

CAPÍTULO 1. ASPECTOS TEÓRICOS ACERCA DE LAS CADENAS DE PRODUCCIÓN, DE VALOR Y CLÚSTER.

Autor:

Fidel Márquez Sánchez, Ph.D.

<https://orcid.org/0000-0003-1856-4464>

Doctor en Ciencias Económicas (Cuba).

Docente de Posgrado de la Universidad Tecnológica ECOTEC, Ecuador.

fmarquez@ecotec.edu.ec

1.1. INTRODUCCIÓN

El debate relativo al rol de los clústeres en el desarrollo económico de las regiones ha sido intenso y creciente desde finales del pasado siglo. La mayor parte de los estudios disponibles se sustentan en la aplicación de los criterios de Porter y de otros expertos internacionales que asocian el concepto de clúster a las redes de empresas concatenadas en torno a Cadenas Productivas Globales.

Los análisis relativos al proceso de construcción de clústeres se volvieron omnipresentes en los debates alusivos al desarrollo regional, esto es producto de su estrecha vinculación con la gradual revitalización de las políticas industriales, el impacto del proceso de formación de las cadenas productivas globales y la consolidación de nuevos enfoques en el ámbito de la gerencia empresarial.

La intención de este trabajo es a partir de un marco analítico-conceptual que vincula los tres niveles (macro, meso y micro) y mostrar mediante casos, las insuficiencias de la economía ecuatoriana en términos de los desencadenamientos productivos. Las ventajas comparativas en muchas ocasiones se relacionan con los recursos naturales o de localización que posee el país, que en medio de una calidad del entorno microeconómico que priorice

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

potenciar dichas ventajas creando fuentes de competitividad, podrían hasta conducir a conformación de clúster o inserción en sistemas globales de valor. El análisis de la cadena productiva permite una representación simplificada de la realidad e identifica potencialidades para sinergias de trabajo entre los diferentes actores. Es, además, una herramienta útil para impulsar el desarrollo económico local y global. El estudio de cadena permite una interpretación en orden de las relaciones de actores involucrados en el proceso que permite la elaboración de un producto.

En el contexto de una economía mundial globalizada y altamente competitiva con una complejidad mayor resulta relevante esta comprensión pues así los diferentes actores interesados en colocar con éxito el producto en el mercado, pueden detectar los problemas, cuellos de botella o factores críticos que bloquean determinado eslabón de la cadena y proponer acciones en beneficio de los actores.

Un elemento fundamental en una estrategia de desarrollo, es construir capacidades productivas regionales competitivas y duraderas, que generan posibilidades de reducción de riesgos y costos, que aumenten los beneficios de las empresas participantes, crean relaciones comerciales duraderas, mejoran el acceso a nuevas tecnologías de producción, información y comunicación, y viabilizan el acceso de la producción regional a los grandes centros de consumo.

El desafío de mejorar la estructura productiva para potenciar la inserción nacional e internacional y la captura de oportunidades de las empresas de un territorio o país requiere de una visión integral de la producción de bienes y servicios, y de las formas en que estos llegan a los compradores; proceso en el que generalmente intervienen muy diversos actores.

1.2. CADENAS PRODUCTIVAS

El antecedente inmediato sobre las cadenas productivas lo encontramos en 1958, Albert Hirschman, mediante su concepto “Encadenamientos hacia atrás y adelante” (backward and forward linkages).

La teoría de los encadenamientos productivos muestra cómo y cuándo la producción de un sector es suficiente para satisfacer el umbral mínimo o escala mínima necesaria para hacer atractiva la inversión hacia otro sector que éste abastece (encadenamientos hacia adelante), o bien del cual se abastece (encadenamientos hacia atrás).

El desarrollo de los encadenamientos hacia adelante depende, en forma imperante, de la similitud tecnológica entre la actividad extractiva y la de procesamiento. Mientras mayor sea la similitud, mayor será el aprendizaje y más fuerte el impulso hacia adelante; mientras mayor sea la distancia tecnológica, menores serán el aprendizaje y el impulso.

Los encadenamientos hacia atrás dependen, tanto de factores de demanda (elasticidad de la demanda derivada de insumos y factores) como de su relación con factores tecnológicos y productivos. Asimismo, aportan elementos en torno al tamaño óptimo de las plantas productivas y a la similitud con la tecnología utilizada en la producción del bien final. Existen otros factores propios de la empresa o la industria que aumentan los beneficios de desarrollar una integración hacia atrás: alta inelasticidad de la demanda de recursos, existencia de economías de escala en la producción y mala relación con proveedores.

En síntesis, las conexiones entre diferentes eslabones, expresando que en los encadenamientos hacia atrás se debían tomar decisiones basadas en la inversión y cooperación, donde se oriente hacia la optimización de la producción de insumos primarios y bienes de capital que permitan fortalecer el proceso de

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

transformación de dichos insumos a bienes terminados. Por otro lado, los encadenamientos hacia adelante involucran la necesidad que tienen las empresas por promover la creación de nuevos productos, la diversificación y la apertura de nuevos mercados.

Utilizar las cadenas productivas de las empresas es una gran ventaja ya que se puede mejorar la organización de la compañía con esto se obtendría bajos costos en el mercado y tener un valor agregado en las diferentes fases por la que pasa el producto.

La ONUDI (2004) define a las cadenas productivas como “un conjunto estructurado de procesos de producción que tienen en común un mismo mercado y en el que las características tecnoproductivas de cada eslabón afectan la eficiencia y la productividad de la producción en su conjunto. De ahí que las cadenas productivas se subdividan en eslabones, los cuales comprenden conjuntos de empresas con funciones específicas dentro del proceso productivo” (ONUDI, p.25).

También se identifica como cadena productiva a la relación que existe entre los diferentes eslabones que componen el proceso de producción, donde intervienen diferentes elementos y actividades económicas; este proceso comprende desde la elaboración del bien o producto, hasta la entrega del mismo al consumidor final. De igual forma, al hablar de cadenas productivas se está pensando en productos con potencial de mercado y en su camino desde la producción al consumo.

Se puede definir como cadenas productivas, la manera de organizar y articular un conjunto de actividades económicas que están integradas por el producto - mercado, la tecnología y el capital (físico, humano y social); y están formadas por diferentes organizaciones, las cuales de alguna forma están relacionadas y se consideran eslabones de dicha cadena.

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

Por lo cual, la Cadena Productiva abarca todos los factores de producción incluyendo la participación directa de agentes económicos que influyen en los procesos de producción, transformación, distribución y comercialización del bien o servicio.

En el concepto de Cadena Productiva se destaca la interacción lineal que se produce entre los diversos eslabones de la cadena. Es decir, el análisis de cadena se vincula de forma muy estrecha con conceptos como especialización y división social del trabajo, pues precisamente representa la división y el engranaje secuencial de todas las fases transformativas en que puede ser segmentado cualquier proceso industrial. Algunos autores plantean que el enfoque secuencial es limitado por lo que se considera necesario incluir los enlaces y vínculos no solo secuenciales, sino también todos los elementos de apoyo y servicios, de manera tal que se rompa con el esquema lineal.

Por tanto, con los varios significados se puede decir que la cadena productiva se centra en la cantidad de eslabones que intervienen y con este hace una actividad productiva. Con los eslabones se diagnostica las oportunidades o amenazas que se pueden presentar.

La figura 1 muestra los principales componentes e interrelaciones presentes en la cadena productiva:

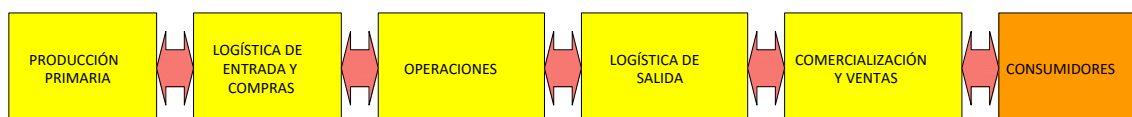


Figura 1. Esquema de una cadena productiva con sus principales componente e interrelaciones.

