



Ecuador – Octubre 2017 - ISSN: 1696-8352

RELACIÓN ENTRE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LA CADENA DE SUMINISTROS DE LOS ACTORES DE LA EPS DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.

RELATIONSHIP BETWEEN SCIENCE AND TECHNOLOGY IN THE CHAIN OF SUPPLIES OF THE ACTORS OF THE EPS OF THE CITY OF RIOBAMBA

**Harold Alexi Zabala Jarrín¹,
Edwin Roberto Naranjo Silva²,
Regis Ernesto Parra Proaño³,
Milton Marcelo Cárdenas⁴**

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Harold Alexi Zabala Jarrín, Edwin Roberto Naranjo Silva, Regis Ernesto Parra Proaño y Milton Marcelo Cardenas (2017): “Relación entre la ciencia y la tecnología en la cadena de suministros de los actores de la EPS de la ciudad de Riobamba.”, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador, (octubre 2017). En línea:

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/ciencia-tecnologia-ecuador.html>

RESUMEN

Este documento tiene como objeto identificar la relación entre la ciencia y tecnología en la cadena de suministros de los actores en la economía popular y solidaria de la ciudad de Riobamba y los principales obstáculos para el desempeño logístico, las iniciativas actualmente se sitúan en el orden de la optimización de los recursos que las empresas tienen a su disposición, en las condiciones locales el desarrollo económico en el campo de la logística constituye el factor más estratégico.

Para ello, introduce los fundamentos conceptuales de la logística, expresados de una manera didáctica, para quienes se interesan en el análisis desde un enfoque académico y sus diferentes áreas de acción que ésta abarca. Luego examina la posición relativa el empleo de la ciencia y la tecnología dentro de este campo, que aún no alcanza el conocimiento suficiente para que los sistemas logísticos se apliquen con efectividad en la Economía Popular y Solidaria (EPS) de Ecuador, las mismas que distan mucho de

¹ Máster en Dirección de Empresas, Docente Investigador de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, actualmente es coordinador del proyecto de investigación SIV-23 en convenio entre la ESPOCH y el Instituto de Economía Popular y Solidaria (IEPS), el mismo que se enmarca en la creación de la red productiva y comercial para los actores de la Economía Popular y Solidaria, especialista en Marketing, Merchandising y Economía Popular y Solidaria. hazabala@esepoch.edu.ec

² Master en Dirección de Empresas, miembro investigador del Proyecto SIV-23 para los actores la Economía Popular y Solidaria, especialista en Logística, Economía Popular y Solidaria y Marketing.

³ Ph.D., Docente Investigador de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, actualmente es miembro del proyecto de investigación SIV-23 para los actores de la Economía Popular y Solidaria, especialista en Derecho Constitucional, Buen Vivir y Economía Popular y Solidaria. regis_parra@hotmail.com

⁴ Magister en Administración y Marketing MBA. Especialista en Gestión de Marketing, Diploma superior en Gestión Administrativa Universidad, Docente Investigador Auxiliar 2 en la Universidad Técnica de Cotopaxi, actualmente Director de la carrera de Comercio en la Universidad Técnica de Cotopaxi. milton.cardenas@utc.edu.ec

niveles de efectividad a nivel mundial. Esta investigación describe aspectos fundamentales de esta problemática.

ABSTRACT

The purpose of this document is to identify the relationship between science and technology in the supply chain of the popular and solidarity economy of the city of Riobamba and the main obstacles to logistical performance, the current initiatives are in the order Of the optimization of the resources that the companies have at their disposal, in the local conditions the economic development in the field of the logistics constitutes the most strategic factor.

To do this, it introduces the conceptual foundations of logistics, expressed in a didactic way, for those who are interested in the analysis from an academic approach and its different areas of action that it covers. It then examines the relative position of the use of science and technology within this field, which still does not reach enough knowledge for the logistic systems to be applied effectively in the Popular and Solidarity Economy (EPS) of Ecuador, Many levels of effectiveness at the global level. This research describes fundamental aspects of this problem.

PALABRAS CLAVES

Logística, Ciencia, Tecnología, Economía Popular y Solidaria

KEYWORDS

Logistics, Science, Technology, Popular and Solidarity Economy

1. INTRODUCCIÓN

El entorno socio-cultural en el que actualmente se desenvuelven los ciudadanos se encuentra limitado por la exclusión económica y social que se ha dado sobre manera desde los inicios de la globalización, en el cual la población de menos recursos no dispone de las condiciones mínimas para poder ejercer de forma explícita sus derechos sociales, políticos, económicos y humanos. En este sentido el desarrollo humano busca permanentemente encontrar espacios de interacción en los cuales la población pueda ampliar sus capacidades y habilidades. (Guerra P., 2013).

La emergencia de iniciativas entonces no se explica únicamente como consecuencia del avance de los procesos de descentralización en marcha en los diversos países de la región, sino como resultado de un conjunto más complejo de factores surgidos desde los propios territorios, con la movilización y actuación de agentes locales, públicos y privados (Allburquerque Ll., 2004).

