz, la papa, haba, cebolla blanca, entre otros. Sin embargo, el Guano es considerado a nivel nacional como capital artesanal. La

industria manufacturera está dedicada a la producción de lana, cuero y textiles con un VAB cantonal de \$ 89.211,00 millones de dólares (GAD Municipal de Guano, 2015)

Las disparidades socioeconómicas entre cada uno de los cantones son significativas, dando lugar a la formación de 4 conglomerados descritos previamente, lo que nos da a conocer que existen puntos focales de acción que pueden potencializarle de manera local para lograr mejoras socioeconómicas mediante la aplicación de políticas públicas congruentes con las necesidades y sobretodo con los recursos disponibles en cada territorio. En este sentido, las localidades encontrarían el camino óptimo para lograr un crecimiento económico sostenible, reduciendo las brechas en cuanto a las desigualdades territoriales que limitan su desarrollo.

Cabe mencionar, que esta problemática se da por la falta de aprovechamiento de las potencialidades y recursos en América Latina, como resultado de una deficiente planificación en pro de la realidad de cada territorio, la limitada incidencia gubernamental en relación a las políticas aplicadas, genera que los esfuerzos se concentren en los centros económicos, buscando la generación de un crecimiento acelerado, sin embargo, no se consideran las potencialidades de la periferia, creando desigualdad e insatisfacción de las necesidades. Es por esto, que un análisis de *cluster* reconoce los focos de empoderamiento productivo de las localidades, a través de las cuales se dé lugar a un crecimiento en diferentes dimensiones, a fin mejorar la calidad de vida para cada uno de sus habitantes, pues el dinamismo económico repercute en un impulso al mejoramiento de las capacidades.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- Existen disparidades socioeconómicas significativas entre cantones de la provincia de Chimborazo. Riobamba es el cantón con mejor situación frente a los demás, sus diversas actividades productivas generan mejores condiciones de vida, reciben mayor presupuesto estatal, obtiene mayor recaudación de impuestos, concentra los únicos centros de formación profesional, además, es el centro de distribución agropecuario provincial, lo que la hace más desarrollada y próspera; seguido de Guano dedicada al sector principalmente, con una oferta educativa media, escasos atractivos turísticos; los cantones pertenecientes al conglomerado 2 presentan una situación socioeconómica baja, netamente agropecuarios; mientras que, parte de los cantones que conforman el conglomerado 3, se dedican a procesos de industrialización agropecuaria y con condiciones de vida media.
- De acuerdo a los resultados obtenidos, el criterio de jerarquización forma 4 conglomerados dividido en dos partes: en la primera se unen 9 de 10 cantones de la provincia debido a la homogeneidad entre sí, excluyendo a Riobamba por su heterogeneidad, en tal virtud, este cantón conforma el primer conglomerado. En la segunda parte de análisis, se establecen los tres restantes: Chambo, Chunchi, Pallatanga, Penipe y Cumandá constituyen el segundo; seguido por Alausí, Colta y Guamote como el tercero *cluster*, finalmente, Guano es el cuarto conglomerado a formarse. Estos resultados muestran la heterogeneidad socioeconómica en la provincia y a su vez, expone que la proximidad geográfica no es sinónimo de desarrollo conjunto.