Fuente: Elaboración propia.

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

En la cadena productiva intervienen los agentes sociales y económicos, los cuales contribuyen de diferentes formas en los ciclos de la producción; también el uso de los eslabones, ya que ellos interactúan entre sí dentro de la correlación con los productores.

Los eslabones se definen como el conjunto de agrupaciones de actores de la cadena productiva, que realizan actividades económicas afines. Dichos eslabones cumplen diversas funciones dentro de la cadena productiva como producción, transformación, industrialización, comercialización, distribución. En cada eslabón se pueden reconocer actores que demandan u ofrecen productos con diferentes características de calidad, cantidad u oportunidad (ver figura 2).

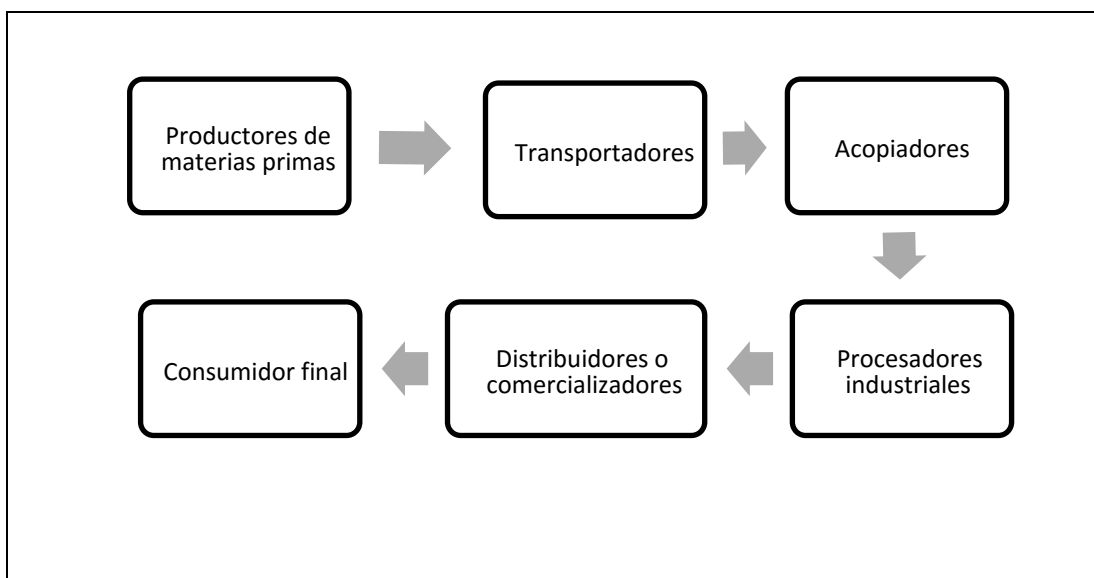


Figura 2. Eslabones de una cadena productiva.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI, 2004).

Por otro lado, la Cadena Productiva también muestra ciertos aspectos operativos, tales como:

- Descripción y análisis de los eslabonamientos, los productos y las unidades productivas.

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

- Descripción y análisis de los procesos y actividades.
- Descripción y análisis de la articulación en el espacio territorial.

Según Heyden y Camacho (2006), se presenta un esquema de la cadena productiva y sus actores principales (ver figura 3).

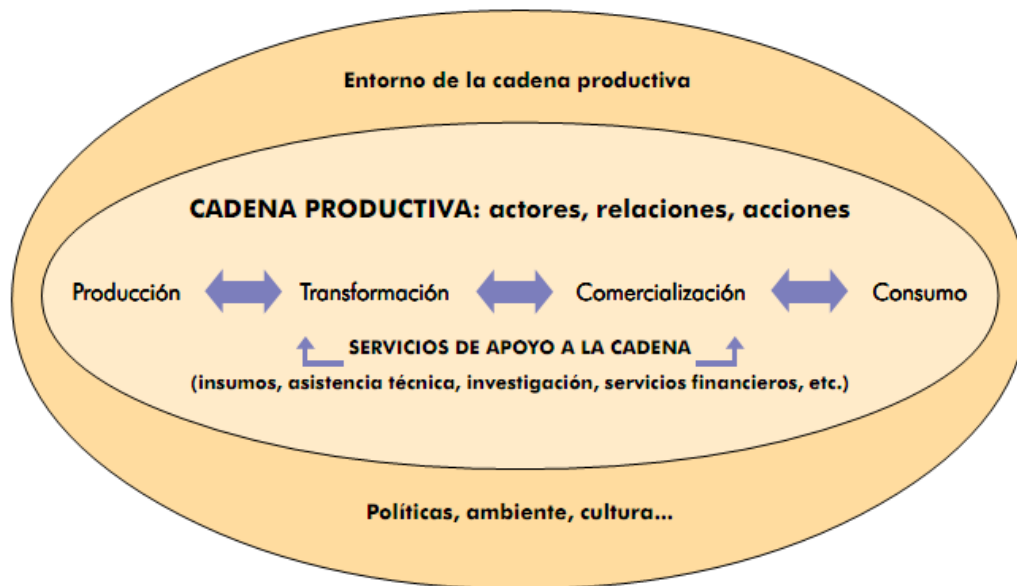


Figura 3. Componentes de la cadena productiva.

Fuente: Damien van der Hevden et al. (2006).

Identificar los actores y el entorno que intervienen en la Cadena Productiva nos permitiría obtener una amplia visión que provee información para la planificación estratégica del crecimiento organizacional y la toma de decisiones gerenciales que nos permite identificar las actividades productivas aptas para la innovación y el seguimiento, control de todos los procesos involucrados en el sistema productivo. y con ello identificar las debilidades con el propósito de un control más preciso para las organizaciones.

En otras palabras, la investigación y análisis de las Cadenas Productivas permite implementar estrategias para que las empresas obtengan ventajas competitivas que exploten sus fortalezas internas para poder reaccionar ante las oportunidades externas y evitar las amenazas mediante la neutralización de las debilidades internas.

Por otro lado, Michael E. Porter, también aportó en el desarrollo del tema al introducir la noción de “Sistema de Valor”, donde indicaba que el sistema de valor estaba compuesto por cadenas de valor de proveedores, empresas, canales de distribución y clientes (Porter, 1990).

Los actores de una Cadena productiva

Al hablar de cadenas pensamos en productos con potencial de mercado; pero más allá del producto, en las cadenas se encuentran presentes actores y trabajos diferenciados alrededor de un producto. Estos actores se vinculan entre sí para llevar el producto de un estado a otro, desde la producción hasta el consumo.

Los actores se pueden clasificar en la cadena productiva como directos e indirectos y en su organización en horizontal y vertical

Actores directos

Son los actores directamente involucrados en los diferentes eslabones y que actúan e interactúan dentro de la cadena (en algún momento tienen que ser propietarios del bien al cual nos referimos).

Actores indirectos

Son actores que brindan un servicio de apoyo a los actores directos: proveedores de insumos o servicios (asistencia técnica, investigación, crédito, transporte, comunicaciones, etcétera). Su función es fundamental para el desarrollo de la cadena.

En una visión amplia del concepto de cadena productiva cabe distinguir no solamente las relaciones entre empresas proveedoras y clientes, sino también:

- El ecosistema en el que se realiza la actividad.

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

- La dotación de recursos humanos calificados.
- El contexto social e institucional territorial.
- El marco jurídico y regulatorio

La cadena productiva es un concepto más amplio que el de logística, ya que incluye también las relaciones con los proveedores y los clientes. El análisis del entorno empresarial no puede limitarse; por tanto, al entorno sectorial de las relaciones entre empresas, sino que debe incorporar todos los factores que conforman el entorno territorial, el cual constituye una red de empresas, instituciones y organizaciones de apoyo mucho más amplia.

