

CATEGORIZACIÓN DE LOS CLUSTERS ECONÓMICOS EN LA ZONA 5 DEL ECUADOR

Jéssica Lissette Sánchez Cruz

Economista mención en Gestión Empresarial
Analista de Presupuesto – Universidad Estatal de Milagro
carlos_9824@hotmail.com

Carlos Ruben Castro Villalva

Ingeniero en Contaduría Pública y Auditoría – Universidad Estatal de Milagro
Auditor de Inventario – MUNDOTEXT S.A.
carlos_9824@hotmail.com

Henry Luis Peñaherrera Veloz

Magister en Contabilidad y Auditoría
Contador General - Universidad Estatal de Milagro
henrylpv_17@hotmail.com

Sandra Maricela Campuzano Rodríguez

Magister en Diseño Curricular
Analista de Activos Fijos - Universidad Estatal de Milagro
scampuzanor@unemi.edu.ec

Kenya Roxana Román Cortez

Magister en Dirección y Gestión del Talento Humano
Experta en Gestión Técnica Académica- Universidad Estatal de Milagro
Cdla. Universitaria Km ½ Vía Km 26
kromanc1@unemi.edu.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Jéssica Lissette Sánchez Cruz, Carlos Ruben Castro Villalva, Henry Luis Peñaherrera Veloz, Sandra Maricela Campuzano Rodríguez y Kenya Roxana Román Cortez (2020): "Categorización de los clusters económicos en la zona 5 del Ecuador", Revista de Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación RILCO DS, n. 7 (mayo 2020). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/rilcoDS/07/clusters-economicos.html>

<http://hdl.handle.net/20.500.11763/rilcoDS07clusters-economicos>

RESUMEN

Los clusters se originaron como una estrategia económica de las empresas para que la información fluya, la producción mejore y se ejecuten políticas que generen una progresión económica del sector. La

zona 5 en Ecuador posee la mayor cantidad de provincias y terrenos fértiles que favorecen a las actividades primarias. Aunque el sector secundario y terciario tienen una gran relevancia, la agricultura, la silvicultura, ganadería y pesca; brindan un mayor Valor Agregado Bruto a la zona y al país. La metodología a utilizarse es la triangulación de Morse secuencial, en el que los métodos cuantitativos como: métodos jerárquicos, k-mean, Índice de aglomeración y Coeficiente de Localización en conjunto con los cualitativos como las entrevistas van a ser utilizados de forma complementaria para poder, en primera instancia, corroborar que, con base en el empleo, el número de empresas y el VAB, es el sector primario el cluster más representativo de la zona 5. Finalmente se utilizan las entrevistas a personal que trabajen en el sector agrícola y se recurre al estudio de casos para la generación de una política pública que brinde resultados acorde con las necesidades del sector.

Palabras clave: actividades primarias - cluster - crecimiento económico - estrategia económica - información - política pública - producción - sector agrícola - Valor Agregado Bruto – zona 5

ANALYSIS OF THE DECREASE OF THE TAXABLE INCOME TAX BASE FOR THE ABSTRACT

The clusters originated as an economic strategy for companies so that information flows, production improves and policies are implemented that generate an economic progression for the sector. Zone 5 in Ecuador has the largest number of provinces and fertile lands that favor primary activities. Although the secondary and tertiary sectors have great relevance, agriculture, forestry, livestock and fishing; provide greater Gross Added Value to the area and the country. The methodology to be used is sequential Morse triangulation, in which quantitative methods such as: hierarchical methods, k-mean, agglomeration index and location coefficient together with the qualitative ones as the interviews will be used in a complementary way to be able to , in the first instance, corroborate that, based on employment, the number of companies and the GVA, the primary sector is the most representative cluster in zone 5. Finally, interviews with personnel working in the agricultural sector are used and It uses case studies to generate a public policy that provides results in accordance with the needs of the sector.

Keywords: primary activities - cluster - economic growth - economic strategy - information - public policy - production - agricultural sector - Gross Aggregate Value - zone 5

Introducción.

Durante los últimos cien años, la forma en la que se conceptualizaba a la empresa y la manera en la que esta comercializaba en el mundo ha ido cambiando, pasando de ser un producto de la Revolución Industrial a todo un sistema interconectado de manera global (Ackoff, 2000) .

Como parte de una estrategia organizacional del sector privado se han formado los denominados “*clusters*”, término que refiere a las agrupaciones de compañías e instituciones interrelacionadas que operan en campos definidos (Porter M. , *The Competitive Advantage of Nations*, 1990). Además, debido a la proximidad geográfica y cultural que este término conlleva, las empresas se aprovisionan de mejor información generando relaciones más estrechas que permiten que cada integrante se favorezca como si tuviera una producción a gran escala o integrado a otras empresas, sin tener que sacrificar su elasticidad; por lo tanto, un clúster puede ser considerado como una alternativa a la organización de la cadena de valor (Porter M. , 1998).

Los principales beneficios de los *clusters* como creación, aprendizaje y compartición del conocimiento son los siguientes:

- Crear conocimientos propios que se adapten a la realidad.
- Capacidad de aprendizaje que permite actuar de manera rápida a nuevos retos y oportunidades.
- Innovación a través del intercambio de información. Las organizaciones cada vez son más sensibles a las necesidades de innovación y la identificación de problemas actuales. A través de la innovación se crea un marco de competencia internacional.

El significado de comunidad empresarial lo estudia Marshall, en 1920 da a conocer el “distrito industrial” para llamar a la comunidad en determinado territorio de pequeñas empresas con particularidades en común, y que intentan mejorar su productividad (Marshall A. , 1923). Dos casos a contrastar son *Silicon Valley* y la Ruta 128.

El caso de estos distritos industriales es visto como típicas economías externas que se derivaban de la colocación industrial con características similares, como el capital riesgo, conductos informales de información y orígenes comunes en el gasto militar de la posguerra e investigación con base en la universidad. El desenvolvimiento de ambas fue distinto al enfrentarse al declive que se daba en los años 80. Mientras que el primer distrito se recuperó rápidamente de la crisis por la que atravesaron sus principales productores de semiconductores, el segundo distrito no estaba por el mismo camino. El rápido crecimiento de empresas nuevas como Intel y Hewlett-Packard fueron pruebas del mejoramiento económico de *Silicon Valley*, por el contrario Ruta 128 no pudo salir de la crisis y sus nuevas empresas no lograron compensar las pérdidas de empleo que se daban en la *Digital Equipment Corporation* y en otras empresas de miniordenadores. Para finales de la década, los fabricantes de Ruta 128 cedieron el dominio de la producción de ordenadores a *Silicon Valley* (Saxenian, 1995).

A pesar de que ambos lugares tenían bases similares, entre 1975 y 1990 las empresas de Silicon Valley habían generado aproximadamente 150 mil empleos, superando por el triple que las de la Ruta 128; mientras que los fabricantes ubicados en el primer caso exportaron alrededor de 11000

millones de dólares, los del otro distrito apenas llegaron a los 4600 (Business, 1992) y así mismo, el primero contaba con 39 de las 100 compañías de electrónica de más acelerado crecimiento, mientras que el otro contaba con apenas 4 (Saxenian, 1995). Pero los conceptos de aglomeraciones y proximidad espacial no revelan el porqué de los diferentes dinamismos económicos y la capacidad que tuvieron las empresas para responder a los mercados.

El punto clave y lo que realmente hizo la diferencia entre estos dos lugares fue la fragmentación de la cadena de valor, las empresas aprenden unas de otras mediante cauces de información, ideas y know-how (Storper, 1995). *Silicon Valley* tenía un sistema industrial cuyo soporte estaba en una red enfocado en el aprendizaje y el ajuste entre los productores que se especializaban en complejas tecnologías que estaban relacionadas, las compañías competían intensamente, pero así mismo aprendían unas de otras; mientras que por otro lado, las empresa de la Ruta 128 internalizaban una amplia gama de actividades productivas, tratando de que la información fluya de manera vertical (Saxenian, 1995).

El concepto de *clusters* en el Ecuador es muy reciente. De este tema se han realizado ciertos estudios de cómo se ha implementado esta estrategia empresarial en ciertos sectores del país como en la ciudad de Cuenca, el caso de Cuatro Ríos Tecnologías, en el que se estudió la evolución del sector tecnológico en regiones donde éste era poco desarrollado y en el que se concluye que los *cluster* toman mayor importancia como catalizador y conector de la productividad de una manera cada vez más densa aunque con mayores desafíos a futuro (Cuesta, 2015).

El Plan Nacional para el Buen Vivir del Ecuador 2013 -2017, presentado por el actual gobierno, propone 12 objetivos entre los cuales se encuentra el impulsar la transformación de la matriz productiva como número 10, en éste se mencionan varias políticas a darse en donde se buscan la diversificación de la producción y de los sectores de servicios, siendo esta una oportunidad para la implementación de políticas de *clusters* (Plan Nacional para el Buen Vivir, 2010).

Con el fin de perfeccionar las políticas públicas, es importante entonces conocer si existen diferentes *clusters* económicos bien establecidos en el territorio ecuatoriano que puedan contribuir de mejor forma con la productividad nacional y que no sólo los sectores estratégicos actuales sean los que tomen protagonismo con las decisiones gubernamentales, tales como hidrocarburos, minerías y telecomunicaciones (Plan Nacional para el Buen Vivir, 2010). Al tener conocimientos acerca de los *clusters* en el Ecuador, entidades públicas como el Ministerio de Industrias y Productividad pueden tomar mejores decisiones al momento de establecer actividades enfocadas en el mejoramiento industrial del país.

En el 2008, el Ecuador inició un proceso de desconcentración y descentralización cuyo fin era el de mejorar y fortalecer los distintos niveles de gobiernos con la intención de fortalecer y optimar los

niveles de gobiernos, para de esa forma llevar servicios eficientes a la ciudadanía por lo que se crearon 9 zona de planificación a nivel nacional (Senplades, 2015).

- Zona 1.- Esmeraldas, Imbabura, Carchi y Sucumbíos.
- Zona 2.- Pichincha (excepto Quito), Napo y Orellana.
- Zona 3.- Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza.
- Zona 4.- Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas.
- Zona 5.- Santa Elena, Guayas (excepto Guayaquil, Samborondón y Durán), Bolívar, Los Ríos y Galápagos.
- Zona 6.- Cañar, Azuay y Morona Santiago.
- Zona 7.- El Oro, Loja y Zamora Chinchipe.
- Zona 8.- Guayaquil, Samborondón y Durán.
- Zona 9.- Distrito Metropolitano de Quito.

Con el Ecuador dividido en Zonas de Planificación y al tener a los diferentes Ministerios segregados de la misma forma, la identificación de clusters económicos dentro de cada una de las diferentes zonas podría ser una manera de mejorar la economía, tomando decisiones ya no a nivel nacional sino con el enfoque en estas subdivisiones. La zona de planificación 5, en la que se realizará el estudio, está conformada de cantones y parroquias que suman 48 y 72 respectivamente; cuenta una superficie de 33000 Kilómetros cuadrados aproximadamente, lo que representa un 13% del territorio ecuatoriano. Poseedora de un enorme potencial para la agro producción, actividades acuícolas y turísticas. Los Ríos y Guayas destacan en la producción agrícola y de camarón, mientras que el resto posee un potencial turístico más elevado (Senplades, 2015).

Estamos en pleno siglo XXI, en donde la globalización se convirtió en un término tan común y en donde la ley del más fuerte y de la evolución se cumplen a carta cabal (Brenner, 2000). Día a día muchos factores que se encuentran alrededor cambian, los cuales afectan directa e indirectamente en nuestras vidas. Sin embargo, un nuevo término está tomando fuerzas como estrategia para desarrollo regional: los *clusters*.

Según (Porter M. E., 2008) los *clusters* son “concentraciones geográficas de compañías interconectadas” las cuales se asocian para poder ser más competitivas con respecto a otros territorios, obtener una habilidad específica, evolucionar algún negocio en otro mejor y/o satisfacer demandas internas.

Se puede decir que para una nación identificar sus *clusters* más fuertes es fundamental para el desarrollo sostenible anhelado sin crear rigidez estructural que básicamente son resultados de las políticas públicas del Estado. Además permite especializar a un territorio en lo que mejor sabe hacer, cerrando sectores ineficientes.

(Pizarro Villacis, Meneses Castro, Peñaherrera Veloz, & Rendón García, 2018) Señalan que el Ecuador tiene un aparato productivo muy heterogéneo y demuestra rezagos en términos de productividad, por lo tanto denota asimetrías en la capacidad tecnológica en relación a las otras naciones de la región. Su distribución productiva diversificada de manera insuficiente y aglutinada en sectores de bajo rendimiento empresarial, lo que conlleva a un significativo peso de las MIPYMES.

En Ecuador la inequidad es un problema central que causa el estancamiento económico (Canales, 2014). Este panorama se hace mucho más claro al ver datos estadísticos provenientes del último censo económico efectuado en el año 2010. Las provincias de Pichincha, Guayas y Azuay centralizan el 65% de las empresas y manejan el 60% de la Población Económicamente Activa (PEA) del país (Canales, 2014). Uno de los motivos del desarrollo de estas provincias es la concentración de sectores similares dentro del mismo territorio, los cuales cooperan y a la vez compiten beneficiando a su sector y a la población local. Si esto logra suceder en otras zonas del Ecuador, mediante el uso de buenas políticas públicas se podría tener una nación mucho más competitiva debido al desarrollo de *clusters*.

La zona 5 conformada por Santa Elena, Los Ríos, Galápagos y Guayas (Excepto Guayaquil, Durán y Samborondón) tiene una economía basada en actividades primarias tales como la ganadería y la agricultura, en consecuencia, un salto a una segunda fase de producción, es decir manufactura y producción de los mismos, sería una estrategia importante para aportar al desarrollo de ésta.

La zona 5 aporta en un 9% del Valor Agregado Bruto (VAB); la ganadería y agricultura aportan con 30.9% al VAB nacional, el sector comercial en un (8.8%) y la industria manufacturera (4.1%). Visto por sectores, el sector terciario fue el que obtuvo una mayor ponderación con respecto a la generación del VAB dentro de la zona, seguido del sector primario y finalmente el secundario (Senplades, 2015).

Con respecto al sector productivo, existen 57,776 compañías según datos del último censo, siendo la provincia del Guayas la que concentra el mayor porcentaje (40.6%), seguida de Los Ríos (33.1%), Galápagos con el 15%, Bolívar el 7.6% y Santa Elena 3.4%, pese a tener un porcentaje mayor del 20% de la población de la región objeto de estudio (Senplades, 2015).

Es por ello que al investigar los datos económicos de la zona 5, se podrá indicar en qué situación se encuentra con respecto a la triada de provincias que concentran los factores de producción. También se podrá comparar las políticas públicas que se usan en estas provincias con respecto a las de la zona en investigación, con el fin de identificar oportunidades de aplicar benchmarking para el progreso de la misma.

Esto podrá permitir que el Gabinete de la Zona 5 en conjunto con los gobiernos autónomos descentralizados, propongan proyectos que mejoren y conviertan a las empresas más competitivas,

innovando sus procesos de producción para que de esa manera beneficien la economía del sector de forma cualitativa y cuantitativa, estimulando así la economía nacional (Silva Lira, 2005).

Objetivo General.

Identificar los *clusters* económicos más representativos de la zona de planificación 5 del Ecuador bajo parámetros de concentración de empleo entre otras variables para proponer políticas públicas que permitan impulsar su desarrollo.

Objetivos Específicos.

- Determinar *clusters* económicos en la zona 5 del Ecuador mediante un análisis cuantitativo.
- Reconocer a los principales actores involucrados en el desempeño económico del sitio.
- Realizar entrevistas a los agentes que intervengan en los sectores económicos más representativos de la zona para conocer cómo se ven afectados por las políticas actuales y cuáles serían sus propuestas de mejora.
- Realizar un análisis de las entrevistas que permitan la elaboración de una política pública que beneficie al sector.