4.2. Recomendaciones

- La provincia de Chimborazo se encuentra ubicada en el centro del país, localización estratégica para la distribución de bienes y servicios, posee diversidad cultural, artesanal, agropecuaria y turística que no es optimizada en su totalidad, por lo que, su mayor fuente de ingreso está sujeta a la producción de materias primas, mismas que tienen precios bajos y son comercializados en un mercado vulnerable a factores exógenos, por lo cual, los cantones deberían generar productos con valor agregado, permitiéndoles alcanzar un constante crecimiento en el tiempo y tomar políticas focalizadas de acuerdo a la especialización productiva de cada cantón, aprovechando al máximo sus capacidades y ventajas competitivas.
- Para tener una mejor comprensión de la realidad socioeconómica de un determinado territorio, es importante incluir nuevas variables que permitan explicar de mejor manera el contexto en el que se desenvuelven, para así aportar con decisiones óptimas y eficientes para su desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alquimist, G., Norgren, L. & Strandell, A. (1998). *Clusters and cluster policy in Sweden Stockholm*. The Swedish National Board for Industrial and Technical Development.
- Arcos, C. (2008). *Clusters como modelo para alcanzar la productividad y competitividad industrial en Ecuador*. [Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. Repositorio UASB. <http://hdl.handle.net/10644/1101>
- Aydalot, P. (1976). Contribución al Análisis de la División Espacial del Trabajo. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 7(19), 10-39. <https://www.eure.cl/index.php/eure/article/download/889/5>
- Banco Central del Ecuador. (2017). *Valor Agregado Bruto Cantonal. Información Económica*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/293-cuentas-cantones>
- Bevilacqua, C., Giada, I., Cantafio, G. & Pizzimenti, P. (2019). Local *Clusters* as “Building Blocks” for Smart Specialization Strategies: A Dynamic SWOT Analysis Application in the Case of San Diego (US). *Sustainability*, 11(19). <https://doi.org/10.3390/su11195541>
- Boudeville, J. & Montefiore, C. (1967). Problems of Regional Economic Planning. *The Economic Journal*, 77(307), 629-630. <https://doi.org/10.230/2229009>
- Cammett, M. (2006). Development and the Changing Dynamics of Global Production: Global Value Chains and Local *Clusters* in Apparel Manufacturing. *Competition & Change*, 10(1), 23-48. <https://doi.org/10.1179/102452906X91993>

- Cuadrado Roura, J. (2006). El desarrollo de los estudios de Economía Regional en España. *Revista de Estudios Regionales*, (75), 15-40. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75507501>
- Cuadrado Roura, J. (2014). ¿Es tan “nueva” la “Nueva Geográfica”? Sus aportaciones, sus límites y su relación con las políticas. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos y Regionales*, 40(120), 5-28. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612014000200001>
- Fujita, M. & Krugman, P. (2004). La nueva geográfica económica: pasado, presente y futuro, *Investigaciones Regionales*, (4), 177-206. <https://www.redalyc.org/pdf/289/28900409.pdf>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Alausí (2017). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Alausí 2014-2019*.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Chambo. (2017). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Chambo 2014 – 2019*. <https://www.gobiernodechambo.gob.ec/chambo/index.php/component/content/category/54-documentos-municipales>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Chunchi. (2016). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Chunchi 2014 – 2019*. <https://www.municipiochunchi.gob.ec/phocadownload/Transparencia2016/LiteralS/PDOT%20CHUNCHI%20Adm.%202014-2019.pdf>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Colta. (2016). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Colta 2014 – 2030*.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Cumandá. (2011). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Cumandá 2014-2019*.

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Guamote. (2017). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Guamote 2014-2019*.

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Guano. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Guano 2014-2019*.

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Pallatanga. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Pallatanga 2014 – 2019*.
http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0660001090001_PDOT%20Final%202016_14-04-2016_08-40-07.pdf

Gobierno Autónomo Descentralizada Municipal del cantón Penipe. (2017). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Penipe 2014-2019*.
<https://penipe.gob.ec/index.php/canton/plan-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial-del-canton-penipe>

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Riobamba. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Riobamba 2014-2019*.
<http://www.gadmriobamba.gob.ec/phocadownload/lotaip/AnexoS/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20Y%20TERRITORIAL%20CON%20RESOLUCIONES.pdf>

Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Chimborazo 2019-2023*.
<https://chimborazo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/1.-PDOT-Provincial.pdf>

Held, J. (1996). *Clusters as an Economic Development: Beyond the Pitfalls*. *Economic Development Quarterly*, 10(3), 249-261.
<https://doi.org/10.1177/089124249601000305>