Asimismo, las cadenas productivas promueven el desarrollo de políticas sectoriales para los agentes involucrados en la cadena reflejando la relación existente entre los actores del proceso de producción, la actividad de comercializar y las tácticas utilizadas para el ingreso a mercados. Los actores del sistema productivo se relacionan para que un producto ejecute su transformación de forma eficaz.

La proximidad e identidad territorial facilita estas estrategias de articulación o coordinación vertical de actores (empresas e instituciones) relacionados en la cadena productiva. Algunas de estas redes pueden estar formadas por proveedores locales de una empresa mayor, pero en muchas ocasiones suelen darse agrupamientos de pequeñas y medianas empresas independientes (ver figura 4).

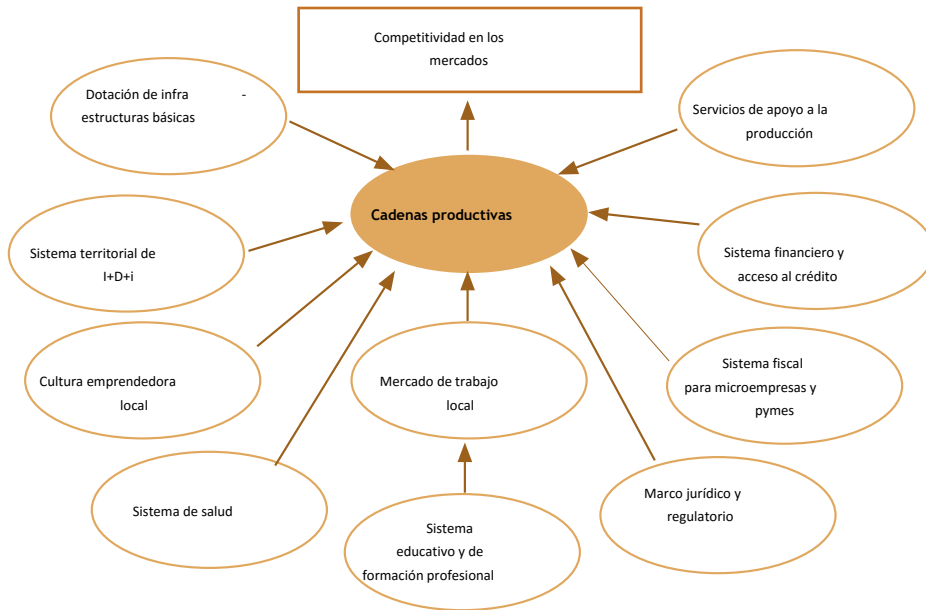


Figura 4. Cadenas productivas y entorno territorial.

Fuente: Tomado de Albuquerque & Dini en "Guía de aprendizaje sobre integración productiva y desarrollo económico territorial".

Eslabonamientos productivos

Dentro de las cadenas productivas podemos diferenciar:

- Eslabonamientos productivos hacia atrás, es decir, las vinculaciones productivas realizadas con proveedores de insumos y servicios.
- Eslabonamientos productivos hacia delante, o vinculaciones con distribuidores, comerciantes, empresas de publicidad, marketing, clientes, servicios posventa y servicios de reciclaje de los productos (ver figura 5).

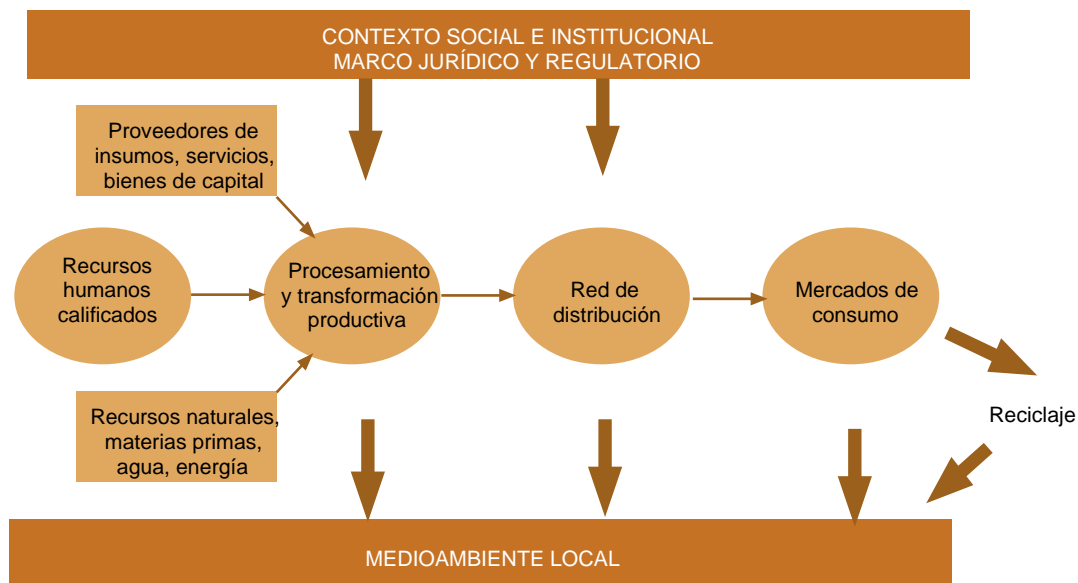


Figura 5. Componentes de la cadena productiva.

Fuente: Fuente: Elaboración propia.

Cada eslabón de la cadena productiva está constituido por uno o varios agentes económicos o institucionales que realizan actividades similares en el proceso de transformación y agregación de valor al producto. En cualquiera de dichos eslabones de la cadena productiva pueden introducirse elementos de innovación, lo cual constituye una de las principales ventajas de incorporar un enfoque de cadenas productivas con preferencia al tradicional planteamiento agregado sectorial, ya que permite identificar puntos de actuación posibles para la mejora de la eficiencia de dicha cadena productiva.

El amplio conocimiento de la cadena facilita la identificación y análisis de su problemática y potencialidad, y el diseño e implementación concertada de acciones oportunas, efectivas y coherentes, orientadas a mejorar la competitividad de la cadena y de sus actores/as.

El enfoque de Cadenas Productivas

El enfoque de cadena productiva es pertinente en el contexto actual de evolución de la economía mundial y se encuentra estrechamente vinculado a la

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

globalización y a la innovación tecnológica, procesos fundamentales que caracterizan el escenario internacional por lo que se trata de un concepto de mayor complejidad, que es la cadena global, en la que se incluye diferentes actores de diversos países.

El enfoque de Cadena Productiva se viene utilizando desde los años sesenta en Europa y se ha convertido en un referente importante para el desarrollo de las empresas, permitiendo incrementar la productividad y competitividad de diferentes productos. Sin embargo, no es hasta las décadas de los 80 y mayormente en la década de los 90, del siglo pasado que se comienza a aplicar este enfoque, desarrollándose de esta forma todo un instrumental de análisis encaminado al fortalecimiento y la adecuada gestión de las cadenas productivas.

En el caso del enfoque de cadena, según García & Marquetti (2005) se trata de reflejar la secuencia vertical de actividades que conducen a la generación, consumo y mantenimiento de bienes y servicios. Es un concepto que se refiere al rango completo de actividades involucradas en el diseño, producción y mercadeo de un producto. Mientras el concepto de red enfatiza en la naturaleza y alcance de las relaciones entre empresas, que las vinculan para formar una unidad económica mayor.

El enfoque de cadenas ayuda a tener una visión amplia e integral de la evolución y desempeño de un producto, desde su producción hasta el consumo; contribuye a una mejor comprensión de la dinámica de la cadena, de sus procesos internos y de los factores externos que la afectan.

El enfoque de cadenas es una poderosa herramienta para identificar los puntos críticos que afectan la competitividad de un producto; permitiendo definir e impulsar estrategias concertadas entre los diferentes actores; especialmente entre las organizaciones que componen los principales eslabones de la cadena.