Las definiciones de *cluster* son muy variadas según los autores, cabe mencionar que el término ha ganado mayor interés en la academia y en la política desde hace algunos años, cuando se empezaban a dar los primeros argumentos basados en los postulados hechos por (Marshall A. , 1890) en su libro “Principios de Economía” en el que da las primeras características de lo que se conoce como *cluster*, mencionándolo como una concentración de industrias especializadas en determinadas localidades y acuñándole el término de distritos industriales. Años más tarde Alfred Weber propone una teoría referente a los distritos industriales, en el que basa sus estudios en la localización industrial, mencionando que éstos se encuentran sobre un área isotrópica, en el que los recursos y los mercados se sitúan en diferentes puntos, en donde el principal componente se centra en la distancia que existe entre la planta productiva, los insumos necesarios y el mercado. Luego para 1935, Walter Christaller escribe sobre la teoría de la localización en donde la idea central es que los instalaciones no surgen de forma alterada, existe una regulación de las distribuciones y donde se le da mucha importancia al peso relativo de los costos de transporte sobre el costo total (Gutierrez, 1993). La teoría de los polos opuestos dada por (Perroux, 1955) donde se analizan los centros urbanos o áreas industrializadas, se basa en que el crecimiento no se da de manera dispersa y al mismo momento; se dan puntos específicos de crecimiento que ejercen una gran influencia en la economía (Ken y Chan Ceh, 2008). De esta forma también se puede mencionar a muchos otros autores que han aportado con la idea de lo que hoy conocemos como *cluster*, como la teoría de los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás de (Albert, 1981), (Krugman, 1991) con la economía geográfica, (Storper, 1995) y el resurgimiento de las economías regionales para terminar con la definición que le dio (Porter M. , 1998) acerca de los *clusters* en el que

menciona que “Los *clusters* son concentraciones geográficas de industrias interconectadas, proveedores especializados situados en un campo en particular en el que compiten pero también cooperan”. Esta última parte es una de las principales características que diferencia a un *cluster* con cualquier otro tipo de aglomeración industrial.

Si bien un *cluster* puede abarcar mercados internos en donde existe competencia, su principal núcleo reside en la formación de “equipos competitivos” de productores y empresas independientes en donde se da una colaboración estratégica con base en el servicio personalizado (Bellandi, 2003). Por tanto, un concepto más cercano a las características del término sería el de (Cooke, 2002) en el que propone que los *clusters* son “empresas geográficamente próximas, relacionadas vertical y horizontalmente que involucran infraestructuras locales de apoyo a las empresas, con una visión compartida del desarrollo del negocio basado en la competencia y la cooperación en un campo o mercado específico”.

Aunque existen varias definiciones de cluster, al hondar en su investigación se ha ido fragmentando el término con base en sus características para de esa forma poder estudiarlo más a fondo. (Jacobs, D. y A.P. De Man, 1995) divide los clusters de la siguiente manera enfocados en el concepto:

- *Cluster* Regional: instituciones que comparte el mismo espacio.
- *Cluster* Sectorial: se agrupan por ramas de industrias similares.
- *Cluster* de cadenas: se aglomera según su valor productivo.

Por otra parte (Verbeek, 1999) los clasifica según su enfoque en dos tipos:

- EL enfoque de los clusters basados en su similitud.
- El enfoque de clusters basados en su interdependencia.

Las perspectiva de la similitud se basan en las necesidades de compartir un marco referencial con condiciones equitativas, mientras que en el modelo de la interdependencia se aglomeran porque los actores son diferentes y necesitan las capacidades y competencias de los demás para operar y crear innovaciones exitosas (Verbeek, 1999). Esta distinción se asemeja a la clásica dicotomía vertical/horizontal; los *clusters* horizontales serían equivalentes al enfoque basado en similitud en donde se desarrollarían empresas que ejercen actividades sustitutivas o semejantes (Arancegui, 2001), este enfoque se podría contrastar con los *clusters* sectoriales; por otro lado los *clusters* verticales serían análogos al enfoque interdependiente o al de cadenas de valor en donde existen diferentes tipos de empresas que son complementarias con respecto al desarrollo de sus actividades.

Básicamente existen dos enfoques o tipos de *cluster* que se verán diferenciados principalmente por el modo en que opera dicho *cluster*; aunque (Porter M. , 1990) incorpora en el enfoque basado en la similitud un modelo estándar en el que incluye dieciséis *clusters* los cuales se subdividen en tres grupos industriales y cuatro posibles niveles adicionales (Verbeek, 1999).

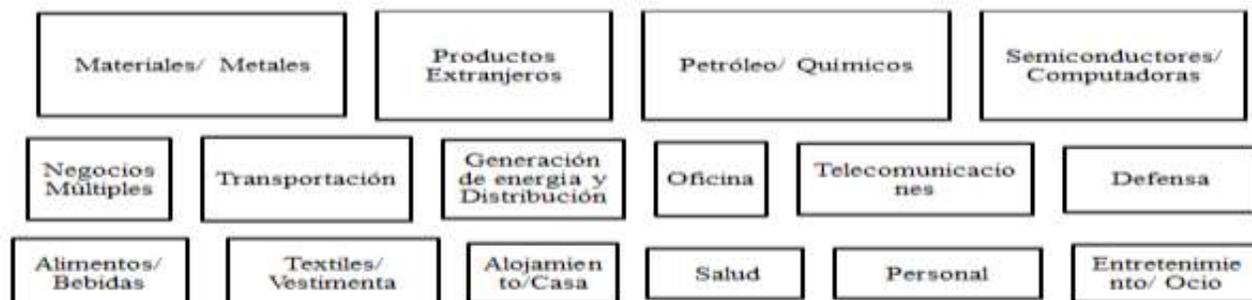


Figura 1. Cluster de Porter
Fuente: Tomado de (Porter M. , 1990)

El formar parte de un *cluster* puede generar varios beneficios a las industrias, entre ellos se enlistan los siguientes: Economías de escala.

- Mayor competitividad.
- Permanencia en el mercado.
- Menores costos de investigación.
- Facilidad de acceso para los clientes.
- Incremento de la productividad.
- Mayor integración de la cadena de valor.
- Menores costos de transacción.

Si un *cluster* resulta ser exitoso, probablemente se expande desde su núcleo, es por esto que un *cluster* puede resultar un polo de atracción para otras empresas (Llorens, 2011).

Los *clusters* basados en cadenas de valor se asemejan al enfoque de interdependencia, por lo tanto tienen un supuesto común, el cual es que las empresas no funcionan exitosamente de manera aislada. Las empresas que conforman este tipo de *clusters* forman parte de una entidad mayor de usuarios, proveedores, competidores y diversos agentes económicos con relaciones de red, estos representan los flujos de conocimiento y producción (Fuentes, 2003).

El denominado enfoque de “hilera” se inició en Francia con las investigaciones de (Monfort, 1983) las cuales se basan en las relaciones proveedor-cliente, siendo los primeros oferentes de bienes, servicios, tecnología, conocimientos etc.

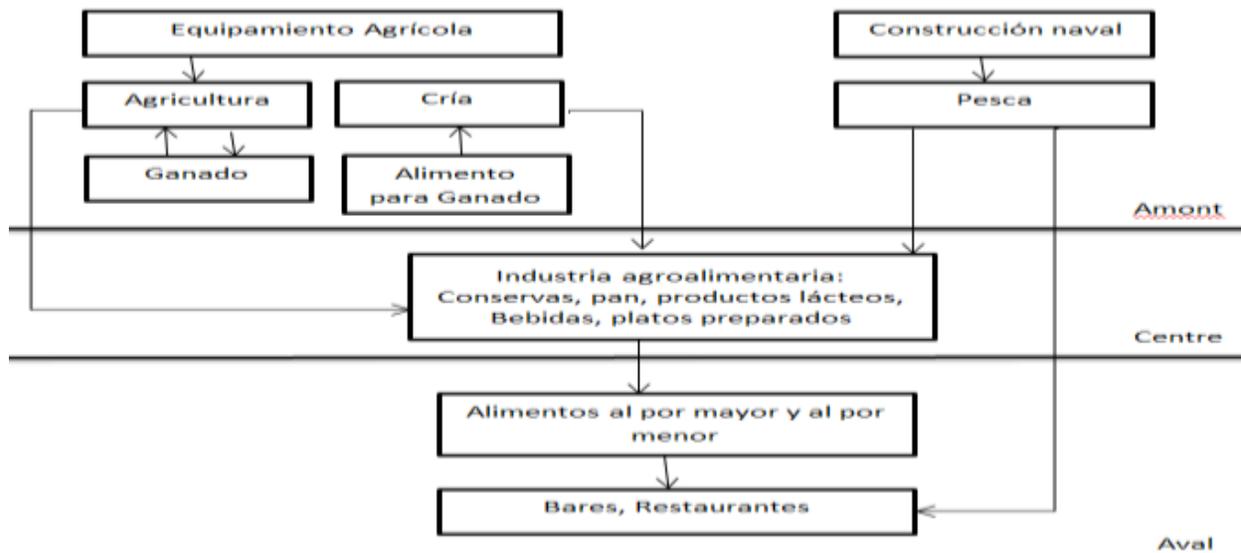


Figura 2. La hilera de agro-alimentos

Fuente: Tomado de (Monfort, 1983)

Este enfoque muestra a los diferentes actores que conforman el cluster y como se relacionan los diferentes actores. Montfort basa su análisis en los suministros intermedios significativos como en las tablas de insumo-producto y divide su análisis en una parte ascendente ("amont"), un centro (centre) y una parte baja (aval), un ejemplo de esto es la "hilera" francesa de agroalimentos en donde los usuarios y proveedores interactúan e innovan en productos y procesos

Los *clusters* basados en la interdependencia parten de la identificación de las cadenas de valor de la producción de una economía partiendo de la denominada matriz de transacciones intermedias, esta matriz agrega todas las ofertas intermedias realizadas por los proveedores. Por tanto, el análisis de *cluster* radica en identificar en dicha matriz los casos de mayor interacción: proveedor- cliente; con estos patrones se originan combinaciones con altos encadenamientos recíprocos. A estos conjuntos se los denomina cadenas de valor en la producción o *cluster* por interdependencia.

Tabla No. 1. Conceptos de cluster de red

<i>Autor(es)</i>	<i>Método</i>	<i>Enfoques</i>	<i>Fecha/Técnica</i>	<i>Resultados</i>
<i>SCHMOOKLER, 1966</i>	Recopilación de matriz de flujo tecnológico intermedio.	Interdependencia	-	-
<i>SCHERER, 1982</i>	Recopilación de matriz de flujo tecnológico intermedio.	Interdependencia	1974 R & D expendidos Y 1976-1977 datos de patentes, ESTADOS UNIDOS.	Matriz de flujo tecnológico, 41 filas (proveedores) x 53 columnas (clientes).
<i>MONTFORT & DUTAILLY, 1983</i>	Vínculo del proveedor con su principal usuario y usuario a su principal proveedor.	Interdependencia	1981 Cuadro de E / S, sectores 90x90, Francia	19 clusters
<i>ROELANDT, 1986</i>	Vínculo del proveedor con su principal usuario y usuario a su principal proveedor	Interdependencia	1977 I / P -tabla, sectores 24x24, Países Bajos.	6 clusters
<i>HANEL, 1994</i>	Recopilación de la matriz de flujo de tecnología intermedia ponderada por patentes.	Interdependencia	Datos de la patente 1978-1989 Y tablas de entrada y salida, Canadá	Matrices de flujo de tecnología intermedia ponderadas en patentes
<i>VAN DER GAAG, 1995</i>	Enlace proveedor para su principal producto con el usuario principal de productos y el usuario de enlace para su producto principal con el principal proveedor de productos.	Interdependencia	1991 hacer-usar tablas, 230 sectores x 650 grupos de productos, Los Países Bajos.	9 clusters
<i>DEBRESSON ET AL., 1994</i>	Recopilación de matriz de interacción innovadora.	Similitud	Datos de las encuestas de 1981-1985, Italia	Matriz de interacción innovadora 43x66
<i>DEBRESSON ET AL., 1994</i>	Recopilación de la matriz de actividad triangularizada. (Innovadora).	Interdependencia	1981-1985 Tablas de I/P y datos de encuestas, Italia.	Matriz triangularizada de requerimientos domésticos 30x66
<i>FESER & BERGMAN, 1997</i>	Encadenamientos de industrias que tienen patrones afines de compra y venta.	Similitud	1987, matriz I/P 478x478 sectores, EU	23 clusters

<i>WITTEVEEN, 1997</i>	Encadenamientos de empresas con sus principales clientes y clientes de su principal producto.	Interdependencia	1993 matriz I/P 213x213 sectores, Holanda	10 <i>clusters</i>
<i>BERGERON ET AL., 1998</i>	Construcción de una matriz industria-tecnología, vínculos industria y tecnología unidos por proximidad.	Similitud	1985-1990 patentes de empresas francesas en EU	12 <i>clusters</i> tecno-industrial

Fuente: Tomada de (Verbeek, 1999)

Existen diferentes conceptos para caracterizar a la aglomeración industrial o *cluster* industrial, una de los axiomas con los que se los conoce es como una serie de sistemas de industrias que interactúan entre ellas (Brenner, 2000).

Esta definición especifica 3 dimensiones críticas: primero, el grado de interdependencia entre los integrantes del *cluster*. Segundo, el avance del conglomerado, este punto significa en qué nivel de desarrollo se encuentran, efectivas, de emergencia o potencial; finalmente según la demografía ciertos *clusters* consiguen abarcar diferentes regiones, mientras que otros una sola región (Feser, 2005).

Los niveles de análisis de los *clusters* industriales pueden alternar, ya sea desde las diminutas agrupaciones empresariales, hasta los grandes conglomerados económicos. Las aglomeraciones industriales se pueden dividir en tres (Roelandt, Theo y Pim Den Hertog , 1998)

- Empresariales (*microcluster*).
- Sectoriales (*mesocluster*).
- Nacionales (*macrocluster*).

Los *microclusters* son aquellos que emergen de la interacción y la creación de redes, aquí se facilitan asociaciones estratégicas y éstas son fundamentadas, los *mesoclusters* dan mayor énfasis a los encadenamientos entre sectores de una determinada industria de la economía, fijada en la preeminencia competitiva del sector; finalmente los *macroclusters* se acentúan en los encadenamientos dentro de una economía a nivel nacional y se acuerdan a partir del análisis de los patrones de especialización y comercio del país.

Ahora con tan solo un clic de un mouse las empresas pueden adquirir bienes de capital, información y tecnología de cualquier parte del mundo, ¿Será acaso que la localización es un tema de conversación del ayer? ¿Será sólo coincidencia que las empresas de moda estén más concentradas en Italia o que la industria automotriz sea más eficiente en Alemania? La respuesta parece ser muy sencilla,

pero tiene muchos aspectos que deben ser analizados.

Tener una ventaja competitiva ante tus rivales directos te hace mucho más eficiente y productivo, obteniendo economías de escala y economías de alcance (Grajirena, Gamboa, & Molina, 2003). Los *clusters* económicos tienden a tener una localización específica debido a las ventajas competitivas que les brinda. Puede ser rápido y bajo costo de acceso a materia prima, facilidades legales, mano de obra calificada y económica, uso de tecnologías, entre otras (Porter M. , 1998).