La logística como tal sin embargo no trae por si sola la satisfacción de los consumidores y el consecuente desarrollo humano para los grupos sociales, es necesario adaptar las herramientas que se disponen, al entorno en el cual se realizan las actividad productivas, de tal manera que se optimicen las decisiones empresariales. (Ratliff D, 1996).

Las iniciativas actualmente se sitúan en el orden de optimizar recursos que las empresas tienen a su disposición, en especial en Latinoamérica donde el desarrollo económico en el campo de la logística constituye el factor más estratégico, al ser este el instrumento principal que integra, sincroniza y coordina los esfuerzos y las actividades empresariales, de tal manera que se pueda encarar competitivamente la globalización de los mercados (Acevedo A. Gómez M., 2010).

Las realidades de estas herramientas logísticas son aplicadas de diferente manera, cada país regula la forma en la que las necesidades de la población son cubiertas por las empresas. En Ecuador el Plan Nacional del Buen Vivir (Senplades, 2009) es quien delimita los grandes objetivos en los cuales las actividades económicas del país se encaminan a generar bienestar, reconociendo desde el 2008 a la economía popular y solidaria como el cuarto sector del sistema económico nacional, (Constitución del Ecuador, 2008), y creando a partir de 2009 mediante decreto constitucional el Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria (IEPS), (Constitución del Ecuador, 2009), es quien lleva adelante las tareas de organizar, fomentar, y asistir comercialmente al cuarto sector económico del país, sobretodo porque constituye el 55% de la población.

En las circunstancias de competir con grandes cadenas de producción y comercialización se han detectado problemas que deben afrontar, tales como: con el Estado se evidencia problemas de flujo de efectivo puesto que este desembolsa recursos de manera trimestral, semestral o incluso anual, no se mantiene regularidad y constancia en los pedidos ocasionando problemas de inventarios, no se crean nuevos mercados ni la posibilidad de crear nuevos productos, pues no las decisiones estratégicas de comercio no depende de la EPS.

En este punto es de vital importancia centrar en la mente los conceptos fundamentales con los cuales se desarrollará la investigación objeto de este estudio. Un primer concepto sobre logística, definido como la función con la cual las compañías añaden valor a los productos y servicios con los que sus organizaciones entregan a los consumidores, para satisfacer sus necesidades y recibir beneficios por aquellas acciones (Lawrence D. Hill E., 2001).

Se debe concebir además el concepto de empresas de la EPS economía popular y solidaria, que no han sido bien interpretadas por cierta doctrina cooperativista que pone énfasis en su definición como organizaciones que no persiguen lucro, por el contrario son una expresión real y concreta de actuación económica y no estrictamente social. (Franca F., 2002).

Con el mercado en general la dinámica de crecimiento productivo es baja, la variedad de productos es mínima, la calidad de los productos no alcanza estándares elevados para que puedan ser incluidos en las listas de los centros comerciales, la participación en nuevos mercados genera costos elevados de transporte, los sistemas de información de mercado y comunicación no transmiten la imagen de que productos de EPS son productos de calidad.

Los esfuerzos que el país ha puesto en desarrollar su modelo económico, brindando apoyo y generando un nuevo sector de la economía resulta sin duda una idea innovadora y fuerte, que ya está siendo atendida incluso por otros países, sin embargo de aquello es necesario implementar planes integrales para que los sistemas logísticos de estas empresas sociales, ayuden a generar réditos económicos, mejoren sus niveles de productividad y cumplan con los beneficios sociales que el trabajo productivo ofrece

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se sustenta en un estudio histórico, doctrinal, bibliográfico amplio del cual se revelan los diferentes aportes de orden teórico, realizados en las áreas de las ciencias sociales, principalmente en la economía, ciencia y tecnología.

De este estudio se procedió hacer ejercicios de análisis de textos, artículos y libros, síntesis de sus contenidos, y a través de un método comparativo y crítico se llegó a conclusiones de carácter teórico que pueden ir verificándose en la localidad.

Se describe el impacto social de la ciencia y la tecnología del sistema logístico de la economía popular y solidaria (EPS) de la ciudad de Riobamba, Ecuador.

3. DESARROLLO

Las estructuras productivas que emplean las empresas se encuentran en relación directa del cambio que sufren los conocimientos, las técnicas y los intereses que cada grupo social define para su bienestar. Cada sociedad demanda de manera diferente bienes y servicios que le son útiles para cubrir sus requerimientos, crea y genera estrategias económicas y comerciales que con las cuales puedan cubrir la oferta y demanda en sus mercados.

En Ecuador el abastecimiento de sus bienes sufre cambios importantes que deben ser analizados desde un enfoque científico-tecnológico y social en donde la logística sea la herramienta que presente alternativas diferentes e innovadoras, de tal manera que pueda afianzar el nuevo modelo económico al cual el país ha apostado desde el 2008.