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

Asimismo, este enfoque sugiere el tránsito desde estrategias empresariales basadas en la reducción de costos de producción hacia estrategias basadas en la mejora de la calidad y la diferenciación del producto. Estas últimas estrategias requieren una gestión empresarial orientada por la cooperación, las alianzas estratégicas y la reducción de costos de transacción, lo cual conlleva el despliegue de iniciativas de coordinación vertical a través de convenios y redes entre actores situados en los diferentes eslabones de la cadena productiva.

Ventajas del enfoque de cadenas productivas

El enfoque de cadenas productivas ofrece una visión estratégica y de carácter integrado, que facilita la planificación de los negocios y la toma de decisiones, pues:

- Permite identificar los eslabonamientos productivos susceptibles de innovación y la necesidad de atender nuevas actividades y empleos para incorporar elementos de especificidad y diferenciación en la cadena productiva, tales como la certificación de productos, la incorporación de denominaciones de origen, la producción ecológica, etc.).
- Posibilita un seguimiento y control de la calidad a lo largo de la cadena productiva.
- Hace posible la identificación de los puntos de control críticos y el consiguiente análisis de riesgos.

Sin embargo, de conjunto con este enfoque debe analizarse el de cadena de valor, al ser mucho más amplio, y en donde su principal ventaja radica en que rompe con el concepto restringido al análisis de la producción desde una visión ingenieril a un enfoque orientado a la creación de valor para los clientes, sean estos de un mercado organizacional o de consumidores finales; a la vez, esta concepción incluye todas las actividades que influyen en la creación del valor.

1.3. CADENA DE VALOR

Conceptualización e Importancia

La cadena de valor es un instrumento de análisis que permite determinar de forma dinámica e interactiva las estrategias de una empresa, esta herramienta tuvo su origen alrededor de los años 60 en la “Escuela de Harvard, DAFO” pero fue popularizado en el año 1985 por Michael Porter en su obra *Competitive Advantage: Creative and Sustaining Superior Performance*. Además, que permite dividir las actividades de cada eslabón y así mejorar el proceso de intervención de actores directos e indirectos.

Uno de los pensadores más influyentes y que más aporta a este enfoque es Michael Porter, que considera a la cadena de valor como el conjunto de actividades que contribuyen a elevar el valor agregado y que pueden ser divididas en dos grupos: actividades primarias y secundarias. Las primeras incluyen la logística de entrada, operaciones, logística de salida, marketing y ventas y servicio postventa, mientras que las de apoyo proporcionan el desarrollo de los aseguramientos, tecnologías, recursos humanos e infraestructura para el desarrollo de estas actividades.

Según Porter (1990) una empresa es algo más que la suma de sus actividades. La cadena de valor de una empresa es un sistema interdependiente o red de actividades conectado mediante enlaces. Por lo que el adquirir ventaja competitiva exige que la cadena de valor de una empresa se gestione como un sistema y no como una colección de partes separadas.

Este enfoque permite una visión más profunda no solo de los tipos de ventaja competitiva, sino también del papel del ámbito competitivo a la hora de conseguir competitividad. El ámbito es importante porque conforma la naturaleza de las

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

actividades de una empresa, la forma en que se llevan a cabo y cómo se configura la cadena de valor (Porter, 1990).

La figura 6 trata de representar un sistema de valores, donde se identifica la cadena de valor de la empresa, las cadenas de valor de las empresas competidoras, las cadenas de valor de las empresas proveedoras de bienes y servicios, y las cadenas de valor de las empresas que están en el negocio de la distribución. Una empresa puede tener una unidad de negocios o disponer de varias unidades de negocios en diferentes lugares del sistema, lo que se denomina integración.

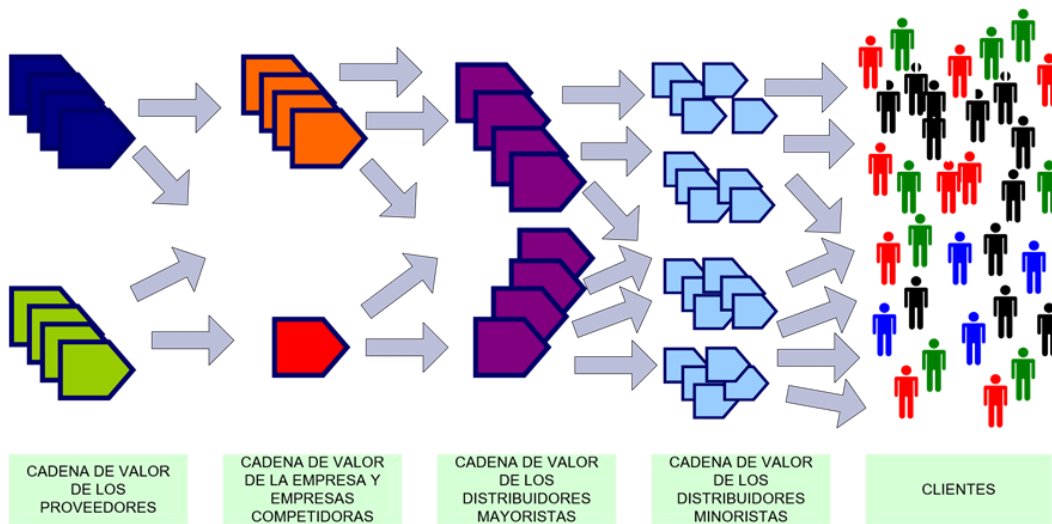


Figura 6. Sistema de valores.

Fuente: Elaboración propia.

La cadena de valor de una empresa, se muestra el marco analítico planteado por Porter (ver figura 7), para estudiar la gestión operacional y estratégica, permite evaluar hasta qué punto la empresa tiene enfocado sus negocios en función de las necesidades del cliente al que va dirigido o hacia los factores clave de éxito del sector.

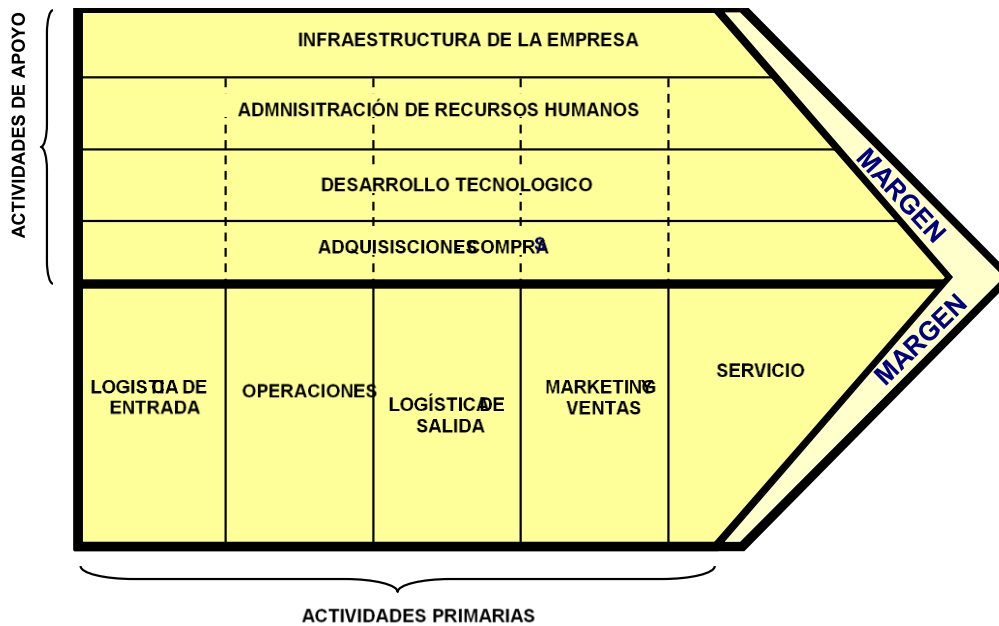


Figura 7. Cadena genérica de valor.