Al combinar estas ventajas, que se llegan a tener con la ubicación y realizar vínculos estratégicos con otras empresas de la cadena de valor, se logra el máximo beneficio que los *clusters* económicos brindan. Se pueden unir de dos maneras: de forma vertical o de forma horizontal (Porter M. , 1998). La unión de forma vertical de empresas hacen referencia a una cadena de valor desde el que obtiene la materia prima hasta el que se encarga de su venta, es decir de toda la cadena de valor del bien (Porter M. E., 2008). Un ejemplo en particular en Ecuador es el que podemos observar en un sector muy importante en la ciudad de Guayaquil, capital de la Provincia del Guayas: La Bahía. Se encuentra en el centro de la ciudad y es un sector comercial muy importante de la urbe. En ella, se encuentran ubicados desde el fabricante de un producto y sus componentes, pasando por el mayorista, minorista y finalmente el vendedor que tiene contacto directo con el cliente. La unión de forma horizontal, en cambio, hace referencia a la diversificación de productos o servicios que se pueden integrar en un mismo nivel de la cadena de valor con la fusión de una o más empresas. Un ejemplo claro de esto lo vemos en el sector pesquero de la Provincia de Santa Elena (SENPLADES, 2013). La mayoría de la población se encuentra laborando en este sector, es decir existe una amplia oferta en cuanto a la venta de materia prima proveniente de la pesca se refiere compitiendo entre sí por captar la mayor parte del mercado.

Son estrategias que se toman para ser más productivos y competitivos, dos beneficios principales de los *clusters* económicos (Ken y Chan Ceh, 2008).

Además de la integración vertical y horizontal de empresas como estrategia de desarrollo económico de *clusters* para las empresas, existen otras formas más específicas de uniones, las cuales serán descritas a continuación:

Economías de aglomeración.

El término “economías de aglomeración” se refiere a los beneficios que una firma obtiene al ubicarse cerca de otras, ya sea porque le provee materia prima, tecnología o alguna herramienta que sea necesaria para producir su bien, en otras palabras, por la utilización de infraestructuras de transporte, servicios urbanos y de comunicación. Esto se relaciona claramente con el término economía de escala (mientras más produce, menos costo tiene aquella producción, es decir sus costes por unidad se reducen a medida que incrementa la manufactura de los mismos) y efectos de red (el consumo de un bien afecta a la utilidad que se obtiene de otro) (Fujita & Krugman, 2004).

Esto explicaría por qué la mayoría de empresas del sector industrial y terciario se aglomeran en las grandes ciudades, el por qué las empresas de pesca se ubican más cerca a los mares, entre otros ejemplos.

Economía espacial.

La localización definitivamente es un aspecto importante para la maximización de beneficios de una empresa. Todos querrán estar lo más cercano a los agentes con los que se posee una dependencia económica y la única manera de hacer que esas distancias sean las mínimas es mediante el movimiento de las empresas, de las mercancías o de los clientes, pero ¿Qué sucedería si la demanda del bien se encuentra distribuida uniformemente en un espacio determinado? ¿Importará entonces la ubicación en este caso? (Sánchez & Zofío, 2008).

A primera vista parecería que no influiría y que en cualquier lugar en que la firma se ubique dentro de este espacio tendría ganancias puesto que los demandantes se encuentran por todos lados distribuidos igualmente, pero inclusive en este caso, la localización juega un punto clave y se transformaría en un juego de Nash de suma cero, es decir la ganancia de una firma es la pérdida de otra (Sánchez & Zofío, 2008).

Se tomará el ejemplo de Sánchez y Zofío en su artículo sobre la Nueva Economía Geográfica. Hacen referencia que en una playa en donde los turistas se encuentran distribuidos de forma homogénea existen dos heladeros que están decidiendo donde ubicarse. Si deciden hacerlo en los polos, entonces tendrán la misma cantidad de clientes puesto que cubrirán la misma dimensión espacial de la playa. Sin embargo, si uno de los dos decide moverse un poco para el centro entonces abarcará más espacio y le quitará clientes al otro, Finalmente siendo ambos seres racionales y conociendo la situación, la solución a este juego de Nash es que ambos decidan por localizarse en el centro de la playa en donde ambos maximizarán sus beneficios (Sánchez & Zofío, 2008).

Con este ejemplo podemos ver que la aglomeración de las firmas en un área dentro de un espacio donde existe una demanda del bien uniforme, es un hecho.

La nueva geografía económica.

Desde tiempos remotos de cuando se conformaron las ciudades en los diferentes países del mundo, luego pasando por la aglomeración de pequeñas tiendas y restaurantes en ciertos barrios hasta llegar a industrias establecidas en espacios geográficos del mundo creando parques industriales, en cada una de estas situaciones se crean teorías que expliquen el por qué se decidió tal lugar para establecer firmas (Fujita & Krugman, 2004).

Ahora se trata de explicar el por qué las empresas deciden salir de su país de origen e implantar o subdividir su cadena de valor en diferentes zonas del mundo dependiendo de los costos asociados. Una integración vertical es una estrategia que puede llevar al éxito a una empresa. Es ese el motivo por

el que las empresas de tecnología aglomeran sus fábricas en Asia, donde la mano de obra es relativamente barata y donde existe una aglomeración de recurso humano capacitado para aquello (Sánchez & Zofío, 2008). Sin duda alguna esta nueva forma de economía geográfica cambiará en unos años haciendo que las teorías actuales queden sin uso o expliquen poco o nada del fenómeno en cuestión.

Economía colaborativa.

Surgida a raíz de las dificultades que han golpeado al mundo en los últimos años como la de Estados Unidos, España y Grecia; cuya finalidad es el intercambio económico entre naciones golpeadas por la crisis (Fronteras, 2014).

El objetivo principal de esta nueva teoría es aprovechar al máximo los recursos escasos que se tienen para poder ser más productivos y poder satisfacer la creciente demanda de bienes y servicios en el mundo. Un lema de esta nueva teoría es “recurso que no se esté usando es basura” (Diez, 2015). Un lema muy directo que expresa el fin de la economía colaborativa. Sin duda, tendrá grandes resultados en un mediano plazo, a pesar de las críticas de los capitalistas por defender sus bienes.

Desarrollo Económico Regional.

La globalización, que desde los años 70 ha tenido su surgimiento, hizo que se reorganice la economía mundial y se formen regiones supranacionales y bloques económicos, lo que derivó a la formación del término “economía regional” como al estudio de los factores internos y externos que afectan al desarrollo de un conjunto de países, regiones, localidades o cualquier tipo de aglomeración zonal (Asuad, 2011).

Factores que han afectado a este fenómeno son la expansión del libre comercio, avances en tecnología, relaciones políticas entre los países y competencia (Fronteras, 2014). El comercio internacional depende más de la economía de las regiones ya formadas que de los países en sí (Asuad, 2011).

El rol del gobierno en las Políticas Públicas de *clusters*.

Desde tiempos remotos el Estado ha sido quien regula las acciones que se pueden realizar o no dentro de un territorio geográfico y no puede ser la excepción en cuanto a la administración de los *clusters* económicos de un país.

El Estado en cuanto a *clusters* se refiere tiene las siguientes funciones (Tedesco, 2011):

- Crecimiento estratégico.
- Controlar escasez de productos que se generan.
- Procurar contener las consecuencias de los desequilibrios que se provoquen.
- Ordenar los medios de propagación que producen.

Claro está que se deben tomar en cuenta ciertos factores para poder aplicar política pública como lo son el número de integrantes del *clusters*, la agrupación y la renta de cada sector. Con estos valores el Estado tomará las medidas para poder desarrollar los *clusters* con mayores integrantes, de mayor fuerza y peso relativo. (Tedesco, 2011).

Uno de los principales objetivos de cualquier nación es crecer económicamente a través de estrategias que le permitan mejorar la productividad de los sectores económicos del país; la constitución del 2008 del Ecuador estipula en el capítulo cuarto del Régimen de Desarrollo como objetivo principal de política económica, estimular la producción propia, la producción y la capacidad sistémica (art 284) por lo que es necesario que el Estado y el resto de sus organismos tomen acciones que permitan el cumplimiento de esta ley (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008) .

El capítulo sexto de la Constitución que habla respecto al trabajo y a la producción, menciona en el art 319 lo siguiente:

(Asamblea Nacional del Ecuador, 2008) “Se reconocen diversas formas de organización de la producción en la economía, entre otras las comunitarias, cooperativas, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, autónomas y mixtas. El Estado promoverá las formas de producción que aseguren el buen vivir de la población y desincentivará aquellas que atenten contra sus derechos o los de la naturaleza; alentaré la producción que satisfaga la demanda interna y garantice una activa participación del Ecuador en el contexto internacional”.

Siendo los *cluster* un tipo de organización económica dentro de determinado espacio, es necesario entonces indagar cuáles son los organismos encargados de promover políticas y proyectos que impulsen de manera más eficiente la formación de dichas organizaciones al impulsar su productividad en el sistema económico ecuatoriano.

El Plan Nacional para el Buen Vivir (PNBV) 2013-2017 consta de un conjunto de objetivos que articulan el cambio competitivo en el Ecuador. El objetivo 10 habla de estimular la matriz productiva. Esta transformación se enfoca en la ciencia y tecnología en la que se van a dar una serie de cambios estructurales que van a girar el curso tradicional del proceso productivo actual (Plan Nacional para el Buen Vivir, 2010), dentro de este objetivo se encuentran 9 políticas y lineamientos estratégicos que de ser realizados, se podrá dar el cumplimiento de sus metas:

- Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción nacional.
- Promover la intensidad tecnológica en la producción primaria, de bienes intermedios y finales.
- Diversificar y generar mayor valor agregado en los sectores prioritarios que proveen servicios.
- Impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la

inclusión y redistribución de los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, acuícola y pequero.

- Fortalecer la economía popular y solidaria –EPS–, y las micro, pequeñas y medianas empresas –Mipymes– en la estructura productiva.
- Potenciar procesos comerciales diversificados y sostenibles en el marco de la transformación productiva.
- Impulsar la inversión pública y la compra pública como elementos estratégicos del Estado en la transformación de la matriz productiva.
- Articular la gestión de recursos financieros y no financieros para la transformación de la matriz productiva.
- Impulsar las condiciones de competitividad y productividad sistémica necesarias para viabilizar la transformación de la matriz productiva y la consolidación de estructuras más equitativas de generación y distribución de la riqueza.

Dentro de estos lineamientos se encuentran entre otras, impulsar varios sectores económicos, principalmente el sector turístico y manufacturero. Siendo la zona 5 un área donde existe mayor actividad agrícola, estas políticas que son a nivel nacional pueden no ser de mucha utilidad para esta zona ya que su enfoque debe ser a sus sectores más representativos (SENPLADES, 2013) .

La zona de planificación 5, refleja un potencial agro-productivo, acuícolas y turístico, debido a esto se plantean estrategias para el cambio de la matriz de Producción según lo estipula el objetivo 10 del PNBV. Se están realizando una serie de proyectos que van a impulsar los sectores productivos de la zona a través de la diversificación de la producción potencial entre zonas, es decir, varios de los proyectos son compartidos entre zonas debido a la similitud que presentan (SENPLADES, 2015).

Se toma en consideración como actor productivo a la provincia del Guayas que posee el 41% de las empresas, Los Ríos el 33%. La provincia de Santa Elena ostenta varios puertos artesanales. Las empresas que contribuyen al cambio de la Matriz Productiva son:

- Biocombustibles.
- Alimentos balanceados.
- Medicamentos genéricos.
- Astilleros y diques.
- Exportación de software.
- Fertilizantes a partir de desechos orgánicos.

Con respecto a política de impulsar la matriz productiva de la zona, la agenda zonal ha propuesto sólo una línea acción en la cual se desea “Fomentar la inversión en infraestructura que incremente la cobertura y el acceso equitativo al riego, por parte de las Unidades Productivas Agrícolas (UPA) ubicadas en sectores donde la concentración del riego es menor” (SENPLADES, 2015).

Durante el presente año, no se ejecutaron resoluciones con respecto a la zona de planificación 5, las resoluciones que se dieron fueron a nivel general o enfocado en otras zonas. La Resolución de Emergencia No 209 del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) consideró, en el 2012, en el art 3 de la resolución lo siguiente:

“Disponer al Viceministro de Agricultura y Ganadería, la ejecución de los procedimientos precontractuales y contractuales, así como la supervisión de procedimientos operativos y logísticos que se realicen durante la vigencia de la emergencia (2012), de conformidad con el Informe Técnico realizado por el Ing. Agr. Carlos Emilio Vélez Crespo, Coordinador Zonal 5, Encargado (2012)”.

De igual forma, en el art 5 de la misma resolución se estipula:

“Disponer que la Coordinación Zonal 5 del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, ejecute todas las labores operativas y logísticas necesarias para la ejecución de las labores dentro de la emergencia declarada, bajo la supervisión del Viceministro de Agricultura y Ganadería”.

Dicha resolución efectuada en el año 2012 fue debido a que las provincias que integradas en la zona 5, se afectaron por el fuerte invierno de ese año, por lo que el presidente declaró estado de emergencia para las mismas.

El proceso participativo en la obtención de las características de la zona se inició a partir del mes de noviembre del año 2010 en la que participaron diferentes universidades ayudando con el bosquejo del diagnóstico base y la elaboración de propuestas iniciales.

Ubicación geográfica y aspectos climáticos.

La Franja de Planificación 5 se compone de tres territorios naturales: Costa, Sierra e Insular. Se encuentra localizada entre 0°50' y 3°13' de latitud Sur y los 78°51' y 81°1' de longitud Oeste. Su límite en el norte con las provincias de Manabí, Santo Domingo y Cotopaxi, al sur con los cantones de la zona 8 (Guayaquil, Durán y Samborondón) y la provincia del Azuay, al oeste con el océano Pacífico y al este con las provincias de Tungurahua y Chimborazo.

Al estar situada en diferentes regiones naturales, posee una diversidad de paisajes y climas como el tropical, humedad ambiental, clima subtropical y templado; existen 10 unidades de paisajes en el territorio de la zona, la provincia de Santa Elena abarca la zona litoral de transición marino-costera, en la provincia del Guayas se encuentran pequeños sistemas montañoso en el corredor de la costa centro, y pequeñas áreas protegidas.

El departamento de Los Ríos comprende el corredor Santo Domingo-Quevedo-Guayaquil-Machala y un fragmento del corredor montañoso de la costa centro. El de Bolívar se encuentra intervenido por la cordillera de los Andes y Galápagos posee reservas y parques naturales.

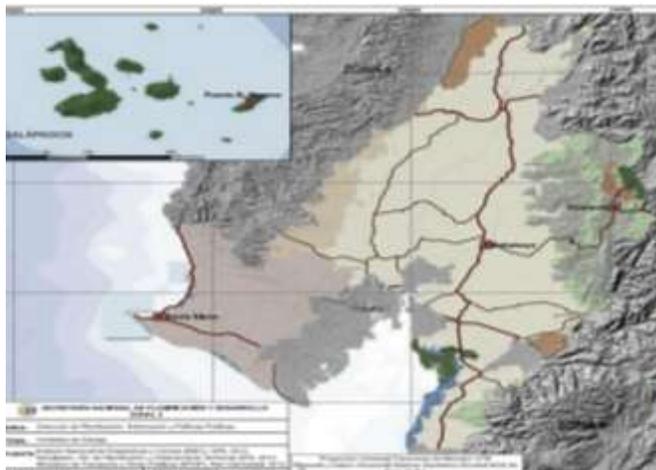


Figura 3. Paisaje de Zona de Planificación 5

Fuente: Tomado de (SENPLADES, 2010)

Situación política-administrativa.

La Zona 5 establece 5 departamentos: Bolívar que posee 7 cantones y 19 parroquias; Guayas (excepto Guayaquil, Durán y Samborondón) 22 cantones y 23 parroquias, Los Ríos posee 13 cantones y 17 parroquias, Santa Elena 3 cantones y 8 parroquias; finalmente Galápagos que comprende 3 cantones y 5 parroquias. En su totalidad se compone de 48 cantones y 72 parroquias (SENPLADES, 2013).

Figura 3.

La provincia del Guayas se muestra como la más poblada, mientras Los Ríos cuenta con la mayor población auto identificada como montubia, Galápagos es Patrimonio Natural de la Humanidad y Santa Elena cuenta con un patrimonio arqueológico importante para la costa.