- Herrero Prieto, L., Figueroa Arcila, V. & Sanz Lara, J. (2007). Las disparidades territoriales en Castilla y León: estudio de la convergencia económica a nivel municipal. *Revista de Investigación Económica y Social de Castilla y León*, (6), 15-170. <https://redalyc.org/articulo.oa?id=28916986004>
- Hirschman, A. (1988). *The New Palgrave: A Dictionary of Economics* (Eatwell, J., Milgate, M. & Newman, ed). Palgrave Publishers.
- Huang, Z., Zhang, X. & Zhu, Y. (2008). The role of *clustering* in rural industrialization: A case of study of the footwear industry in Wenzhu. *China Economic Review*, 19(3), 409-420. <https://doi.org/10.1016/k.cjieco.2007.11.001>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2018). *Proyección de la Población Ecuatoriana, por años calendario, según cantones 2010-2020*.
- Looijen, A. & Heijman, W. (2013). European Agricultural *Clusters*: How can European Agricultural *Clusters* be Measured and Identified?. *Institute of Agricultural Economics*, 60(2), 1-17. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.152812>
- López Ruiz, E. (2005). Un modelo para el análisis de las desigualdades económicas y sociales en un marco territorial: la provincia de Almería. *Revista de Estudios Regionales*, (74), 119-152. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75507404>
- Marshall, A. (1920). *Industry and Trade. A Study of industrial technique and business organization; and of their influences on the condition of various clases and nations*, (3° ed.). Macmillan.
- Merchand Rojas, M. (2007). *Teorías y conceptos de economía regional y estudios de caso*. Centro Universitario de la Costa. Universidad de Guadalajara.

- Maskell, P. (2001). Towards a Knowledge-based Theory of the Geographical *Cluster*. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 921-943. <https://doi.org/10.1093/icc/10.4.921>
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2018). *Catastro Chimborazo 2018*. <https://www.registrooficial.gob.ec/index.php/publicaciones/monthlyarchive/03/2018/limit.50>
- Mella, J. (1998). *Evolución doctrinal de la ciencia regional: Una síntesis. Economía y política regional en España ante la Europa del siglo XXI*. Akal Textos
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2018). *Estadísticas educativas a partir de 2011-2020*. Archivo Maestro de Instituciones Educativas. <https://educacion.gob.e/aime/22/>
- Myrdal, G. (1979). *Teoría Económica y Regiones Subdesarrollados*. Fondo de Cultura Económica.
- North, D. (1955). Location theory and regional economic growth. *Journal of political economy*, 63(3), 243 – 258. <https://doi.org/10.1086/257668>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (1999). *Managing National Innovation Systems*. OECD Publications. https://echo.iat.sfu.ca/oecd99_managing_National_IES.pdf
- Pena López, J. & Sánchez Santos, J. (2008). Disparidades económicas intrarregionales a escala municipal. Evidencia empírica para el caso gallego. *Revista de Estudios Regionales*, 7(81), 15-43. <http://redalyc.org/articulo.oa?id=75511138001>
- Pontarrollo, N., Mendieta, R., & Ontaneda, D. (2019). El crecimiento cantonal en el Ecuador y el papel de la heterogeneidad espacial. *Revista de la CEPAL*, (129), 163-189. <http://hdl.handle.net/11362/45004>