Fuente: Porter, M. (2007). Ventaja competitiva.

Este modelo permite clasificar las actividades que generan valor de una empresa en dos:

Actividades primarias o de línea: Actividades que están relacionadas con la elaboración del producto, dentro de las actividades se encuentran:

- Logística de entrada: Actividad relacionada con la recepción, almacenaje y distribución de los insumos para elaborar el producto.
- Operaciones: Transformación de los insumos en el producto final.
- Logística de salida: Actividad relacionada con el almacenaje del producto final y su distribución al consumidor.
- Marketing y ventas: Actividad que permite la promoción y venta del producto,
- Servicio: Actividad complementaria al producto que se ofertó como instalación, reparación o mantenimiento con la finalidad de aumentar el valor del mismo.

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

Actividades de apoyo o soporte: Son aquellas actividades que añaden un valor al producto, pero no están relacionadas a su fabricación y comercialización, entre ellas se encuentran:

- **Infraestructura de la empresa:** Conjunto de actividades que sirven de apoyo a la empresa como la dirección general, finanzas, contabilidad, asesoría legal, etc.
- **Gestión de recursos humanos:** Actividad relacionada con el reclutamiento, selección, formación del personal.
- **Desarrollo de la tecnología:** Son aquellas actividades que mediante el uso de la tecnología permite mejorar el proceso del producto.
- **Aprovisionamiento:** Se refiere a la compra de insumos para el desarrollo del producto.

Dimensiones de la Cadena de Valor

Por otra parte, la cadena de valor sirve para identificar y analizar de forma estratégica las ventajas competitivas de una empresa, la cual se obtiene realizando actividades mejores que sus competidores a un costo menor; el término cadena de valor presenta cinco dimensiones importantes:

- **Relación estratégica entre eslabones:** Relación que existe entre actores individuales que pertenecen a diferentes eslabones donde se convierte un producto o servicio terminado, cuando esta relación se convierte en una colaboración estratégica donde los actores agreguen un valor adicional al producto parece el concepto de “concepto de valor”.
- **Actores:** Las actividades empresariales son divididas en diferentes actores que tienen el nexo de proveedor-cliente y de comprador-vendedor o también denominados directos e indirectos dependiendo de la relación que exista con la cadena.
- **Ubicación:** Los actores pueden desarrollar sus actividades productivas en un sitio geográfico (cadena local) o se pueden dirigir hacia diferentes países (cadena global).

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

- Nivel empresarial: Se establecen dos sentidos en esta dimensión: sentido lineal y sentido prolongado. La cadena de sentido lineal evidencia la transformación del producto desde la primera idea que es el diseño del producto hasta la comercialización y venta al consumidor final. En cambio, en la cadena de sentido prolongado las actividades productivas son complementadas por el suministro de insumos.
- Nivel de servicio de apoyo: Son otorgados por actores públicos, privados, ONG y gremios empresariales que regulan el funcionamiento de la cadena.

Importancia de la Cadena de valor

La cadena de valor es importante porque nos permite maximizar la creación de valor mientras se reducen los costos, además que se consiguen beneficios propios de las grandes empresas para pequeñas empresas o microempresas y el desarrollo de políticas sectoriales a favor de los productores, actores comerciales y consumidores y a su vez que el consumidor goce de una garantía del producto al cual está accediendo.

En resumen, la cadena de valor es importante porque se puede realizar análisis de la empresa. Actualmente a la cadena se la considera fundamental para la organización por el uso de los diferentes eslabones, por lo que estos generan valor para todos los actores que intervienen en la misma que forman parte de la primera fase hasta la última.

1.4. CLÚSTER

La problemática de la formación de los clústeres ha sido abordada desde la perspectiva de la sociología industrial, la geografía económica y regional, la ingeniería industrial, así como por un espectro bastante amplio de las ciencias económicas.

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

El debate en torno al tema de los clústeres se ha caracterizado por su amplitud y persistencia desde finales del siglo pasado, lo que contribuyó, en ciertos aspectos, a la formulación de una teoría general de clústeres, cuyo rasgo distintivo es el enfoque multidisciplinario.

La diversidad de referentes teóricos que están en la base de la formulación de la teoría de los clústeres, determinó que esta investigación se concentrara en las contribuciones de Alfred Marshall, la teoría de los encadenamientos productivos, las propuestas de Francois Perroux relativas a los polos de desarrollo regional y las aportaciones de Michael Porter.

François Perroux. añade un elemento importante en relación al desarrollo regional al considerarlo que no es homogéneo: “[...] el crecimiento no se difunde de manera uniforme entre los sectores de una economía, sino que se concentra en ciertos sectores y en efecto, en industrias de crecimiento particulares. Estas industrias de crecimiento tienden a formar aglomeraciones y a dominar otras industrias con las que se conectan” (Higgins, 1985, p.32).

En ese sentido el concepto “clúster” se asocia comúnmente con una serie de neologismos tales como “aglomeraciones geográficas”, “concentraciones espaciales”, “polos de crecimiento” y “distritos industriales” (Sengpiehl, 2010).

Las primeras aproximaciones al concepto de clúster, en las ciencias económicas, datan de los inicios del siglo XIX, período en el que se produjo un salto cualitativo en las referidas ciencias. En paralelo, se consolidó la industria manufacturera como el soporte productivo fundamental del sistema económico capitalista.

Inicialmente, los clústers fueron abordados como la concentración o aglomeración de varios establecimientos en un espacio geográfico, donde adquieren beneficios con la-localización y mutua interrelación. Bajo estos

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

critérios, comenzó a adquirir fuerza el concepto de concentración espacial de actividades socioeconómicas, cuya dinámica ulterior se subordinó a las características principales de las ramas de mayor peso en el contexto regional. Estas condicionantes determinarán la presencia de dos tendencias contradictorias entre sí: la evolución de las denominadas fuerzas centrípetas que incentivan el fomento de las aglomeraciones y de las fuerzas centrífugas que estimulan la dispersión de las actividades.

Existe una amplia gama de definiciones sobre clúster; las cuales generalmente se enfocan a las condiciones intrínsecas de interconexión y competitividad que, si bien son requisitos indispensables, también existen otros elementos esenciales para su concepción.

Entre las definiciones de mayor difusión que encontramos en la literatura sobre el tema podemos referenciar.

Czamanski y Ablas (1979) distinguieron entre clústeres y complejos; al primero de éstos, lo definen como “un conjunto de industrias o ramas interconectadas por flujos de bienes y servicios más fuertes que los existentes en el resto de la economía, mientras que a un complejo lo definen como un clúster que posee el aspecto espacial” (Czmanski y Ablas, 1979, p. 27).

Para Krugman (1991),” los clústeres son producto de la historia, pues surgen de las economías de escala propiciadas por el comportamiento del mercado, del abaratamiento de los costos de transporte y transacción y, la mayor movilidad de los factores productivos” (Krugman, 1991, p.106).

El término «clúster» fue acuñado por Porter en su estudio sobre la ventaja competitiva de las naciones (Porter, 1990), en el que consideraba que la agrupación de empresas y su correspondiente especialización en determinadas actividades productivas contribuía favorablemente sobre los cuatro polos del diamante que explica la ventaja competitiva. De ahí que las razones de este

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

enfoque se derivaran directamente de los determinantes de la ventaja competitiva regional desarrollado por Porter (1990) y es una manifestación de su carácter sistémico.

La mayoría de los especialistas consideran la definición más aceptada de clúster la de Michel Porter: “una concentración geográfica de compañías e instituciones en un campo determinado, interconectadas entre sí, unidas por rasgos comunes y complementarios entre sí, que compiten, pero también cooperan”. (Porter, 1999, p.199) Nótese que este concepto abarca los de cadena y de red. Es decir, el clúster constituye el ambiente donde una cadena de valor, convertida en red, puede expresar todo su potencial y su máxima capacidad competitiva.