Superficie, población y densidad poblacional.

La zona cuenta con una superficie de 33916.7 kilómetros cuadrados que corresponde al 13% del territorio ecuatoriano. Existe una población de 2286782 habitantes, lo que concierne al 15.8% de la totalidad. El 51.9% vive en la parte urbana y el resto en la rural. La densidad poblacional del sector es de 68.2 habitantes sobre kilómetro cuadrado y la tasa de crecimiento durante los años 2001-2010 fue del 2.4% anual (SENPLADES, 2013)

Las ciudades más pobladas de la región de estudio son: Quevedo, Babahoyo, Milagro, Santa Elena y Daule que varían entre 120 y 174 mil personas según el Censo de Población y Vivienda (CPV) del 2010. Los jóvenes de 10 y 14 años representan el 5.5% de la población por lo que es el grupo más numeroso de la zona.

Composición territorial: asentamientos urbanos, ecosistemas y reservas naturales.

De acuerdo a la información presentada en la Agenda Zonal del 2010 y 2013 existen 17 asentamientos urbanos con mayor peso poblacional, sin contar Guayaquil y Quito, de los cuales 4 pertenecen a la Zona 5: Quevedo, Milagro, Babahoyo y la conurbación La Libertad-Santa Elena-Salinas. Aquí también existen establecimientos humanos jerarquizados por la Estrategia Territorial Nacional: 1 nacional, 3 regionales, 5 subregionales, 13 locales y 7 menores; de estos 23 asentamientos, 3 están muy especializados en el sector primario, 7 se están especializando en ese sector y el resto no tiene un nivel de especialización por sector económico, según la Estrategia Territorial Nacional (ETN) esto se debe a que la repartición de las actividades económicas es altamente equitativo, generalmente en el sector primario con la agricultura y en el secundario con el comercio, ésta última posee una muy alta actividad a nivel país pero no simbolizan datos que permitan darle un perfil de especialización (SENPLADES, 2013).

Aspectos Económicos.

La zona 5 se caracteriza por ser un área con riqueza en tierras fértiles para la agricultura, por esta razón es que esta actividad es una de las que más aporta con el Valor Agregado Bruto zonal.

En el aspecto económico la zona de planificación 5 aporta con el 9% del Valor Agregado Bruto Nacional, entre los cuales se destacan el sector comercial, manufacturero y agricultor (SENPLADES, 2010) Según los registros del (SENPLADES, 2015), el sector agrícola y ganadero contribuyen con el 30.9% al VAB del sector, seguido por el comercio con el 8.8% y el sector manufacturero con el 4.1%; Guayas es el que aporta con el mayor porcentaje de VAB zonal, específicamente con el 25%.

Desglosando un poco el sector de servicios, éste se encuentra constituido por actividades tales como la comercial, transporte, actividades inmobiliarias y comunicación. El sector secundario se encuentra conformado especialmente por actividades como manufactura y de edificación. El fragmento primario o de materias primas se encuentra compuesto por la agricultura, la cual incluye otras como la ganadería, silvicultura, pesca y caza (SENPLADES, 2010). **Figura 4.**

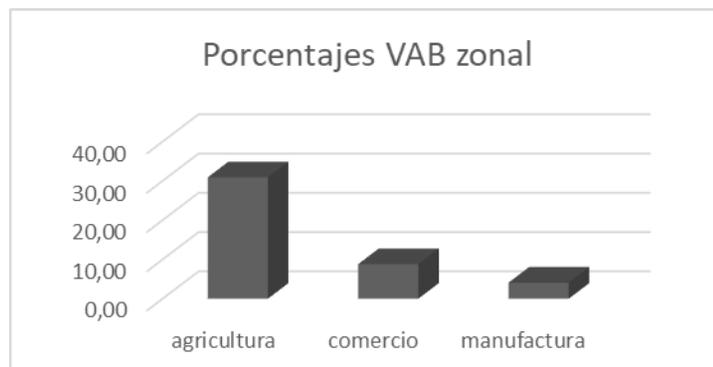


Figura 4. Aprobación al VAB zonal

Fuente: Tomado de (SENPLADES, 2010)

En la actualidad, la población de la zona se encuentra dispersa por todo su territorio. Cuatro ciudades tienen más de 200,000 habitantes: Durán, Milagro, Babahoyo y Quevedo. Luego de estas se encuentran las que tienen menos de 100,000 pero aun así son importantes como: Libertad y Balzar (SENPLADES, 2015).



Figura 5. Densidad Poblacional Zona 5

Fuente: Tomado de (SENPLADES, 2010)

El gráfico anterior ilustra la alta densidad poblacional rural en el sector dedicado al arroz y al banano de Los Ríos, y aglomeración de la población rural en Guayaquil (SENPLADES, 2010) **Figura 5.**

Según la Agenda Zonal para el Buen Vivir 2010 los asentamientos rurales por lo general son dispersos y con carencia de recursos básicos, mientras que los asentamientos urbanos se caracterizan por ser concentrados en zonas donde existe una calidad de vida alta.

El índice de personas que viven en pobreza va relacionado de forma directa con la satisfacción de necesidades básicas de vivienda, salud, educación, empleo y a los niveles de hacinamiento o analfabetismo y a la baja cobertura de servicios domiciliarios. El porcentaje de pobreza por necesidades básicas llega a un 78.7% (Nacional 60.1%). Los cantones de Salitre, Pedro Carbo, El Empalme y Lomas de Sargentillo son los que alcanzan los más altos picos de pobreza.

Como fue explicado anteriormente, Guayas es la provincia que más población concentra en la zona de planificación 5 del Ecuador, seguido por Los Ríos, Bolívar y Galápagos; con un 27% de territorios con cultivos agrícolas, Guayas se ubica en el primer lugar en cuanto a posesión de tierras, seguido por la provincia de Los Ríos con 18%. Esto reafirma aún más la idea de que el sector agrícola es uno de los más importantes en la zona 5 (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2010).

Los productos más cultivados en la zona 5 de planificación se destaca el banano, cacao, café, naranja y caña de azúcar (SENPLADES, 2010).

Una de las interrogantes importantes a dar a luz es la del uso de tecnologías en la actualidad y las técnicas de agricultura que se usan en esta zona para poder responder preguntas tales como ¿Por qué se ha desarrollado tanto este sector?

Como se mencionó antes, en la zona urbana la calidad de vida es alta, por ende los servicios básicos se encuentran en un alto porcentaje. Como se puede evidenciar, en Guayas el agua entubada llega a un 70% de cobertura, mientras que Bolívar solo llega a un 48%. En cuanto al alcantarillado se refleja otra historia; en promedio, en la zona 5 hay un 35% de cobertura debido a que en Santa Elena sólo cubre el 11% de su territorio. En cuanto al alumbrado público se evidencia que existe casi una totalidad de cobertura, a excepción de las zonas rurales en donde es difícil llegar con estos servicios debido a los altos costos y pocas facilidades de instalaciones.

Siguiendo con la descripción de los servicios básicos, la cobertura de telefonía fija es baja en la zona de planificación 5 debido, nuevamente, al alto porcentaje de zona rural que existe, en donde la cobertura llega a tan solo 19% según (SENPLADES, 2010). El internet tiene una penetración solo del 16.2% en el país según el (INEC, 2007).

En cuanto al tema de la vivienda, según datos del (INEC, 2010), consta de 1, 656,949, de las cuales 12% se encuentran desocupadas y 71% pertenecen al residente, con una media de ocupación de 4 personas. La zona vial cuenta con aproximadamente 12,465 kilómetros de longitud, de los cuales las rutas principales salen de Guayaquil a distintos sectores especialmente a Salinas, Playas, El Empalme, Quevedo y Babahoyo.

Existe una presa energética en La Libertad posee un embalse de 6 mil millones m³ de agua, los cuales son capaces de producir 200 MW, los cuales alimentan de energía a la zona y al país (SENPLADES, 2010). De acuerdo al análisis del VAB realizado por el (SENPLADES, 2015), durante el 2007 y el 2011 el sector terciario fue el que tuvo mayor preponderancia al valor agregado, luego el sector primario y secundario respectivamente, las actividades que tuvieron mayores aportaciones: construcción, comercialización, educación y transportación para el sector terciario; agronomía, ganadería, silvicultura y pesca para el primario y manufacturero para el secundario. **Figura 6.**

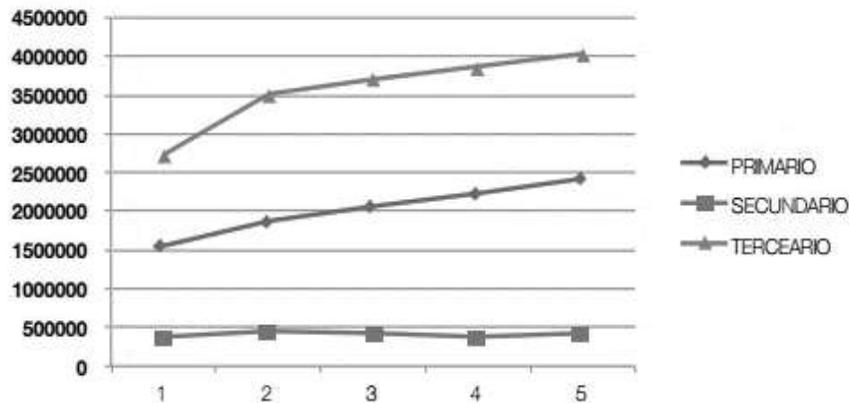


Figura 6. Comparación porcentual del VAB por sectores 2007 – 2011
Fuente: Tomado de (SENPLADES, 2010)

La actividad manufacturera ha tenido un crecimiento a través de los años de un 5% y representa el 42% del sector industrial nacional. Esto da una idea de la estructura económica e industrial de la zona 5 de planificación del Ecuador. Siguiendo con el tema industrial, se observa que en Los Ríos consta un menor nivel industrial, excepto ciertas compañías que realizan la elaboración de mermeladas, pasta, jugos concentrados, enlatados y condimentos, Algo importante de esta provincia son las piladoras de arroz, las cuales suman 176, según informa el (SENPLADES, Agenda Zonal del Buen Vivir: Zona de Planificación 5, 2010).

El sector comercial es el más importante en la provincia del Guayas, exhibe una tasa promedial de crecimiento del 4.5%, y la estructura zonal, esta provincia aporta con el 86% de este sector tomando en cuenta a todos los cantones de la provincia (Plan Nacional para el Buen Vivir, 2010).

Metodología

La investigación se define como actividades científicas que permiten ampliar nuestros conocimientos, es un proceso reflexivo, sistemático y crítico que permite al investigador descubrir nuevos hechos que se encuentren en cualquier campo del conocimiento humano (Beveridge, 1966). La investigación científica es un proceso, el cual se da a través de distintas etapas interrelacionadas para poder llegar a un determinado objetivo, es por eso que esta será la base para el presente estudio.

El principio fundamental de esta metodología de investigación es el método científico, el cual se resume en la frase de “tanteo y error” ya que el investigador al plantearse una serie de interrogantes, genera hipótesis, realiza los experimentos necesarios para presentar los resultados obtenidos y con eso conseguir resultados que ayuden a entender mejor un determinado fenómeno (Hoz, 1982).

Existen diferentes tipos de investigación científica que se utilizan de acuerdo a las necesidades u objetivos del investigador, generalmente existen tres: la investigación básica, la orientada y la aplicada

(Salinas, 2010), existen otros autores que clasifican a la investigación de otra manera, por lo que engloban a estos tres tipos de investigación ya mencionadas como una sub-clasificación de acuerdo a la aspiración, objetivo o finalidad.

Para el presente estudio también se tomará en cuenta la investigación orientada, cuya definición parte de que los resultados obtenidos no resuelven un problema de manera inmediata, pero ayudan a hacerlo (Organización para la cooperación y desarrollo económico, 2002), lo cual es uno de los objetivos del estudio, tratar de generar respuestas que ayuden en un futuro a mejorar los sectores productivos de la zona 5 del Ecuador; aunque evidentemente son varios los tipos de investigación que pueden emplearse en un mismo estudio, ya que al ser una serie de pasos para alcanzar determinados resultados, se van incorporando diversos métodos, son varios tipos de investigaciones que se adhieren al presente trabajo y cada uno puede derivar en otros métodos; la investigación descriptiva que, como su nombre lo indica, trata de describir un objeto, sujeto o fenómeno, para poder realizar este tipo de investigación sea cual sea su naturaleza, se debe de realizar la búsqueda documental sobre los antecedentes del tema en cuestión para de esa manera evitar repeticiones. Es por esto que la investigación descriptiva viene a ser una de las clasificaciones de la investigación no experimental, ya que no manipula las variables, y además contiene a la investigación documental (Salinas, 2010).

Este proyecto al tratar de, no solamente conocer y evidenciar la existencia de *clusters* económicos de la zona 5, sino que a través de los resultados poder dar alternativas de apoyo para mejorar la productividad de los mismos, debe de hacer uso de la investigación cualitativa y cuantitativa para poder obtener mejores resultados que ayuden a resolver las hipótesis planteadas, a esto se lo conoce como triangulación; (Morse, 1991) puntualiza que la triangulación como el uso de al menos dos métodos, el cualitativo y el cuantitativo, para direccionar el mismo problema de investigación. La mayor meta de la triangulación es controlar el sesgo de los investigadores y resguardar cualquier tipo de insuficiencias específicas (Arias, 2000).

La triangulación metodológica se puede clasificar de dos formas: simultánea o secuencial. El primer caso es cuando se usan los métodos cuantitativos y cualitativos al mismo tiempo, mientras que el secuencial se utiliza si los hallazgos de un método son sustanciales para la planeación de otro método (Arias, 2000). Dado que las políticas públicas a proponerse son con base en los resultados hallados acerca de qué tipo de *clusters* están situados en la zona 5, evidentemente el método de triangulación a utilizarse es el secuencial, ya que es de vital importancia conocer los resultados del método cuantitativo para proseguir con el cualitativo.

Con base en la información detallada previamente, se exhibe el proceso metodológico que presenta el estudio en curso.



Figura 7. Metodología del estudio

Elaborado por: Jéssica Sánchez

Para poder elegir una estrategia de investigación se debe realizar un análisis de ventajas y desventajas de cada estrategia y verificar que sus características cumplan con tres condiciones de la investigación: El tipo de pregunta, el control que se tenga sobre los eventos y el enfoque actual contra un fenómeno histórico.

En esta investigación se tendrán dos preguntas claves: ¿Cuál es el *cluster* más importante en la zona 5? Y ¿Por qué tiene tal importancia? Estas preguntas serán respondidas con el análisis cuantitativo y el análisis cualitativo, posteriormente. Otra característica de la investigación es que no se tiene control sobre los actores involucrados ni sobre los factores que afectan a los mismos. Con estas razones se llega a la conclusión de que el estudio de casos es la herramienta más apropiada para poder realizar el presente trabajo investigativo. Además, uno de los objetivos principales es la realización de una propuesta pública para el desarrollo del *cluster* encontrado, tema relacionado a la administración pública que es una rama de las ciencias sociales, en donde es muy usual utilizar los estudios de casos.

El estudio de caso tiene la ventaja de ir más profundo al buscar las razones y resultados sobre un objeto de estudio cuando no se cuenta con muchos procesos o análisis cualitativos. Al incluir ambos métodos, el cualitativo y el cuantitativo, el caso de estudio ayuda a explicar tanto el proceso como el resultado de un fenómeno a través de la observación, reconstrucción y análisis de caso bajo investigación.