- Porter, M. (1986). Changing Patterns of international Competition. *California Management Review*, 28(2), 9-40. <https://doi.org/10.2307/41165182>
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. The Macmillan Press.
- Porter, M (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90. <https://hbr.org/1998/11/cluster-and-the-new-economics-of-competition>
- Presbich, R. (1976). Crítica al capitalismo periférico. *Revista de la CEPAL*, (1), 7-74. <https://hdl.handle.net/11362/11967>
- Ricardo, D. (1985). *Principios de Economía Política y Tributación*. Ediciones Orbis. <https://doi.org/10.18356/c099aa13-es>
- Rostow, W. (1961). *Las etapas del crecimiento económico: Un manifiesto no comunista*. Fondo de Cultura Económica.
- Sabatini, F. (2003). La segregación del espacio en las ciudades de América Latina. *Departamento de Desarrollo Sostenible*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-segregación-social-del-espacio-en-las-ciudades-de-América-Latina.pdf>
- Santos, M. (1973). *Geografía y economía urbanas en los países desarrollados*. Oikos-Tau ediciones.
- Storper, M. (1994). Desarrollo territorial en la economía global de aprendizaje: El desafío para los países en desarrollo. *Revista EURÉ*, 20(6), 7-24. <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/3989>
- Tandazo Arias, T. (2010). La regionalización económica del Ecuador. *Polémika*, 2(4), 150-157. <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/polemika/article/view/366>

Vázquez Barquero, A. (2007). Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial. *Investigaciones Regionales*, (11), 183-210.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28901109>

Vera Garnica, J. & Ganga Conteras, F. (2007). Los *clusters* industriales: precisión conceptual y desarrollo teórico. *Cuadernos de Administración*, 20(3), 303-322.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20503313>

Vivo Molina, J., Hermoso Gutiérrez, J. & Cano Guervós, R. (2004). Factores Latentes del Desarrollo en los Municipios de la Región de Murcia. *Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA*, 12(1).

ANEXOS

Primera Proceso

Resumen de procesamiento de casos^a

Válido		Casos		Total	
		Perdidos			
N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
10	100,0	0	,0	10	100,0

a. Enlace promedio (entre grupos)