Por su parte Francisco Albuquerque aporta dos consideraciones sumamente importantes en relación a los clústeres; primero, al identificarlos como un modelo organizativo de redes de empresas e instituciones contextualizadas en un determinado ámbito geográfico y segundo, al definir el ámbito local como un recurso que adquiere una connotación estratégica para las empresas. (Albuquerque, 2000, pp.7-8).

Posteriormente, diversos autores han profundizado en su estudio, lo que ha generado una amplia variedad de términos; entre los que destacan los conceptos de sistemas productivos locales, milieux, filières, microcluster o redes de empresas.

Sin embargo, como señala OCDE un clúster representa una forma de agrupación diferente a la tradicional, por lo que no deben confundirse con otro tipo de agrupaciones como las asociaciones sectoriales (OCDE, 1999, p.85).

En resumen, en estas definiciones seleccionadas los clústeres se caracterizan por ser concentraciones geográficas de empresas alrededor de una actividad

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

particular; las cuales, están vinculadas entre sí. Asimismo, reconoce la importancia de formar alianzas con instituciones que les ayuden a gestionar conocimiento para innovar y mejorar su competitividad.

Las definiciones de clúster presentes en la literatura especializada explícita o implícitamente coinciden en los aspectos comunes siguientes:

- Los clústeres constituyen un fenómeno dinámico.
- Están relacionados, de un modo u otro, con el proceso de agregación de valor y la optimización de la cadena productiva.
- Pueden integrarse por actividades de naturaleza productiva todo clúster comprende la presencia de un actor central; es decir, una gran empresa, un centro de investigación, una universidad, etcétera.
- Contribuyen a la creación de ventajas competitivas.
- Son el resultado de los cambios producidos en los sistemas de gestión empresarial.
- Cada clúster tiene requerimientos geográficos específicos.
- Un clúster no representa un sector o una cadena productiva.
- La interacción social y la cooperación entre las empresas son fundamentales para el desarrollo del clúster.
- Los clústeres no pueden estar ajenos al contexto económico ni a las políticas industriales nacionales y/o regionales.

De modo que, se puede definir a los clúster como concentraciones geográficas de empresas interconectadas (proveedores especializados, de servicios, empresas de sectores afines) e instituciones asociadas (por ejemplo, gobierno, universidades, centros de investigación, instituciones financieras e instituciones de asociación) en un campo particular; que compiten, pero que a la vez cooperan entre sí, generando el conocimiento necesario, a través de la investigación y desarrollo (I+D), para innovar en el proceso productivo y mejorar su competitividad.

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

Así, los clústeres se extienden verticalmente en la cadena de valor incluyendo a proveedores e industrias auxiliares y lateralmente (horizontalmente o transversalmente) hasta la tecnología y sectores relacionados. Muchos además suelen incluir instituciones públicas, educativas (universidades, centros especializados de formación...), parques tecnológicos y servicios de información, reciclaje y apoyo técnico.

Distinguir a un clúster no es tarea simple como señala (Porter, 2003): —la mayor limitación para el análisis de clústeres ha sido la falta de un enfoque sistemático para definir las industrias que deberían ubicarse en cada clúster y la ausencia de datos empíricos consistentes sobre la composición de clústeres a lo largo de una larga muestra de economías regionales”.

Para Porter, se pueden clasificar los clústeres según el sector en que se desarrollan y su organización industrial. De modo que, los clústeres “surgen tanto en sectores de alta tecnología como en sectores tradicionales, tanto en sectores industriales como en sectores de servicios. Algunas regiones tienen un único clúster dominante, mientras que otras tienen varios” (Porter, 2003, p. 213). Asimismo, los clústeres pueden ser verticales, “aquellos que reúnen industrias caracterizadas por relaciones de compra-venta”; u horizontales, aquellos que “incluyen empresas que comparten un mercado común para los bienes finales, o utilizan la misma tecnología o trabajadores, o requieren un recurso natural similar” (Porter, 2003, p. 205).

Los elementos en común que permitirían distinguir a un clúster. Según (García, 2006) estos elementos son:

- Concentración Geográfica
- Especialización o denominador común
- Actores múltiples
- Competencia y cooperación

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

- En el elemento de concentración geográfica se tomarán como variables para su análisis las siguientes:
 - La disponibilidad de recursos naturales específicos u otros activos locales.
 - La proximidad geográfica que ofrece oportunidades para la disminución de los costos de transacción, especialmente en lo referido al acceso y transferencia de conocimiento.
 - Las economías de escala que pueden optimizarse más efectivamente a partir de un limitado número de plantas eficientes a escala radicadas en un área determinada.
 - La especialización de los suministros dentro de los mercados de factores (trabajo, capital y tecnologías) que puede facilitarse dentro de un área específica.
 - Los medios para acceder y compartir la información acerca del mercado y el cambio de tecnología que pueden ser más eficaces dentro de un área dada.
 - Una interacción más estrecha con los procesos de aprendizaje de los clientes y demandas más específicas.
 - El modelo de clúster ha tenido experiencias exitosas, tales son los casos del modelo de los distritos industriales y otras experiencias en países en desarrollo. Dicho modelo de distritos industriales buscaba de acuerdo a Gómez (2005): ...explicar el éxito económico de clústeres de zonas periféricas de países desarrollados, así como de países en desarrollo.

En el contexto de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) es posible distinguir varios modos de abordar la problemática de los clústeres. La primera, alude a la importancia de las políticas de articulación y al creciente significado actual de la calidad de los encadenamientos productivos, tema que se aborda integralmente en la CEPAL entre los años 2005 y 2008. Segundo, desde la perspectiva de complejos y; tercero, como instrumento para el diseño de estrategias de desarrollo en las naciones latinoamericanas.

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

En la publicación de la CEPAL, “Apertura económica y (des)encadenamientos productivos”, Joseph Ramos define el concepto de complejo productivo y clúster como una misma cosa lo que muestra que no existe una concepción única y aceptada sobre el tema.

Se entiende comúnmente por complejo productivo o clúster una concentración sectorial y/o geográfica de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas tanto hacia atrás, hacia los proveedores de insumos y equipos, como hacia adelante y hacia los lados, hacia industrias procesadoras y usuarias así como a servicios y actividades estrechamente relacionadas con importantes y acumulativas economías externas, de aglomeración y especialización (por la presencia de productores, proveedores y mano de obra especializada y de servicios anexos al sector) y con la posibilidad de llevar a cabo una acción conjunta en búsqueda de eficiencia colectiva (Ramos,1998, p 108).

También establece que el complejo productivo se forma generalmente en torno a una actividad con una fuerte ventaja comparativa natural. Como se sabe, la producción primaria está condicionada por las características agroecológicas del territorio, y es en este ámbito donde también se desarrollan la mayoría de los servicios de apoyo a la producción. Los otros eslabones de la cadena productiva, pueden estar más condicionados por la oferta de infraestructura y servicios (camino, puertos, energía, comunicaciones, etc.), así como por la localización de la demanda. Considerando estos aspectos, se puede ver que las regiones se articulan en diverso grado en espacios nacionales o supra nacionales. Esta articulación está relacionada con el flujo de productos, la existencia de infraestructura, la interdependencia de las empresas de la cadena y las necesidades de competitividad en un ambiente de globalización económica, donde la asignación de recursos es determinada básicamente por un mercado que supera los límites de las naciones.

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

La formación de clústeres en torno de recursos naturales se desarrolla normalmente con el paso del tiempo en regiones que tienen algún recurso natural en abundancia y comienzan normalmente con la explotación del recurso mismo, importando todos los insumos necesarios para tal fin y enviándolo en bruto a otra región (o país) para su procesamiento.