(Yin, 1994) Denota tres tipos de casos de estudio: exploratorios, descriptivos o explicativos. El primero, el estudio de caso exploratorio es usado para explorar cualquier fenómeno en la data el cual sirve como punto de interés para el investigador. El segundo, el estudio de caso descriptivo es usado para describir el fenómeno natural el cual ocurre dentro de la data en cuestión. Finalmente, el tercero, el

caso de estudio explicativo examina la data de una manera profunda para poder explicar el fenómeno en ella. Se utilizará el caso de estudio descriptivo para poder identificar cuáles son las variables que ayudan a desarrollar al *cluster* económico más influyente de la zona de planificación 5 del Ecuador.

Este trabajo investigativo cuenta con un soporte teórico y legal. La construcción del marco teórico trata de poner en operación todos los medios a nuestro alcance para obtener información bibliográfica, videográfica, etcétera, todas relacionadas directamente con el enunciado del planteamiento del problema. Se utilizarán fuentes secundarias de información tales como libros, publicaciones, periódicos, revistas, y artículos científicos en general para poder obtener información importante para el marco teórico.

En cuanto al marco teórico se incluyen desde los conceptos más básicos que han sido desarrollados sobre los *clusters* por Marshall en 1890 hasta los más actuales por (Porter M. E., 2008). También se incluirán detalles sobre la planificación de zonas del Ecuador y las razones de la misma.

El marco legal se conforma por los reglamentos que influyan a los *clusters* económicos. Como se había mencionado anteriormente, en la zona 5 la agricultura es una de las actividades principales, en consecuencia los reglamentos y leyes que reposan en las oficinas del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca serán de vital importancia para poder crear este marco teórico, el cual es el que delimita las acciones que se pueden realizar sobre cierta situación. Es como si hubiera un cuadrado de donde ya no puedas salir, sin embargo tienes un espacio (delimitado) en donde puedes desenvolverte.

Ambos marcos, el teórico y el legal, son la base de este documento sobre donde se podrá desarrollar investigación de vital importancia para el entendimiento de ella.

La identificación de *clusters* económicos es el objetivo principal de este trabajo investigativo para lo cual se utilizarán análisis cuantitativos para poder responder a la pregunta de ¿Cuál es el *cluster* económico más importante o influyente de la zona 5 de planificación del Ecuador? Antes que todo se debería de definir qué significa “importante” o “influyente” en cuanto al ámbito económico se refiere. Para este trabajo investigativo se lo relacionará con el factor concentración de empleo, número de empresas y Valor Agregado Bruto (VAB). Se definirá como *cluster* más importante o influyente a aquella aglomeración económica que concentre la mayor cantidad de variables en la zona 5; una vez obtenido los resultados, se tomará en cuenta el número de empresa para determinar si estas se encuentran en algún espacio específico de la zona de planificación 5. Esta será la metodología cuantitativa a utilizar en primera instancia.

Una metodología mencionada por el (Grupo de Investigación Análisis Cuantitativo Regional, 2008) propone una forma alterna de identificar *clusters* que puede ser comparada con la de concentración de empleo, y ésta es la de crecimiento económico. Trata de identificar el *cluster* económico que ha tenido el mayor crecimiento económico, es decir cuál aporta más al Producto Interno

Bruto (PIB) del Ecuador, en los últimos años. Los resultados pueden ser igual a los del método anteriormente mencionado o diferentes, dependiendo de las políticas públicas que se hayan utilizado para el desarrollo de la zona en estudio.

Una vez identificado el *cluster* económico más importante o influyente de la zona 5 de planificación del Ecuador, se procederá a realizar un análisis cualitativo del mismo. Es decir, para poder contestar la segunda pregunta de investigación ¿Por qué? Se deberá contactar con los actores involucrados con el *cluster* elegido para poder realizar una encuesta cualitativa (vía mail, telefónica o entrevista a profundidad) que nos dará información fundamental para el desarrollo de la política pública a realizar, la cual es el paso siguiente a realizar. La política pública será desarrollada de acuerdo a las necesidades que se logren identificar en el análisis cualitativo con el fin de ampliar la visión de desarrollo de los actores de la zona de estudio elegida.

La tasa más alta de ocupación plena del Ecuador la ocupa Guayas con un 47%, aunque en este dato se encuentra incluido Guayaquil, Durán y Samborondón, los cuales forman parte de la zona 8, además esta provincia tiene la menor tasa de subempleo pleno. Bolívar ocupa el último lugar de las provincias que ocupan esta zona 8 (SENPLADES, 2013).

La Población Económicamente Activa (PEA) de esta zona llega al 94%, de los cuales el 40% se encuentra trabajando en actividades agrícolas, seguido con un 15% del comercio, 9% en el sector público y un 6% en actividades de manufactura (SENPLADES, 2010).

Desarrollo

Dentro de esta sección se abarcarán los diferentes métodos a utilizarse para poder determinar el *cluster* más representativo de la zona, así mismo se analizará el rol que ha tenido el gobierno en el desarrollo de dicho *cluster* y qué políticas deberían de ser tomadas por los órganos reguladores para poder mejorar dicho sector.

Métodos de identificación de clúster.

El análisis de los *clusters* es algo que se ha ido perfeccionando a lo largo de los años. Existen varios métodos que se han ido utilizando con el fin de capturar la existencia de estas aglomeraciones. Generalmente existen dos métodos básicos de las cuales se desprenden otros métodos.

- Los Métodos basados en el uso de herramientas analítico-estadísticas.
- Métodos basados en estudio de casos.

En el primer, el método usado con mayor frecuencia es el del coeficiente de localización, en éste se intenta aproximar el grado de ventaja competitiva de un sector en cada área geográfica respecto a la del conjunto de la economía analizada. Pero autores como (Bergman E y Feser E, 1999) indican que el CL resulta útil únicamente si se lo complementa con alguna medida que muestre el grado de

interdependencia entre los sectores.

Para el segundo caso, se utilizan técnicas cualitativas a partir de supuestos a priori con respecto a la existencia de los *cluster* que ya han sido analizados.

Con respecto al estudio en cuestión, se pondrán en uso los métodos cuantitativos en el que se tomarán en cuenta los métodos jerárquicos, cuyos resultados serán la base para poder determinar el número de *clusters* que se aplicará en el método de *k-means*, una vez determinados los resultados, en conjunto con el índice de aglomeración geográfica se podrá confirmar si realmente coinciden los resultados de los métodos anteriores para finalmente hacer uso del índice de localización con el que se obtendrá información sobre la provincia que posee mayor representatividad dentro del sector obtenido.

Los métodos jerárquicos tienen como finalidad concentrar *clusters* para crear uno nuevo o para retirar cualquiera ya existente y crear otros dos. Los métodos jerárquicos se subdividen en *aglomerativos* y *disociativos*. Se tomarán en cuenta sólo los *aglomerativos* ya que serán los utilizados para el análisis de *clusters* del presente estudio (R. Gutiérrez Jáimez, A. González Carmona, F. Torres Ruiz y J. A. Gallardo Sansalvador. , 1994)

En los métodos *aglomerativos* se inicia con m grupos, cada uno estable en una unidad y una matriz $m \times m$ de *disimilaridades* $\Delta = (\delta_{ij})$ simétrica y con ceros en la diagonal (1). A continuación se busca el par de grupos más próximos. Sean Y y Z los grupos más próximos y d_{YZ} su distancia (2). Finalmente se unen los grupos Y y Z y se etiqueta el nuevo grupo como (YZ) , para luego actualizar la matriz (3) de la siguiente manera:

- Se eliminan las filas y columna que pertenecen a los grupos Y y Z
- Se inserta una fila y una columna con las distancias entre el grupo (YZ) y los grupos restantes.

Luego se repite (2) y (3) $m-1$ veces para que todas las unidades queden incluidas en un único grupo. Para efectuar el segundo paso, se requiere definir de una medida de disimilaridad entre grupos, éstas definen el tipo de método aglomerativo, las más utilizadas son las siguientes:

Vecino más próximo. Aquí la *disimilaridad* de los grupos corresponde a la *disimilaridad* entre sus miembros más próximos, o sea que se Y y Z son dos agrupaciones entonces.

$$d_{YZ} = \min\{\delta_{ij}; i \in Y, j \in Z\}$$

- Vecino más lejano. Es lo contrario que el anterior, quiere decir que la *disimilaridad* entre los grupos es la de sus miembros más lejanos.

$$d_{YZ} = \max\{\delta_{ij}; i \in Y, j \in Z\}$$

- Promedio entre grupos. La *disimilaridad* que exista entre dos conjuntos, será el resultado de la *disimilaridad* promedio entre todos los pares de unidades, donde un elemento del par es un conjunto y el otro elemento es del otro conjunto, eso quiere decir que si m_Y es el número de unidades pertenecientes a Y y m_Z las unidades en Z entonces.

$$\partial_{YZ} = \frac{1}{m_Y m_Z} \sum_{i \in Y} \sum_{j \in Z} \partial_{ij}$$

- Método de Ward. La *disimilaridad* se obtiene de la siguiente forma: a partir del supuesto de que los valores observados de las variables (q) Y y Z son:

	Unidad	X_1	...	X_q
Y	1	X_{y11}	...	X_{y1q}
	\vdots	\vdots	\ddots	\vdots
	m_Y	X_{ym1}	...	X_{ymq}
		\bar{X}_{y1}	...	\bar{X}_{yq}
Z	1	X_{z11}	...	X_{z1q}
	\vdots	\vdots	\ddots	\vdots
	m_Z	X_{z1}	...	X_{zmq}
		\bar{X}_{z1}	...	\bar{X}_{zq}

Donde $(\bar{X}_{y1} \dots \bar{X}_{yq})'$ el vector de medias del conjunto Y y $(\bar{X}_{z1} \dots \bar{X}_{zq})'$ el vector de medias del conjunto Z. La suma de cuadrados dentro de estos grupos se define.

$$SCD_Y = \sum_{j=1}^q \sum_{n \in Y} (X_{yn} - \bar{X}_{yj})^2 \quad SCD_Z = \sum_{j=1}^q \sum_{n \in Z} (X_{zn} - \bar{X}_{zj})^2$$

Creando un nuevo conjunto denominado V, el cual es la unión de los dos grupos, con un vector de medias $(\bar{X}_{v1} \dots \bar{X}_{vq})'$ la suma de cuadrados sería.

$$SCD_V = \sum_{j=1}^q \sum_{n \in Y \cup Z} (X_{vn} - \bar{X}_{vj})^2$$

Por lo tanto, la *disimilaridad* que hay entre los grupos, es el aumento que se genera en la suma de cuadrados al juntar ambos conjuntos.

$$\partial_{YZ} = SCD_V - (SCD_Y + SCD_Z)$$

En otras palabras, este método une los grupos con menor incremento en suma de cuadrados, por lo tanto se unen los grupos más homogéneos.

Método k-means.

La finalidad de este método es la partición de un grupo de observaciones en determinados conjuntos, donde cada observación corresponde al agregado cuyo valor medio es más próximo. Su cálculo se da a partir de diferentes etapas (Anderberg, 1973)

En primer lugar se separan las unidades en k grupos de manera arbitraria, y se calculan sus medias (1); a partir de esto seleccionan una unidad y se la asigna al conjunto más próximo con respecto a la distancia euclidiana. El cálculo de esta distancia tiene sus bases en el teorema de Pitágoras, por lo que si existe un espacio de N dimensiones la distancia euclidiana entre dos puntos $Y = y_1, y_2, \dots, y_N$ y $Z = z_1, z_2, \dots, z_N$ se calcula de la siguiente forma.

$$d(Y,Z) = \sqrt{\sum_{i=1}^N (z_i - y_i)^2} = \sqrt{(z_1 - y_1)^2 + (z_2 - y_2)^2 + \dots + (z_N - y_N)^2}$$

Se vuelve a calcular la media para el conjunto que absorbe la unidad y para el conjunto que la disipa (2). Este paso se repite hasta que ya no existan más reasignaciones.

Índice de aglomeración geográfica.

El índice de aglomeración geográfica (ILG) se fundamenta en las pautas de localización de las empresas. El ILG de (Ellison, 1997) permite determinar el grado de localización en un sector o industria con respecto a la existencia de fuerzas de aglomeración que las motivan a elegir un territorio en específico; calcula el estado de ubicación en términos de pléthora de concentración geográfica más allá del nivel de concentración que se percibiría si las compañías se situaran geográficamente de modo aleatorio, esto se observa por medio de la ecuación:

$$Y = \frac{G - H}{1 - H}$$

Donde G representa una medida primaria de concentración y H es el índice de Herfindhal que permite conocer la concentración del empleo del agregado de empresas que comprenden el sector y se define de la siguiente forma:

$$H = \sum_{j=1}^n z_j^2 \qquad G = \frac{\sum_{i=1}^m (s_i - x_i)^2}{1 - \sum_{i=1}^m x_i^2}$$

En esta X_i es el porcentaje en que cada región interviene en el empleo a escala nacional, S_i equivale al porcentaje del empleo del sector sobre el total de empleo de cada región y Z_i es la participación en el empleo total del sector de cada empresa. Los resultados que obtengan valores por encima de 0.05 se considerarán aglomerados en gran medida y aquellos con valores menores a 0.02 tendrán poca concentración (Ellison, 1997).

Coefficiente de Localización.

El coeficiente de localización (CL), aproxima el grado de primacía competitiva de un sector en cada espacio geográfico con base en el conjunto analizado, calculando el nivel de especialización productiva del lugar, la ecuación para un sector i en un determinado espacio corresponde a:

$$CL_i = \frac{\frac{e_i}{e_t}}{\frac{E_i}{E_t}}$$

En el que e_i es el empleo del sector más representativo i en la región determinada, e_t es el empleo total de la región; E_i corresponde al empleo del sector económico i a nivel global del espacio considerado y E_t el empleo total a nivel global. Si el resultado es igual a la media de empleo global, el valor corresponde a 1; mientras que valores mayores indican una alta presencia de la actividad económica en la zona (Porter M. , 2001).

Resultados

Para poder determinar el *cluster* más representativo de la zona de planificación 5 se tomaron en cuenta el número de empleados, el número de empresas y el Valor Agregado Bruto distribuidos a nivel de sector económico según los datos del último censo realizado por el (INEC, 2010). Los datos están agrupados a nivel zonal y a nivel provincial, por lo que para el método jerárquico y el de *k-means* se tomarán en cuenta los dos casos para conocer si existe alguna variación en los resultados al hacer diferentes combinaciones de variables. A partir de los datos a nivel zonal se obtuvieron los siguientes resultados.