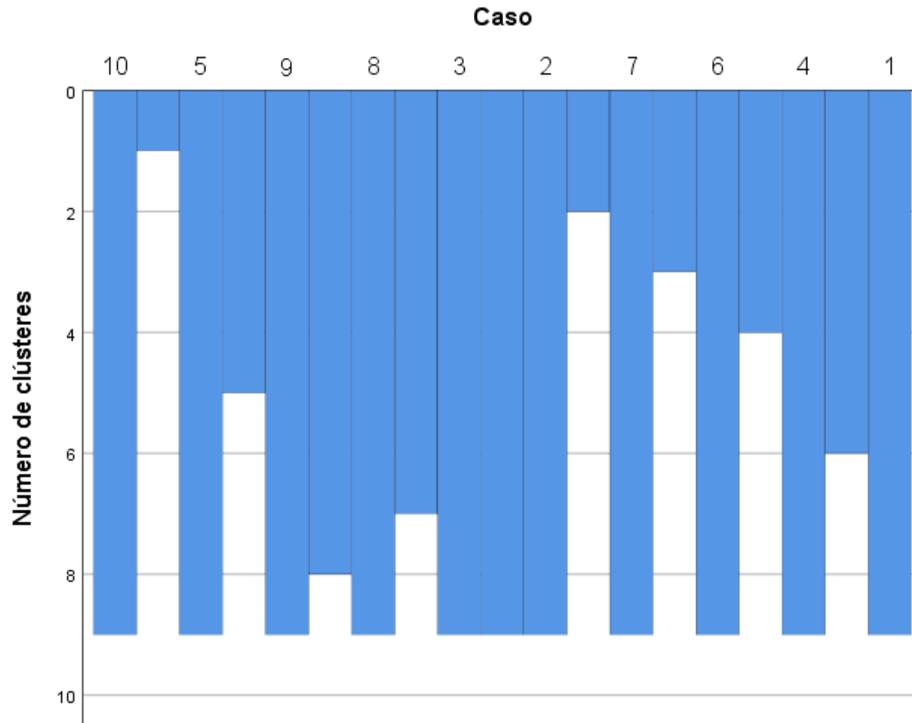
Matriz de proximidades

Caso	Distancia euclídea al cuadrado									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	,000	4624392310	3700111476	473260771,6	3009955292	1245862245	1338514973	4538228680	6503703979	1,945E+12
2	4624392310	,000	98865669,90	4255008210	572002692,1	8547797303	6111729530	186975548,1	244284571,7	2,079E+12
3	3700111476	98865669,90	,000	3604729296	269849109,7	7364491082	4923228366	287025174,4	577423825,6	2,055E+12
4	473260771,6	4255008210	3604729296	,000	3054585162	1138872733	2853445453	4163554310	5859290588	1,970E+12
5	3009955292	572002692,1	269849109,7	3054585162	,000	5787490639	3502761800	1067748094	1513856070	2,012E+12
6	1245862245	8547797303	7364491082	1138872733	5787490639	,000	2617472248	8823026543	1,114E+10	1,880E+12
7	1338514973	6111729530	4923228366	2853445453	3502761800	2617472248	,000	6781788813	8672532964	1,887E+12
8	4538228680	186975548,1	287025174,4	4163554310	1067748094	8823026543	6781788813	,000	220492012,1	2,099E+12
9	6503703979	244284571,7	577423825,6	5859290588	1513856070	1,114E+10	8672532964	220492012,1	,000	2,123E+12
10	1,945E+12	2,079E+12	2,055E+12	1,970E+12	2,012E+12	1,880E+12	1,887E+12	2,099E+12	2,123E+12	,000

Esto es una matriz de disimilaridad.

Historial de conglomeración

Etapa	Clúster combinado		Coeficientes	Primera aparición del clúster de etapa		Etapa siguiente
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2	
1	2	3	98865669,90	0	0	3
2	8	9	220492012,1	0	0	3
3	2	8	323927280,0	1	2	5
4	1	4	473260771,6	0	0	6
5	2	5	855863991,5	3	0	8
6	1	6	1192367489	4	0	7
7	1	7	2269810892	6	0	8
8	1	2	5748303519	7	5	9
9	1	10	2,006E+12	8	0	0



Segunda fase

Resumen de procesamiento de casos^a

Válido		Casos Perdidos		Total	
N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
9	100,0	0	,0	9	100,0

a. Enlace promedio (entre grupos)

Matriz de proximidades

Caso	Distancia euclídea al cuadrado								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	,000	4624392310	3700111476	473260771,6	3009955292	1245862245	1338514973	4538228680	6503703979
2	4624392310	,000	98865669,90	4255008210	572002692,1	8547797303	6111729530	186975548,1	244284571,7
3	3700111476	98865669,90	,000	3604729296	269849109,7	7364491082	4923228366	287025174,4	577423825,6
4	473260771,6	4255008210	3604729296	,000	3054585162	1138872733	2853445453	4163554310	5859290588
5	3009955292	572002692,1	269849109,7	3054585162	,000	5787490639	3502761800	1067748094	1513856070
6	1245862245	8547797303	7364491082	1138872733	5787490639	,000	2617472248	8823026543	1,114E+10
7	1338514973	6111729530	4923228366	2853445453	3502761800	2617472248	,000	6781788813	8672532964
8	4538228680	186975548,1	287025174,4	4163554310	1067748094	8823026543	6781788813	,000	220492012,1
9	6503703979	244284571,7	577423825,6	5859290588	1513856070	1,114E+10	8672532964	220492012,1	,000

Esto es una matriz de disimilitud.

Historial de conglomeración

Etapa	Clúster combinado		Coeficientes	Primera aparición del clúster de etapa		Etapa siguiente
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2	
1	2	3	98865669,90	0	0	3
2	8	9	220492012,1	0	0	3
3	2	8	323927280,0	1	2	5
4	1	4	473260771,6	0	0	6
5	2	5	855863991,5	3	0	8
6	1	6	1192367489	4	0	7
7	1	7	2269810892	6	0	8
8	1	2	5748303519	7	5	0

Caso