Como muestra en la tabla 1, tomado de Joseph Ramos (1997), los clústeres basados en recursos naturales pueden atravesar cuatro etapas en su desarrollo.

Tabla 1.

Desarrollo de un Clúster.

	FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV
1. EXPORTACION	Recurso natural en bruto	Primer nivel de procesamiento	Procesamiento más especializado de primer nivel de procesamiento	Inversión en el exterior
2. INSUMOS	Importados	Sustitución de importaciones de insumos principales para mercado nacional	Exportación de insumos	→
3. MAQUINARIAS	Importados (reparación local)	Producción bajo licencia para mercado nacional	Exportación de maquinarias básicas a mercados menos sofisticados	Exportación de maquinarias de todo tipo a mercados sofisticados

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

Desarrollo de
equipos más
especializados

4. INGENIERÍA

a) Producción	Semi importada	Nacional	Nacional	→
b) Diseño de proyecto	Importada	Parcial nacional	Nacional	Exportación
c) Consultoría	Importada	Parcial nacional	Nacional salvo especialidades	Exportación

Fuente: Tomado de Ramos (1997).

Los eslabones de los clústeres se localizan en espacios geográficos definidos (regiones), que determinan su grado de competitividad. En este contexto si bien el principal agente de desarrollo regional es la empresa privada, la competitividad individual se ve potenciada por la competitividad del conjunto de las empresas y actividades que conforman el agrupamiento industrial al cual pertenecen. Este fuerte proceso de interacción, es el fenómeno que provoca las externalidades económicas como las economías de aglomeración, las innovaciones y los derrames tecnológicos. Esto es porque en los agrupamientos maduros, la información fluye casi sin obstáculos, disminuyen los costos de transacción, y las innovaciones se difunden con rapidez, generándose una fuerte competencia en precio, calidad y variedad, dando lugar a nuevas oportunidades de negocios.

Los clústeres benefician a las economías pues generan desarrollo económico local. Las concentraciones geográficas de empresas interconectadas e instituciones asociadas en un campo particular pueden cooperar entre sí, sin importar su tamaño, y generar eficiencia colectiva, mientras compiten por el mercado local (Porter, 1998). Esta interacción entre ellas, fomenta la innovación y genera investigación y desarrollo (I+D), lo cual produce mayor productividad al introducir nuevos bienes y/o servicios, al crear nuevos negocios o por la expansión y crecimiento de los ya existentes (Porter, 1998). Asimismo, al mejorar la calidad de los productos y/o servicios aumenta la competitividad local y brinda la oportunidad de insertarse a la globalización.

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

Por su parte un clúster regional puede definirse como una concentración de empresas interdependientes geográficamente confinadas en un territorio reducido. Un clúster regional es una categoría conceptual que puede situarse a medio camino entre un clúster industrial y un distrito industrial. De este último rescata una gran atención e interés en las ventajas competitivas que se pueden obtener del territorio: "...el territorio no es solo un marco de la economía, sino un recurso económico" (Becattini, 1979, p.721).

Por tanto, la existencia de clúster significa un fuerte tejido alrededor de determinadas áreas productivas, todo lo cual consolida las condiciones del entorno y apoya a las empresas en la búsqueda de productividad, convirtiéndose en un posible eje de desarrollo del país.

A continuación, se muestra cómo los clústeres potencian el desarrollo económico local:

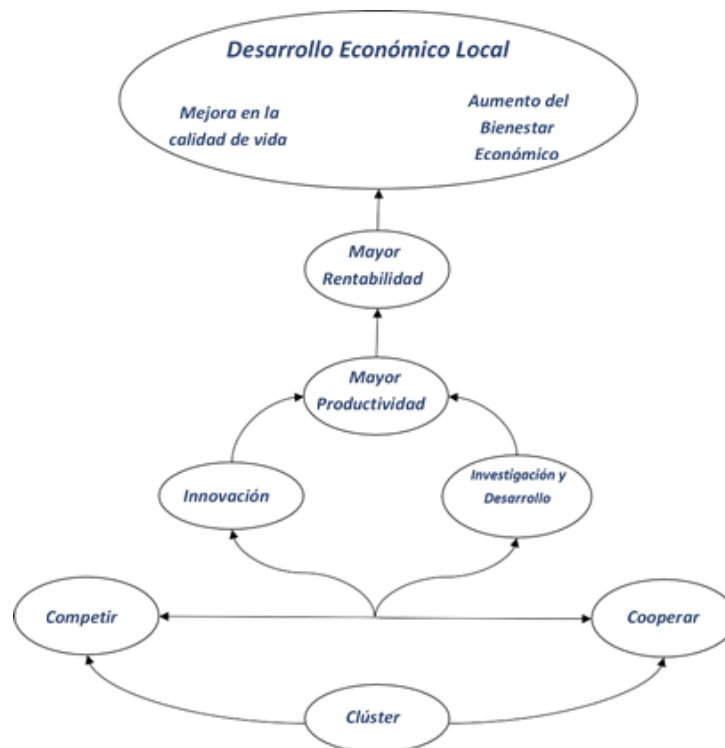


Figura 8. Clúster como potenciador del desarrollo local.

Fuente: Elaboración propia.

De modo que, las empresas al ser más productivas generan mayor rentabilidad, y esto resulta en mejores salarios, lo cual produce un aumento en la calidad de vida y en el bienestar económico de los habitantes donde funciona

También es importante desarrollar y consolidar las capacidades de los diferentes actores locales para analizar las cadenas productivas y construir, concertadamente, propuestas de intervención que permitan impulsar el desarrollo económico local y que se dirija a los actores privados y públicos que pueden influir en el desarrollo y fortalecimiento de las cadenas productivas que impactan en el desarrollo local.

1.5. CONCLUSIONES

Los nuevos enfoques del desarrollo local o territorial, están orientando las políticas públicas y las decisiones económicas privadas hacia una visión integral e integrada del mismo. Si bien, tradicionalmente se identifica a la empresa como el agente económico básico, el centro de toma de decisiones, condicionadas solamente por el comportamiento del medio ambiente político y de mercado; hoy, se reconoce que las políticas de desarrollo sectorial con base en el territorio, los procesos de integración y la participación comprometida de otros agentes u organismos, consiguen generar importantes mejoras en la competitividad, no solamente empresarial, sino sectorial. En este sentido, se puede hablar de procesos de integración empresa – empresa, público – privado, localizados en espacios geográficos definidos, que generan economías externas que son apropiadas por los agentes económicos, en un esquema virtuoso.

Los procesos de integración similares; es posible agruparlos en tres conceptos: cadena, red y clúster. La visión de cadena focaliza el análisis en la tradicional relación proveedor – cliente y el efecto del entorno; el concepto de red incorpora las relaciones entre empresas con objetivos comunes de negocios; y finalmente, el análisis de clúster incorpora la dimensión territorial a los elementos

anteriores y las relaciones orgánicas con otras organizaciones públicas y privadas.

Un programa de desarrollo de cadenas productivas puede constituir el vector sectorial de una política nacional para la productividad y competitividad que promueve el espacio de diálogo y concertación entre los actores y entidades, para el diseño y puesta en marcha de acciones que contribuyan a mejorar la productividad y competitividad de las empresas que forman parte de las cadenas, identificando los principales obstáculos que se presentan, tanto para competir en los mercados internos, externos, así como para gestionar soluciones de manera conjunta.

Los clústeres se pueden designar como concentraciones geográficas de empresas especializadas e instituciones interconectadas en un sector particular, cuya dinámica de interacción explica el aumento de la productividad y la eficiencia, la reducción de costos de transacción, la aceleración del aprendizaje y la difusión del conocimiento, con lo cual contribuye a la mejora de la ventaja competitiva de las empresas que los componen y, a su vez, a la mejora de la competitividad de la región en la que se sitúan, impulsa a la Administración Pública a la creación de clúster.