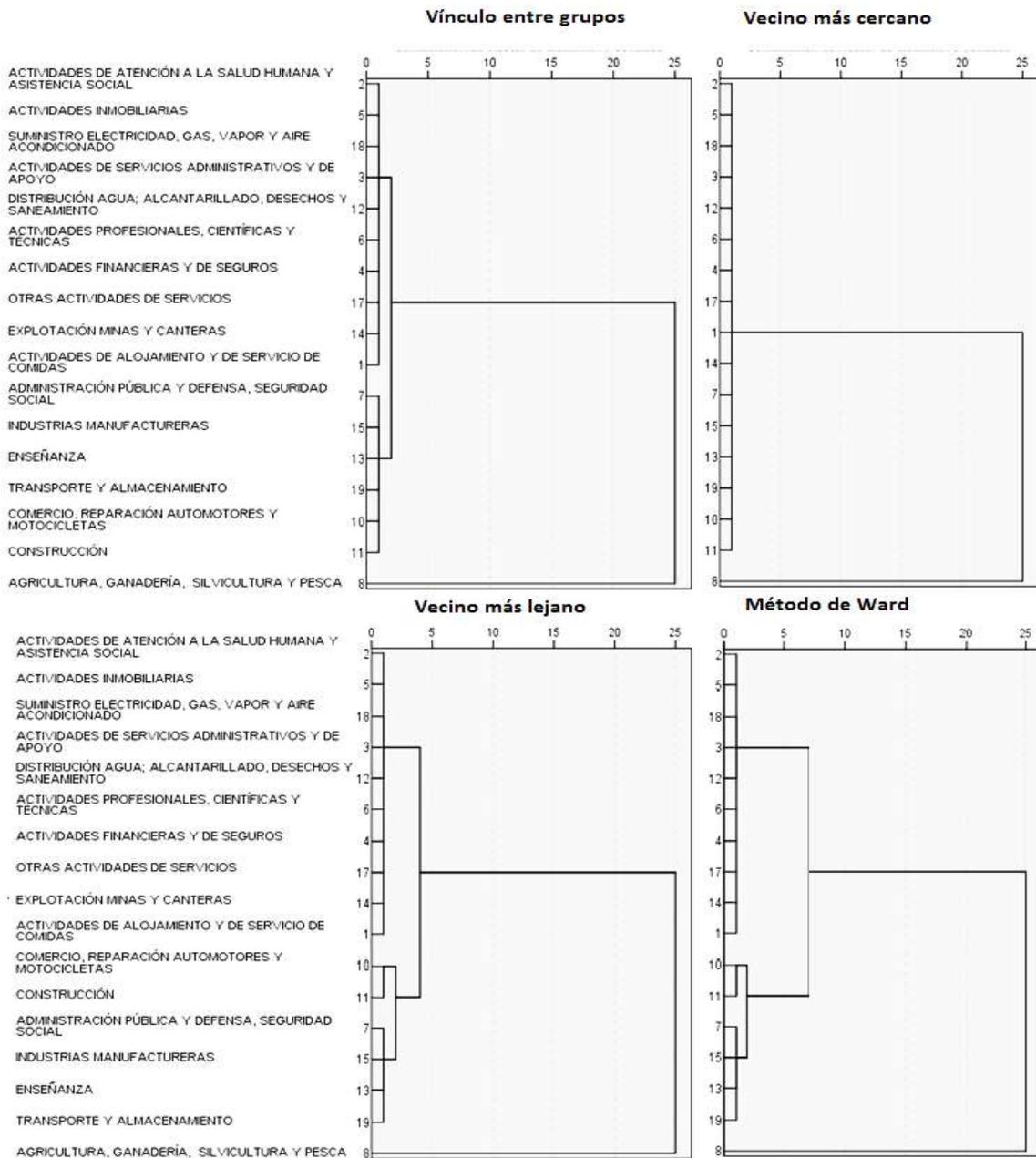


Figura 8. Métodos jerárquicos
Elaborado por: Jéssica Sánchez

La **Figura 8** muestra los *dendogramas* de 4 métodos jerárquicos en el que al menos 2 de los casos indican que existen cuatro *clusters*. Para todos los casos el sector de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca es considerado un solo *cluster* de gran representatividad. A partir de estos resultados se especifica el cálculo 4 *cluster* en el método de *k-means* para corroborar si los resultados obtenidos con el método jerárquico son correctos. Los datos muestran lo siguiente.

Tabla No. 2. Cluster Finales

Centros de <i>clusters</i> finales				
	<i>Cluster</i>			
	1	2	3	4
Nro. Empresas	1678	15364	1334	97
Nro. Empleados (i)	35199	79753	7893	327182
VAB	476611.48	801768.04	77608.48	2189791.52

Elaborado por: Jéssica Sánchez

La **Tabla No. 2** muestra los valores finales para cada una de las variables analizadas, los resultados muestran que el *cluster 4*, al que le corresponde el sector de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, es el que posee la menos cantidad de empresas pero el número de empleados y el VAB son los más elevados, esto significa que a primera instancia, el *cluster 4* sería el más representativo de la zona cuando el análisis de las variables se hace a nivel agregado. Otra forma de ver este resultado es a través de un gráfico en el que se muestren los mismos datos, pero vistos de una forma más clara, de forma que se pueda observar con más certeza lo dicho anteriormente. La **Figura 9** muestra los datos a través de barras como se observa a continuación.

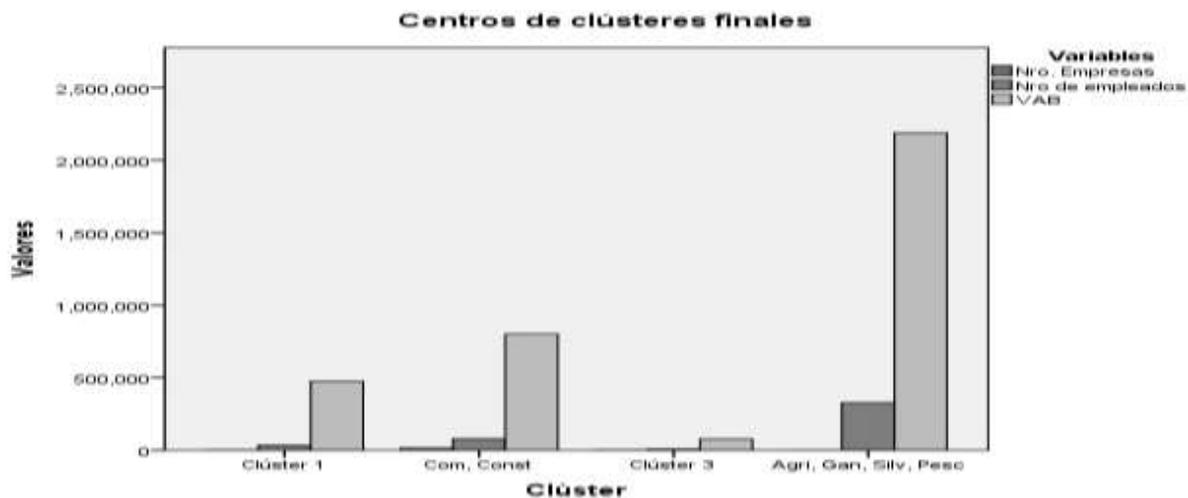


Figura 9. Gráficos de *clusters* finales

Elaborado por: Jéssica Sánchez

Finalmente, la **Tabla No. 3** muestra la forma en la que los diferentes sectores económicos han sido agrupados de acuerdo a sus similitudes para agruparlos en distintos *clusters*, se agruparon 17 de los 21 sectores económicos debido a valores faltantes en ciertos casos. Los datos indican que el *cluster 4* está compuesto por un único sector y aun así, tomando en consideración los datos anteriores, es el más representativo de la zona 5.

Tabla No. 3. Número de Sectores por cada cluster

Número de casos en cada cluster	
1	4.000
2	2.000
3	10.000
4	1.000
Válido	17.000
Perdidos	4.000

Elaborado por: Jéssica Sánchez

Debido a que la zona 5 está compuesta por 5 provincias, se decidió realizar el mismo análisis más desagregado, utilizando las mismas variables, pero a nivel provincial además de utilizar únicamente el método de Ward en el análisis jerárquico. Los resultados obtenidos fueron los siguientes.

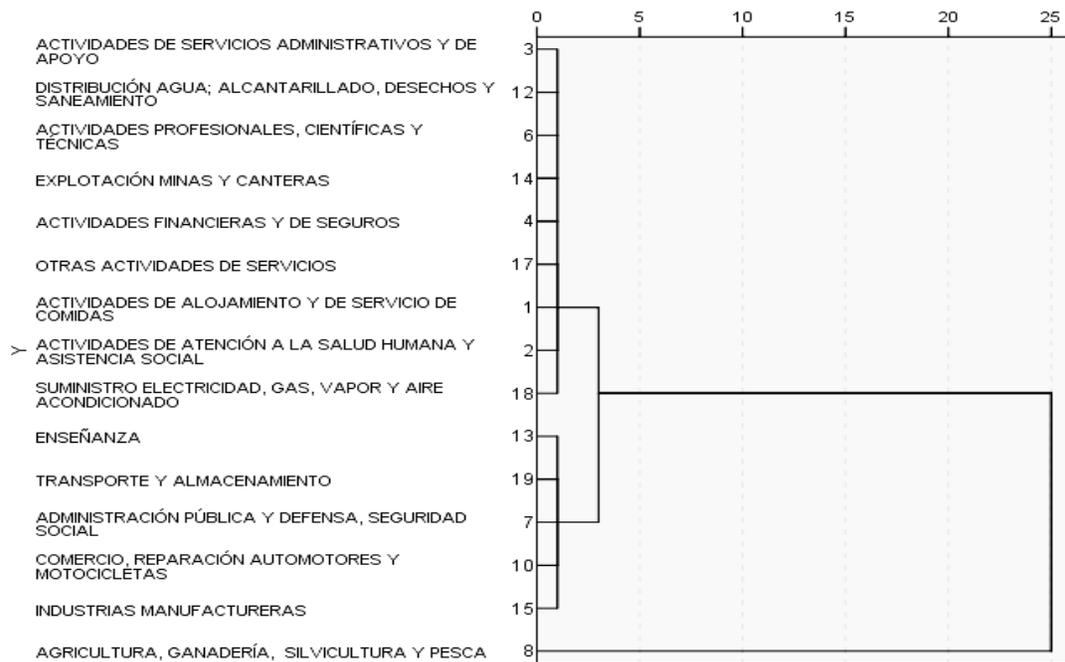


Figura 10. Dendrograma

Elaborado por: Jéssica Sánchez

En la **Figura 10** se observa que se han agrupado los sectores en al menos 3 clusters en el que el sector de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca representa una sola agrupación.

Con base en estos resultados se procede a realizar el método de *k-means* para hacer una comparación con el método jerárquico.

Tabla No. 4. Centro de *clusters* finales

	Centro de <i>clusters</i> finales		
	Cluster		
	1	2	3
emp SE	1420	23	259
emp Gye	3364	54	713
emp Rios	2727	19	585
emp Bol	616	0	132
emp Gal	170	1	56
trab SE	8671	19248	2443
trab Gye	21494	146623	5117
trab Rios	18357	122525	3529
trab Bol	3866	37659	657
trab Gal	1128	1127	371
vab SE	80981,15	53652,23	29002,35
vab Gye	196020,08	963446,21	40547,07
vab Rios	215351,29	1065603,44	23567,23
vab Bol	48119,29	80352,89	3580,75
vab Gal	22061,45	26736,75	2473,43

Elaborado por: Jéssica Sánchez

En la **Tabla No.4** se muestran los valores finales para cada una de las variables que se han analizado, se puede observar que el *cluster 2* posee los menores valores para las empresas en todas las provincias, pero para el número de empleados y el VAB los valores son los más elevados, excepto el número de trabajadores de Galápagos y el VAB de Santa Elena cuyos valores más altos pertenecen al *cluster 1*.

Con respecto a la **Figura 11**, se puede observar que el *cluster* principal es el 2 al que corresponde el sector de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, que sobre sale debido a dos variables, el VAB de Guayas y Los Ríos.

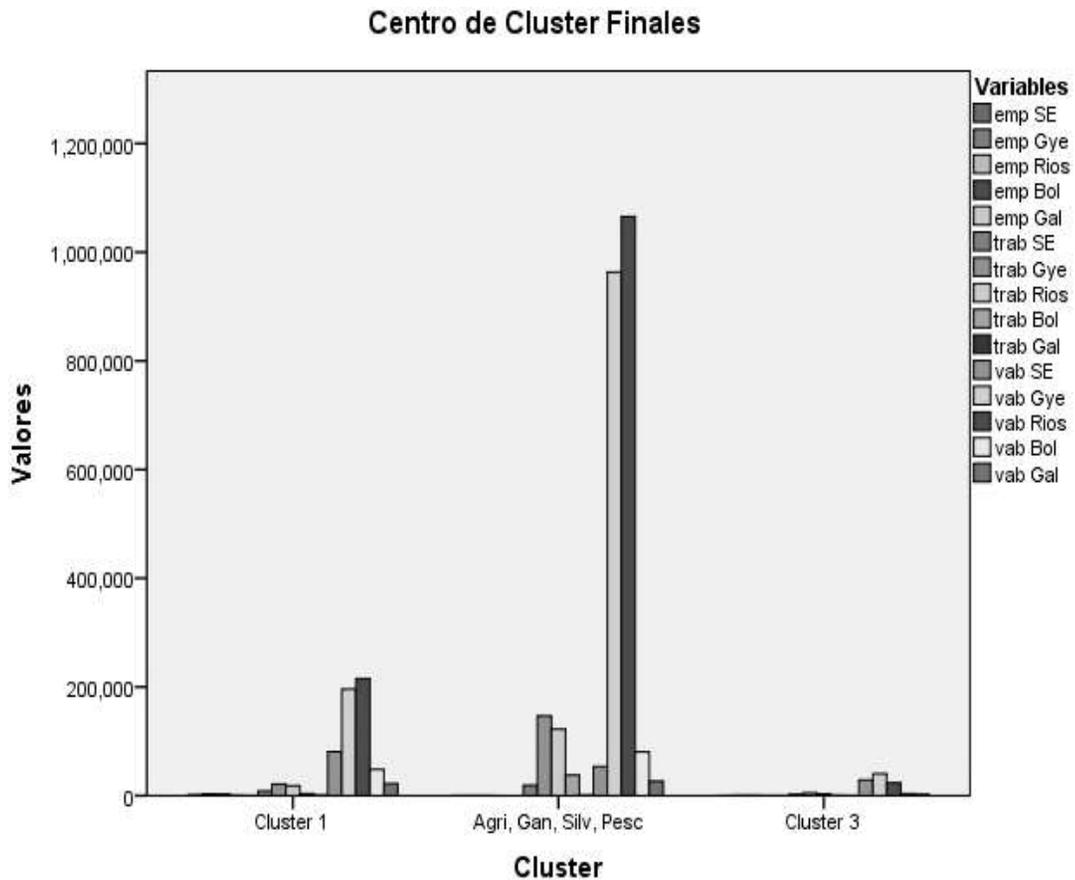


Figura 11. Cluster por provincia

Elaborado por: Jéssica Sánchez

Finalmente, la **Tabla No.5** muestra la forma en la que los diferentes sectores económicos han sido agrupados de acuerdo a sus similitudes para agruparlos en distintos *clusters*, se agruparon 15 de los 21 sectores económicos debido a valores faltantes en ciertos casos. Los datos indican que el *cluster* 2 está compuesto por un único sector y aun así, tomando en consideración los datos anteriores, es el más representativo de la zona 5.

Tabla No. 5. Número de sectores por cada *clusters*

Número de casos en cada cluster	
1	4,000
Cluster 2	1,000
3	10,000
Válidos	15,000
Perdidos	6,000

Elaborado por: Jéssica Sánchez

De acuerdo a los dos casos anteriores, resulta ser el sector de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca es el más representativo de la zona 5. Aun así, se dará uso del índice de localización geográfica para poder detectar cual es el sector que posee la mayor concentración de acuerdo a su localización.

$$H = \sum_{j=1}^n z_j^2 \qquad G = \frac{\sum_{i=1}^m (s_i - x_i)^2}{1 - \sum_{i=1}^m x_i^2}$$

Para el análisis X_i corresponde al porcentaje en que cada provincia interviene en el empleo a nivel zonal, S_i equivale al porcentaje del empleo del sector económico sobre el total de empleo de cada provincia y Z_j es la participación en el empleo total del sector de cada empresa por provincia. Con esos datos se procede a resolver las ecuaciones para hacer uso de la siguiente fórmula.

$$Y = \frac{G - H}{1 - H}$$

En donde G corresponde a medida de concentración y H es el índice de Herfindhal, los resultados se observan en la **Tabla No. 6** en la que se observa que el valor más elevado es el que corresponde el sector de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, por lo que se concluye que es ese el principal sector económico de la zona 5.

Tabla No. 6. Resultados Índice de Aglomeración Geográfica

SECTOR ECONÓMICO	IAG
ACTIVIDADES DE ALOJAMIENTO Y DE SERVICIO DE COMIDAS	0,32090725
ACTIVIDADES DE ATENCIÓN A LA SALUD HUMANA Y ASISTENCIA SOCIAL	0,06870756
ACTIVIDADES DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y DE APOYO	0,10757029
ACTIVIDADES FINANCIERAS Y DE SEGUROS	0,00204784
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS	0,01225832
ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	0,01470833
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA, SEGURIDAD SOCIAL	0,37001356
AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA	<u>69,18496</u>
ARTES, ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN	-0,01566335
COMERCIO, REPARACIÓN AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS	8,86018702
CONSTRUCCIÓN	0,93037235
DISTRIBUCIÓN AGUA; ALCANTARILLADO, DESECHOS Y SANEAMIENTO	0,00280587
ENSEÑANZA	0,71782365
EXPLOTACIÓN MINAS Y CANTERAS	0,00127241
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	1,31209094
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	-0,04356455
OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS	0,05349545
SUMINISTRO ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE	0,00188616

Elaborado por: Jéssica Sánchez

A partir de estos resultados se utiliza el coeficiente de localización para determinar qué provincia posee la mayor concentración de las tres variables principales a partir de la fórmula.

$$CL_i = \frac{\frac{e_i}{e_t}}{\frac{E_i}{E_t}}$$

En el que e_i es el empleo del sector más representativo calculado para cada provincia, e_t es el empleo total de la cada provincia; E_i corresponde al empleo del sector más representativo a nivel zonal y E_t el empleo total a nivel zonal. Si los valores superan el valor de 1 indican una alta actividad en la zona. Los resultados obtenidos son los siguientes.

Tabla No. 7. Resultados Coeficiente de Localización

Zona 5	Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca
Empleados	
Santa Elena	0,471353438
Guayas	1,04485585
Los Ríos	1,090785461
Bolívar	1,308912533
Galápagos	0,229091691
Empresas	
Santa Elena	1,449095087
Guayas	1,369371167
Los Ríos	0,592024653
Bolívar	0
Galápagos	0,424279177
VAB	
Santa Elena	0,146339235
Guayas	1,174639558
Los Ríos	1,299204246
Bolívar	0,651193163
Galápagos	0,450369895

Elaborado por: Jéssica Sánchez

De acuerdo a los resultados obtenidos con respecto al número de empleados por provincia, Guayas, Los Ríos y Bolívar poseen una alta actividad **Tabla No.7**. Con respecto al número de empresas, Santa Elena y Guayas posee valores mayores a 1 y para el VAB, Guayas y Los Ríos poseen altos

valores. Como la provincia del Guayas posee valores mayores a 1 para todos los casos, se tomará en consideración para efectuar la investigación cualitativa que permita la elaboración de una política pública efectiva.

Investigación cualitativa

La investigación cualitativa surgió desde el nacimiento de las ciencias humanas y así ha continuado hasta la actualidad. Tomó más fuerza cuando los investigadores se dieron cuenta de que un suceso no podía ser explicado únicamente con la observación o la experiencia, sino que era necesario interactuar con el objeto. Esta se define como un proceso de exploración de un objeto al cual el investigador se introduce por medio de interpretaciones sucesivas, con el respaldo de diversos instrumentos y técnicas, que le consienten implicarse con el objeto para describirlo de la forma más óptima posible.

El enfoque cualitativo usualmente es utilizado en primera instancia para encontrar preguntas que el investigador requiere y luego hacer uso del enfoque cuantitativo. Ambos enfoques poseen cuatro fases análogas:

- Se prueban y demuestran el nivel de fundamento que tienen las ideas y a su vez se examinan tales ideas con base en pruebas o estudios.
- Se plantean nuevas observaciones que permitan aclarar, cambiar o ratificar los supuestos dados o incluso para generar nuevas suposiciones.
- En ambos enfoques se realiza observación y estimación de sucesos.
- Se dan suposiciones tomando en cuenta los resultados obtenidos y los análisis realizados.

En el estudio en cuestión el análisis cualitativo se usa después del cuantitativo debido a que se parte de los resultados obtenidos en la fase cuantitativa para obtener información del sector más representativo de la zona 5, ya que con base en esa información se pretende indagar con los agentes que integran dicho sector y de esa manera poder conocer sobre sus necesidades de crecimiento productivo.

Información a recolectar.

El fin que se pretende obtener con la investigación cualitativa es el de poder conocer las necesidades de los agentes que componen el sector más representativo de la zona 5, ya que con los resultados obtenidos se desea realizar una propuesta de política pública que permita a los gobiernos autónomos fortalecer el desenvolvimiento del sector.

Dicho esto, la información que se espera recolectar tiene 4 puntos principales con los que se espera recopilar la información necesaria para el análisis posterior, estos puntos son los siguientes:

- Conocer la situación productiva de los agentes en periodos pasados y la interacción de los

gobiernos anteriores con dicho sector.

- Estar al tanto de la situación actual por la que están atravesando los agentes con respecto a las decisiones gubernamentales de este periodo.
- Estar al corriente en las técnicas de producción en el sector.
- Determinar cuál es la opinión de los agentes sobre la forma de dar impulso a su producción.

Obteniendo esta información se podrán conocer las necesidades que tiene el sector y las opiniones que tiene con respecto a la administración pública actual en comparación con anteriores, además tener en cuenta las limitaciones que tienen como productores; ya que una buena política pública podría no sólo ser la creación de... sino también la eliminación de alguna norma que podría estar afectando negativamente a los agentes.

Tipo de herramientas de recolección.

(Taylor SJ, 1987) Mencionan que el método de investigación que se escoja va a depender de las circunstancias de los escenarios, además de los agentes a estudiar. Así mismo, la técnica a escoger se va a basar en los objetivos planteados por el investigador; en el caso del presente proyecto, se optó por realizar la técnica de entrevistas debido a que se desean estudiar acontecimientos pasados y no hay otro modo de acceder a la información que se desea obtener por no ser de carácter cuantitativo, otra de las razones para la elección del método es debido a las limitaciones del tiempo y la razón final es que se desea obtener opiniones basadas en las experiencias de los agentes. El tipo de entrevista a utilizarse será la semiestructurada, en donde las preguntas se plantean con anterioridad, éstas suelen ser de carácter abierto y se utilizan para conseguir respuestas que estén más sujetas al pensamiento propio del entrevistado.

Selección del informante.

Para recolectar la información se toma en cuenta dos tipos de informantes: uno que pertenezca al sector de pequeños productores que brinde opiniones acerca de cómo este grupo de agricultores se ve afectado ante el ambiente económico nacional y otro que pertenezca a un área más desarrollada, que se desenvuelva en el ámbito nacional e internacional, que tenga conocimientos más amplios del sector y una estructura administrativa más fuerte. Con esto se espera tener el contraste suficiente que dé paso a la elaboración de una política pública que beneficie a la mayor parte del sector económico.

Tabla No. 8. Características de los informes

ELEMENTO

Ing. Bryan Martínez. Propietario de Finca “Carmencita del Paso”

UNIDAD DE MUESTREO

1

ALCANCE GEOGRÁFICO

Se realizó una entrevista personal en el sector “3 postes”, provincia del Guayas.

TIEMPO DE RECOLECCIÓN

27 de enero del 2017, 10:44 AM. 30 minutos aproximadamente.

ELEMENTO

Anónimo

UNIDAD DE MUESTREO

1

ALCANCE GEOGRÁFICO

Se realizó a través de correo electrónico, provincia del Guayas

TIEMPO DE RECOLECCIÓN

29 de enero del 2017, 2:09 PM. 3 días aproximadamente

Elaborado por: Jéssica Sánchez

La información a detalle del segundo entrevistado no puede ser revelada por petición del mismo, lo que se puede dar a conocer es que es accionista de una empresa reconocida DOLE debido a la alta calidad de su producción agrícola.

Estructura de la entrevista.

Para la ejecución de la entrevista se va a utilizar como herramienta el cuestionario, en este se encuentran las diferentes preguntas para los agentes, que también sirve de ayuda al investigador en caso de no poseer la experiencia necesaria para hacerla sin esta herramienta. La estructura del cuestionario tiene 5 temas principales en los que se desglosan de entre 3 a 5 preguntas. Existen varios tipos de preguntas ya que una sola estructura no es suficiente para obtener la información requerida.

A través de 20 preguntas distribuidas a lo largo de los 5 temas, se llevan a cabo preguntas abiertas que permitan conocer lo que existe en la mente de los agentes de una manera más emocional, también preguntas cerradas que brinden información más rápida de analizar con respecto al ambiente económico del país y de la zona; las preguntas directas que se utilicen serán útiles para direccionar la entrevista a la toma de decisiones de los agentes con respecto a las mejoras que podría hacer el

gobernó en su sector económico y finalmente, las preguntas de opción múltiple, para no confundir al entrevistado en caso de elaborarla de una manera más amplia y para limitar las respuestas de acuerdo a lo que necesita el investigador y de esa manera favorecer el análisis de la información obtenida.

Formato de la entrevista.

ENTREVISTA A LOS AGRICULTORES

1. Políticas anteriores

- a. ¿Cuántos años lleva operando y cuáles fueron los motivos por los que decidieron crear este tipo de negocio?
- b. ¿Cómo considera que era su productividad antes de la revolución ciudadana?
- c. ¿De qué manera los gobiernos anteriores brindaban apoyo a su sector económico?
- d. ¿Cree que el sector agrícola aún no está bien desarrollado o protegido por el Estado? ¿Qué le falta?

2. Políticas actuales

- a. ¿Se vieron afectados o beneficiados con la implementación de las salvaguardias?
- b. ¿Le afectó de manera significativa el aumento del IVA al 14%?
- c. ¿En qué le beneficia el acuerdo comercial con la Unión Europea?
- d. ¿Qué beneficios, acuerdos o ventajas tiene actualmente por pertenecer al sector agrícola?
- e. ¿Se encuentra integrado a algún gremio agricultor? ¿Qué ventajas le otorga pertenecer a uno?

3. Técnicas de producción

- a. ¿Su modo de producción es artesanal o mecánica? ¿Qué beneficios obtiene al tener este tipo de producción?
- b. ¿Ha ido cambiando la forma como opera?
- c. ¿Conocen de otras empresas del mismo sector que utilicen otro tipo de tecnología? ¿Cuál es este?
- d. ¿Cómo se ve usted ante su competencia?

4. Administración Pública

- a. ¿Se ha visto beneficiado por alguno de los proyectos que ha hecho el MAGAP de la zona 5?
- b. ¿Cómo calificaría el trabajo que está haciendo el MAGAP con respecto a su sector? ¿Por qué?
- c. ¿En qué debe mejorar la administración pública con respecto al sector agrícola?

5. Política Pública

- a. ¿De qué forma considera que el gobierno podría contribuir para mejorar las condiciones de producción de su sector?
- b. ¿Por dónde usted cree que la administración pública se debería direccionar: hacia el capital o hacia la mano de obra?
- c. ¿Qué resultaría más factible: abrir nuevas plazas de trabajo impulsando el desarrollo de las empresas existentes o con el apoyo hacia nuevos negocios?

Con respecto en las entrevistas, se llegó a la conclusión de que el MAGAP no ha tenido un buen desempeño impulsando el desarrollo del sector, tampoco ha ejecutado proyectos que beneficien a todos los agricultores. La situación económica del país, a partir del gobierno de Rafael Correa afectó de manera negativa al sector agrícola ya que el aumento de impuestos y la regularización del sector impidieron que los pequeños y medianos productores se vean con mayores oportunidades de desarrollo. El sector agrícola es muy vulnerable a los cambios ya sean económicos o climáticos; la falta de apoyo del gobierno ante temporadas difíciles como en invierno, en el que el exceso de lluvia mata los cultivos, o los tiempos más secos del verano, donde los pequeños productores no tienen acceso al agua, hace que optar por créditos para mejorar la productividad sea muy riesgoso sin mencionar que los cultivos de ciclo corto son de aproximadamente 4 meses y los pagos de interés se hacen de manera mensual. Otros de los resultados que se obtuvieron fue con respecto a la falta de conocimientos agrícolas del personal, no hay una capacitación idónea que le permita a todos los campesinos mejorar sus técnicas de siembra o conocer más sobre los tratamientos respectivos del cultivo ante diversas enfermedades, se tienen que confiar en las opiniones de los que venden productos para controlar las plagas que muchas veces les recomiendan cualquier cosa ya sea por la falta de conocimientos o por el interés único de vender.

Política Pública

El Estado ha sido un fenómeno que ha evolucionado a través del tiempo desde lo más simple hasta organizaciones e instituciones muy complejas (Porrúa, 1999). Las funciones a las que debe responder con acciones son función legislativa, función jurisdiccional y función administrativa (Heller, 2001). Al unir estas tres funciones se logra generar bienestar en la sociedad al generar los beneficios que logren el óptimo beneficio social como lo mencionaba Alfred Marshall.

Dentro de la función administrativa se encuentra una rama llamada Administración Pública, la cual es encargada de diseñar, gestionar y evaluar políticas que generen un impacto en la sociedad y ayuden a solucionar un problema para alcanzar metas económicas y sociales (Winchester, 2011). Existen dos modelos para medir el impacto de una política pública según la CEPAL. El primero llamado el paradigma de gestión tributaria, el cual se encarga de controlar los insumos (instrumentos a utilizar en la política) logrando productos hacia la sociedad o resultados, los cuales hacen cumplir los objetivos trazados y cambiar o resolver el problema en cuestión, muy parecido a la teoría del cambio (Winchester, 2011). Mientras tanto, el segundo modelo se lo conoce como Modelo de Gestión de Nueva Gerencia

Pública, la cual se encarga de medir resultados mediante la participación ciudadana y transparente, es un estudio cualitativo (Winchester, 2011).

En este artículo se utilizará el modelo de teoría del cambio para poder analizar el impacto que puede tener la política pública que se utilizará como medida de mejoramiento del sector agrícola en la zona de planificación #5 del Ecuador. La teoría del cambio es usada para evaluar los resultados de un programa en la sociedad. Es una cadena causal que está conformada por objetivos, insumos, productos, resultados e impactos (Ferraz, 2009). **Figura 12.**



Figura 12. Cadena de causalidad
Elaborado por: Jéssica Sánchez

Los objetivos son una necesidad que tiene la sociedad y es el punto de partida para aplicar una política, los insumos son las agentes o herramientas que se utilizan para realizar la política pública, los productos son medibles y se tratan de los primeros cambios que se dan al aplicar una política, los resultados inmediatos son consecuencias del producto dado anteriormente y que da paso al impacto, el cual es el cumplimiento del objetivo trazado (Ferraz, 2009).

Realizando este flujograma causal, se logra medir el impacto de un programa, en este caso una política pública, sobre la sociedad. A continuación se muestra el plan de política pública del proyecto a través de la tabla de causalidad.

Tabla No. 9. Estructura de la política pública del proyecto

Objetivos	Insumos	Productos	Resultados Intermedios	Impactos
Aumentar la productividad del sector agrícola.	Proyecto de capacitación para pequeños y medianos productores. Otorgar líneas de crédito con plazos de pago acorde a la productividad del sector.	Dueños y trabajadores de empresas del sector agrícola	Personal con mayores conocimientos del cultivo de sus productos. Incremento de préstamos a los campesinos o dueños de haciendas.	Implementación de nuevas técnicas de cultivo y mejoras en la calidad del mismo.