Un conglomerado industrial o clúster, es en esencia una cadena productiva con base local o regional, integrada por redes de empresas y organizaciones públicas y privadas relacionadas en su economía y su tecnología, que participan de un amplio proceso de interacción e interdependencia que las hace particularmente competitivas.

1.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albuquerque, F. (2006). Clusters, territorios y desarrollo empresarial: diferentes modelos de organización productiva. *Cuarto Taller de la Red de Proyectos de Inversiones Productivas*. Fondo Multilateral de Inversiones

(MIF/FOMIN), Banco Interamericano de Desarrollo, San José, Costa Rica, 10-12 julio, pp.7-8.

Albuquerque, F. (1997). *Desarrollo económico local y distribución del progreso técnico*. Cuadernos ILPES, 43, CEPAL, Naciones Unidas, Santiago de Chile.

Albuquerque Llorens, F. (1995). Competitividad internacional estrategia empresarial y papel de las regiones. *Serie de Ensayos, ILPES*, Dirección de políticas y planificación regional, Documento 95/28.

Becattini, G. (2008). Innovación, transferencia de conocimientos y desarrollo económico territorial: una política pendiente. *Revista ARBOR*, (732). CSIC, Madrid, pp. 687-700.

Becattini, G. (2002). Del distrito industrial marshalliano a la "teoría del distrito" contemporánea: una breve reconstrucción crítica. *Investigaciones Regionales*, (1), 9-32.

Becattini, G., Costa, M^a T. y Trullén, J. (dir.) (2002). *Desarrollo local: teorías y estrategias*. Madrid.España.

Becattini, G. (1992). *El distrito industrial marshalliano como concepto socioeconómico*. En Pyke, F., G. Becattini y W. Sengenberger (eds.), *Los distritos industriales y las pequeñas empresas*, vol. *Distritos industriales y cooperación interempresarial en Italia*, Madrid, Ministerio del Trabajo.

Becattini, G. (1979). Dal settore industriale al distretto industriale. alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale Il mulino. *Rivista di Economia e Politica Industriale*, (1).

Brakman, S. & Van Marrewijk, C. (2013). Reflections on cluster policies", en *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, (6), 217-231. <https://doi.org/10.1093/cjres/rst001>

Cayeros, S. E., Robles, F. J. y Soto, E. (2016). Cadenas Productivas y Cadenas de Valor. *Revista Educateconciencia*, 10 (10), pp. 6-12.

Czmanski, S. & Ablas, L.A. (1979). Identification of industrial clusters and complexes: a related industries in urban-regional complexes. *Papers, Regional Science Association*, 16(1), 61-80.

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

- CEPAL. (2008). *Transformación productiva, 20 años después. Viejos problemas, nuevas oportunidades*. Santiago de Chile. Mayo.
- CEPAL. (2005). *Aglomeraciones en torno a recursos naturales en América Latina y el Caribe: Políticas de articulación y articulación de políticas*, Libro No. 88, Santiago de Chile.
- De Marchi, V. (2019). Cadenas Globales de valor y sistemas locales: Las dos caras de una misma moneda. *ICE Revista de Economía España* (909), 49-59. <https://doi.org/10.32796/ice.2019.909.6888>
- Heyden, D., & Camacho, P. (2006). *Guía Metodológica para el Análisis de Cadenas Productivas*. 2da. Edición. Quito, EC, RURALTER. Recuperado en [https://assets.helvetas.org/downloads/guia_metodologica_para_el_analisis_de_cadenas_productivas .pdf](https://assets.helvetas.org/downloads/guia_metodologica_para_el_analisis_de_cadenas_productivas.pdf)
- Higgins, B. (1985). *¿Existen los polos de desarrollo?* En Kuklinski, Antoni (ed.), *Desarrollo polarizado y políticas regionales*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Hirschman, O. A., (1973). *La estrategia del desarrollo económico*. Fondo de Cultura Económica, México.
- García, A. & Marquetti, H. (2005). *Cadenas, redes y clusters: aspectos teóricos*. La Habana: CEEC.
- Gereffi, G. & Memodovic, O (2003). *The Global Apparel Value Chain: What Prospects for Upgrading by Developing Countries?* United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), Sectoral Studies Series.
- Gómez, G. (2005). *Competitividad y complejos productivos: teoría y lecciones de política*. CEPAL.
- Krugman, P. (1991a). *Geography and Trade*. MIT Press, Marzo-Abril.
- Krugman, P. (1991b). Increasing returns and economics geography. *Journal of Political Economy*, 99 (3), 483-499.
- Landa de Saá, Y. (2006). Clúster: ¿Otra forma organizacional o un nuevo enfoque de gestión? Cuba. *Investigación Económica*, (4), 34–47.

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

- Lundy, M., Cifuentes, W., Ostertag, C. F. & Best, R. (2003). *Diseño de estrategias para aumentar la competitividad de cadenas productivas con productores de pequeña escala*. Manual de Campo. Cali, Colombia: CIAT.
- Mc Cormick, D. (2005). *El futuro de los clusters y las cadenas productivas*. *Semestre Económico*, 8 (15), 87-102.
- Monreal, P. (2001). *Cadenas productivas y política industrial en la era de la globalización. Perspectiva desde Cuba*. La Habana: CIEI-UH.
- Martínez, G. & Corrales, S. (2017). Cadenas productivas y clúster en la economía regional de Nuevo León. Un análisis con matrices de insumo-producto Economía. *Revista Teoría y Práctica-Nueva Época*, (46), 41-69.
- ONUDI (2012). *Diagnóstico de la cadena de valor industrial. Una herramienta integrada*. Viena, Austria: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.
- ONUDI. (2004). *Manual de minicadenas productivas*. República de Colombia: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Bogotá: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.
- Porter, M. E. (2003). The Economic Performance of regions. *Regional Studies*, 37 (6/7), 549-578.
- Porter, M. E. (2001). *Clusters of innovation: Regional foundations of US competitiveness*. Washington, DC. USA: Council on Competitiveness.
- Porter, M. E. (1999). *Clústeres y la nueva economía de la competencia*. En Ser competitivo. Bilbao: Ediciones Deusto S.A.
- Porter, M. (1998). Cluster and the New Economics of competition. *Harvard Business Review*, noviembre-diciembre. Recuperado de <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition>
- Porter, M. E. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Barcelona: Plaza y Janés.
- Porter, M. E. (1990). *Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: Continental.

Clúster y Encadenamientos Productivos en la Costa Ecuatoriana.

- Porter, M. E. (1985). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Continental.
- Ramos, J. (2001). *Apertura económica y (des)encadenamientos productivos*. Chile: CEPAL.
- Ramos, J. (1998). Una estrategia de desarrollo a partir de complejos productivos en torno a los recursos naturales. *Revista de la CEPAL*, (66), 105-125
- Ramos, J. (1997). *Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos (clusters) en torno a los recursos naturales*. Documento de Cepal LC/R. 1743, Santiago de Chile.
- Sengpiehl, C. (2010). *Towards the Development of a Holistic Planning Framework for a Logistics City-Cluster*. A Multinational Modified Delphi Study.
- Simmie, J., & Sennet, J. (1999). *Innovative clusters and competitive cities in th UK and Europe*. Oxford: Oxford Brookes School.
- Sölvell, Ö. (2003). *The clusters initiative handbook*. Stockholm: Ivory Tower AB.
- Van Der Heyden, D. Camacho, P Marlin C & Salazar González M (2004). Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas. Lima, Perú: Editorial Línea Andina. S.A.C.
- Vargas, A., Fajardo, C.L. Romero, Y. E., Karen Nieves, K. & Forero, Y. (2019). La asociatividad para articular cadenas productivas en Colombia. El caso de los pequeños productores de papa criolla en Subachoque, Cundinamarca. *Revista Cooperativismo & Desarrollo*, 27(2), 1-31. <https://doi.org/10.16925/2382-4220.2019.02.10>