--	--	--	--	--

Elaborado por: Jéssica Sánchez

Las necesidades del sector agropecuario son varias pero se tomó como referencia proyectos que ya han sido aplicados con éxito como el papel que desempeñó el Instituto Plan Agropecuario (IPA) de Uruguay en que se realizó una capacitación del sector agropecuario que dio como resultado una mejora de la producción de las empresas en más del 80% y un desarrollo personal en más del 50% de los capacitados (Hegedüs; Vasallo; Gravina; Rodriguez , 2000); otras de las referencias para la elaboración de la política pública fueron los Recursos para el crédito creados por Finagro en el país vecino, Colombia, en este se otorgan mejores condiciones financieras para todas las actividades que se relacionen con la producción, agroindustria y Servicios de Apoyo en el sector agropecuario y actividades rurales. El cobro de las tasas de interés y los montos a otorgar van a depender del tipo de productor (Finagro, 2013). La decisión de empezar por la capacitación de los agricultores es crucial para asentar las bases hacia el desarrollo y en conjunto, crear líneas de crédito que permitan a los agricultores adquirir el capital necesario para impulsar su producción; cabe recalcar que ambas políticas deben de ser ejecutadas de manera complementaria, ya que acceder a una línea de crédito sin los conocimientos necesarios del cultivo sólo generaría un endeudamiento del sector sin mejoras en la producción. Una vez puesto en marcha el proyecto, se espera que en el largo plazo aumente el VAB del sector, que los productos nacionales sean más competitivos en los mercados nacionales e internacionales y que de esa manera se pueda dar paso a un mayor apoyo que permita no sólo continuar con el crecimiento productivo, sino que implementen nuevas tecnologías para abrirse paso a nuevos mercados y así poder también incrementar el nivel de empleo en la zona y la remuneración que los agricultores obtienen.

Conclusiones

Los *clusters* comprenden una estrategia más efectiva ante los cambios en el entorno económico,

permitiendo compartir información además de integrar la cadena de valor que permite a los involucrados beneficiarse ya sea por las transferencias de información como de la reducción de ciertos costos. La finalidad del presente proyecto tiene como objetivo la identificación del *cluster* más representativo de la zona 5 que permita la ejecución de una política pública con genere un incremento en el desarrollo del sector seleccionado.

No cabe duda que la tener claro el método de investigación a utilizarse permite el desenvolvimiento adecuado del trabajo investigativo, esto permite analizar los datos y tomar decisiones adecuadas. La metodología planteada, además del método científico, es la triangulación metodológica secuencial, en el que se utilizan métodos cuantitativos para poder realizar la primera parte de la investigación, identificar el cluster más representativo y finalmente utilizar el método cualitativo que de paso a la creación de una política pública que funcione.

Con la mezcla la agrupación de varios tipos de métodos de investigación se pudo plantear hipótesis sobre los posibles resultados; a través de la metodología descriptiva se dio a conocer las características básicas del entorno de estudio, con esto ya se proponían ideas de los posibles resultados. No existe un concepto definitivo para el término cluster, pero lo que todos tienen en común, es que son aglomeraciones de compañías similares en donde se da el intercambio de información que favorece a todo el sector.

Las clasificaciones de *cluster* se puede dar de varias formas, pero en general se dividen de acuerdo al concepto que se le dé y de acuerdo al enfoque. Si un *cluster* resulta exitoso, lo más probable es que se vaya expandiendo desde el centro hacia sus alrededores. Esta aglomeración de industrias con alguna característica en común genera varios beneficios en los que se encuentra: el aumento de la competitividad, menores costos de investigación y el incremento de la productividad. Con respecto a la zona de estudio el marco institucional promueve un cambio en la matriz productiva que impulse el desarrollo de las zonas de planificación, al dar un enfoque en el fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas, además de articular la gestión de recursos financieros y no financieros; aunque las resoluciones que se han tomado han sido de manera general, mas no enfocada en cada zona, por lo que las necesidades podrían no ser las mismas para todos. Las zonas de planificación se crearon con el fin de distribuir de mejor manera los recursos del estado, permitiendo una conexión más cercana con las necesidades de las distintas provincias al admitir el diseño de políticas que ayuden a la buena administración del Sistema Nacional de Planificación.

La zona 5 está conformada por 5 provincias: Santa Elena, Galápagos, Bolívar, Los Ríos y Guayas (excepto Guayaquil, Samborondón y Durán), esta se caracteriza por poseer tierras fértiles que facilitan la agricultura, es por ellos que esta actividad es una de las que más aporta con el VAB. El análisis realizado a lo largo del presente proyecto pudo mostrar que la zona 5 del Ecuador posee un gran potencial en algunos sectores económicos de la zona, especialmente en el sector de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, para demostrar esto se utilizaron los métodos jerárquicos, el de *k-means*

y el Índice de Aglomeración Geográfica y en todos los métodos se constató al sector ya mencionado como el *cluster* más representativo de la zona 5.

Con base en estos resultados, se ejecutó el coeficiente de localización para determinar las provincias con la mayor concentración de empleo, VAB y empresas, en la que la provincia del Guayas fue la que poseía un grado de concentración para las 3 variables, por ese motivo fue el escenario para la realización de las entrevistas. A partir de las entrevistas se llegó a la conclusión de que el sector agropecuario ha sido descuidado por parte del gobierno y que las leyes de desarrollo agrario no se han cumplido a cabalidad. Aunque son muchas las necesidades de los agricultores, la opción más próxima a realizarse es el de la realización de capacitaciones a los campesinos para que mejoren sus técnicas de producción y permitirles el acceso de líneas de crédito con condiciones que estén acorde con las características del sector; siendo esto la base para dar un impulso al sector económico y así permitirle mejorar la productividad y en un futuro generar nuevas plazas de empleo.

Recomendaciones

Una vez expuesto los resultados de la investigación, hay que tomar en consideración algunos aspectos que pueden dar cabida a cambios y mejoras en el presente proyecto como son los siguientes:

Los datos son recogidos de acuerdo a lo que muestran las páginas gubernamentales y por lo que en posteriores investigaciones o réplicas del proyecto podrían obtener distintos resultados; en caso de utilizar otras variables de interés los resultados podrían de igual manera ser otros. La forma en la que se presentan los datos por sector no se encuentran lo suficientemente divididos, por lo que sectores como el que se encontró de mayor relevancia, no se puede especificar exactamente qué actividad económica es la más representativa. Así mismo la provincia de Galápagos y Santa Elena podrían tener fuerza en el sector turístico, pero los datos de las variables consideradas, no toman en cuenta a este sector productivo que va ganando mayor popularidad.

Debido a las limitaciones de tiempo, las entrevistas tuvieron un enfoque total en el sector agropecuario, por lo que las necesidades del sector pesquero y demás, no serían los mismos, además que no se puede establecer una sola política para todos las áreas ya que tienen necesidades distintas. Las necesidades que tiene el sector agropecuario son muy extensas, por lo que el gobierno debería empezar a priorizarlos ya que, al menos en la zona 5, son los de mayor relevancia, de tal manera que la implementación de nuevos proyectos fortalecería aún más el desarrollo del sector y de la zona.

BIBLIOGRAFÍA

Ken y Chan Ceh. (2008). Clusters: una alternativa para el desarrollo regional de pequeñas economías. *Contribuciones a la Economía*.

Ackoff, R. L. (2000). En *Planificación de la empresa del futuro* (págs. 30-33). México: LIMUSA.

- Albert, H. (1981). La estrategia del desarrollo económico. *Fondo de Cultura Económica*.
- Anderberg, M. (1973). Cluster Analysis for applications. *Academic Press*.
- Arancegui, M. N. (2001). El Análisis y la Política de Clusters. *Documentos de trabajo del Instituto de Análisis Industrial y Financiero. Universidad Complutense de Madrid*, 30.
- Arias, M. M. (2000). La Triangulación Metodológica: Sus Principios, Alcances y Limitaciones. *Enfermera*, vol. XVIII, 37-57.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *www.asambleanacional.gob.ec*. Recuperado el 26 de febrero de 2020, de Constitución de la República del Ecuador:
https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de
- Asuad, N. (2011). Importancia actual del estudio de la economía regional y el desarrollo urbano. *UNAM*.
- Bellandi, M. (2003). Sistemas productivos locales y bienes públicos específicos. *Ekonomiaz*, 50-73.
- Bergman E y Feser E. (1999). Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications. *Web Book in Regional Science, Regional Research Institute, West Virginia University*.
- Beveridge, W. I. (1966). *El arte de la investigación científica*. Caracas: Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela.
- Brenner, T. (2000). The Evolution of Localised Industrial Clusters: Identifying the Processes of Self-organization. *Economics and Evolution*, Max-Planck-Institute Jena. .
- Business, E. (16 de Marzo de 1992). *The top 100 exporters*. Obtenido de Electronic Business .
- Canales, J. &. (2014). *El Buen Gobierno desde una perspectiva Iberoamericana. Un especial análisis del caso ecuatoriano*. Cuenca: Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca.
- Cooke, P. (2002). Cluster, learning and cooperative advantage. *Knowledge economies*, London, Routledge.
- Cuesta, D. O. (2015). Surgimiento y evolución de clusters de empresas de base tecnológica en regiones de bajo desarrollo tecnológico : una mirada al caso de Cuatro Ríos Tecnologías, Cuenca, Ecuador. *Pymes, Innovación y Desarrollo*, 116-124.
- Diez, S. (2015). *La economía colaborativa: un nuevo modelo de consumo que requiere la atención de la política económica*. Valladolid.
- ECA (Economic Commission for Africa). (2004). Minerals Cluster Policy Study in Africa: Pilot Studies of South Africa and Mozambique. *ECA*, 25-31.

- Ellison, G. y. (1997). Geographic concentration in U.S. manufacturing industries: A dartboard approach. *Journal of Political Economic*, 889-927.
- Ferraz, C. (2009). *Teoría del Cambio, Indicadores y Medición del Impacto*. Recuperado el 28 de 1 de 2017, de Poverty Action Lab:
<https://www.povertyactionlab.org/sites/default/files/Clase%20%20Teor%C3%ADa%20de%20Cambio,%20Indicadores%20y%20Medici%C3%B3n%20del%20Impacto%20-%20Caludio%20Ferraz.pdf>
- Feser, E. J. (2005). Benchmark Value Chain Industry Clusters for Applied Regional Research. *Regional Economics Applications Laboratory (REAL) & Department of Urban and Regional Planning, University of Illinois at Urbana-Champaign*.
- Finagro. (2013). *Finagro.com.co*. Obtenido de www.finagro.com.co/productos-y-servicios/lneas-de-crédito
- Fronteras, E. s. (2014). *Economía en colaboración*. Carmen Valor.
- Fuentes, N. A. (2003). *Matrices de insumo-producto de los estados fronterizos del norte de México*. Baja California: Plaza y Valdez.
- Fujita, M., & Krugman, P. (2004). The New Economic Geography: Past, Present and the Future. *Papers in Regional Science*, 139-164.
- Grajirena, J., Gamboa, I., & Molina, A. (2003). Los clusters como fuente de competitividad: el caso de la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Universidad del País Vasco*, 1-4.
- Grupo de Investigación Análisis Cuantitativo Regional. (2008). *DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DETECCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CLUSTERS INDUSTRIALES EN ESPAÑA*. Barcelona: ipyme.org. Obtenido de <http://www.ipyme.org/>: <http://www.ipyme.org/Publicaciones/lopezbazo.pdf>
- Gutierrez, J. (1993). *Christaller: la teoría de los lugares centrales*. México: Lecturas de análisis regionales en México y América Latina.
- Hegedüs; Vasallo; Gravina; Rodriguez . (2000). *Evaluación de las Actividades realizadas por el Instituto Plan Agropecuario (1996-2000)*. Colombia: Informa final.
- Heller, H. (2001). *Teoría del Estado*. México.
- Hoz, V. G. (1982). La investigación científica. *Revista Española de Pedagogía*, 11-22.
- INEC. (2010). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/>. Recuperado el 01 de marzo de 2020, de Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Demografia/documentofinal1.pdf>
- Jacobs, D. y A.P. De Man. (1995). Clusters, industriebeleid and ondernemings strategie. *Economish Stratische Berichen*.

- Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*, 483-499.
- Llorens, G. (2011). Los Clusters y la Estrategia. *Dirección EStratégica*.
- Marshall, A. (1890). *Principios de Economía*. New York: COSIMO CLASSICS.
- Marshall, A. (1923). *Industry and Trade*. London: MacMillan.
- Monfort, M. (1983). A la recherche des filières de production. *Economique et Statistique*, 151.
- Morse, J. (1991). Approaches to Qualitative-Quantitative Metodological Triangulation. *Methodology Corner. Nursing Research*, 40.
- Organización para la cooperación y desarrollo económico. (2002). *Manual de Frascati*. París: Fundación Española Ciencia y Tecnología.
- Perroux, F. (1955). Note sur la notion de pole de croissance. *Économie appliquée*, 1-2.
- Pizarro Villacis, L., Meneses Castro, L., Peñaherrera Veloz, H., & Rendón García, D. (marzo de 2018). *Eumed.net*. Recuperado el 24 de febrero de 2020, de Análisis de inversión del gobierno ecuatoriano para fomentar la innovación y su relación con el incremento de la productividad en las MIPYMES ecuatorianas: <https://www.eumed.net/rev/cccss/2018/03/productividad-mipymes-ecuador.html>
- Plan Nacional para el Buen Vivir. (2010). <https://www.planificacion.gob.ec>. Obtenido de https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir.pdf
- Porrúa, F. (1999). *Teoría del Estado*. Mèxico: Porrúa.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Harvard Business Review.
- Porter, M. (1998). Clusters and Competition. *Geranegócio*, 13.
- Porter, M. (2001). Cluster of innovation:Regional foundations of US competitiveness. *Council of Competitiveness*, Washington.
- Porter, M. E. (2008). *The Five Competitive Forces That Shape Strategy*. Harvard Business Review.
- R. Gutiérrez Jáimez, A. González Carmona, F. Torres Ruiz y J. A. Gallardo Sansalvador. . (1994). *Técnicas de análisis de datos multivariable. Tratamiento computacional*. . Granada: Servicio de reprografía Facultad de Ciencias.
- Roelandt, Theo y Pim Den Hertog . (1998). Cluster Analysis & Cluster-based Policy in OECD-countries, Various Approaches, Early Results & Policy Implications. *La Haya/Utrecht, OECD-Focus Group on Cluster Analysis and Cluster-based Policy*.
- Salinas, P. J. (2010). *Metodología de la Investigación Científica*. Mérida.

- Sánchez, J., & Zofío, J. (2008). Espacio, distancia y localización: Hacia la nueva economía geográfica. *ASPECTOS TERRITORIALES DEL DESARROLLO: PRESENTE Y FUTURO*, 9-30.
- Saxenian, A. (1995). Redes Regionales y Adaptación Industrial en Silicon Valley y La ruta 128. *Revista Asturiana de Economía*, 231-253. Obtenido de Dialnet:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3871053>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2010). *Agenda Zonal para el Buen Vivir*. Obtenido de <https://issuu.com/publisenplades/docs/agenda5>
- SENPLADES. (2010). *Agenda Zonal del Buen Vivir: Zona de Planificación 5*. Quito: Imprenta Monsalve Moreno.
- SENPLADES. (24 de 10 de 2013). *www.planificacion.gob.ec*. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/folleto-popular-que-son-las-zonas-districtos-y-circuitos/>
- SENPLADES. (2015). *http://www.planificacion.gob.ec/*. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/11/Agenda-zona-5.pdf>
- Senplades. (2015). *www.planificacion.gob.ec*. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/11/Agenda-zona-5.pdf>
- Silva Lira, I. (2005). Desarrollo económico local y competitividad territorial en América Latina. *Revista de la CEPAL* 85, 81-100.
- Storper, M. (1995). The Resurgence of Regional Economies, Ten Years Late. *European Urban and Regional Studies*, 191-221.
- Taylor SJ, B. R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. *Barcelona: Paidós*.
- Tedesco, L. (2011). La intervención del Estado y la competitividad productiva: El caso de los clusters. *Universidad Nacional del Sur*.
- Verbeek, H. (Agosto de 1999). Innovative Clusters. *Identification of value-adding production chains and their networks of innovation, an international studies*. Rotterdam/Den Haag, Holanda.
- Winchester, L. (2011). Políticas Públicas: Formulación y Evaluación. *CEPAL*, 6-40.
- Yin, R. (1994). *Case Study Research – Design and Methods, Applied Social Research Method* (Segunda ed., Vol. 5). Newbury Park.