La inclusión económica del 55% de la población conocida anteriormente como pequeña empresa, o empresa informal es uno de los objetivos trascendentales que tiene el país por delante. Lograr que estos grupos económicos y sociales desarrollen niveles de competitividad en los mercados actuales, puede

asegurar niveles de satisfacción de consumo, mejorar la renta de la población y asegurar desarrollo social sostenible.

La ciencia y la logística en el desarrollo de las cadenas de suministro

La sistematización del conocimiento en cualquier área, establece el concepto de ciencia. La cultura científica se crea en dependencia de la frecuencia, el lugar y los fines que persigue

(García E., 1995).

El factor fundamental para el progreso indistintamente del tipo de sociedad, es sin duda el desarrollo del conocimiento, ahí está la clave del bienestar y la satisfacción de las necesidades sociales (Nuñez J., 2000). El dominio de este conocimiento se da como resultado de la búsqueda permanente de evidencia teórica y empírica que ayuda a entender la realidad, la efectividad de esta se da en la medida de los nuevos fundamentos teóricos de carácter específico que puedan ser precisados y empleados para hallar nuevas rutas de discusión y resolución de problemas. (Clark I., 1998)

La ciencia ofrece nuevas posibilidades para concebir la realidad de una mejor manera, para cambiar los paradigmas establecidos que limitan el progreso, para comprender de mejor manera las nuevas alternativas con las que la convivencia social es mejor. El mundo es un ente cambiante por naturaleza, nunca permanecerá estático y es por esto que sin duda alguna la ciencia define el nivel cultural y la visión de futuro que los implicados sociales buscan para sí mismo. El poder de la ciencia y el conocimiento que esta genera transforma el mundo, no lo convierte en bueno o malo, sino que brinda nuevas oportunidades para aquellos que investigan y que asocian efectivamente ciencia y sociedad porque es en esta donde finalmente se aplica (Castro Díaz-Balart F., 2002).

La logística se reconoce como una ciencia aplicada que analiza el comportamiento de todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente (Chopra S. Meindl P., 2008). Según esta definición es fundamental concebir a la logística como una filosofía específica con la cual la empresa gestiona sus actividades productivas (Anaya J., 2011), siendo una ciencia que integra diferentes variables de tipo social, económico, político, cultural, legal y ambiental, todo esto con el fin de cumplir con la satisfacción de los clientes.

Su definición además involucra muchos elementos que se han ido incorporando a lo largo de la historia, los procesos logísticos de manera empírica surgen a raíz de la creación de las empresas con la revolución industrial y se consolidan como ciencia a partir de la mitad del siglo XX, con el desarrollo de las actividades bélicas de la Segunda Guerra mundial, las cuales debido a la singular importancia de carácter técnico, fue adaptándose cada vez de mejor manera a la situación empresarial, buscando

Fig.# 1. El camino de la competitividad



Fuente: (Gómez M. Acevedo J., 2001)

generar índices de competitividad, lo cual se define como la capacidad que tienen las industrias para innovar y mejorar sus procesos (Ramos R., 2001).

En el mercado global actual hay que competir con los líderes y con sus seguidores, esto impone un gran reto a las empresas pues tienen necesidad de encontrar la forma de mantenerse en el mercado compitiendo con los líderes. En la fig. #1 muestra como la vía fundamental es seguir el camino de la competitividad, que acelera el desarrollo de la logística con un enfoque “futurista”. Esto significa que, para comprender y aplicar la logística, se debe entender otras ramas de vital importancia, al integrar varias ciencias la logística se convierte en una ciencia que integra y coordina conocimientos universales del ámbito empresarial, social y económico.

(Gómez M. Acevedo J., 2001) manifiestan que los patrones para establecer una logística que garantice la ventaja competitiva que hoy tienen las empresas líderes en el mercado son: la orientación al cliente, dirigida a lograr una integración de la gestión a lo largo del ciclo que abarca el flujo de las órdenes de los clientes y el flujo material asociado a su satisfacción, incorporando la gestión de la cadena de suministro (desde el proveedor hasta el cliente final) en sus estrategias, así como avanzados métodos de medición del nivel de satisfacción de los clientes; la globalización, que implica la adopción de métodos de gestión que integren la cadena de suministro a todo lo ancho del mundo; el outsourcing, concebido como la estandarización de procesos en la creación de sistemas logísticos fiables, flexibles y eficientes, el cual puede adaptarse rápidamente a los cambios del mercado de distribución y aprovisionamiento de la empresa; y el desarrollo de los sistemas de información y comunicación, cuyo desarrollo acelerado ha creado un enorme potencial para soportar innovaciones drásticas en los sistemas logísticos y abandonar los esquemas tradicionales de su organización, incluyendo los procesos de virtualización de procesos y sistemas de la empresa.

Se identifica claramente como en los elementos más innovadores que plantea la logística se hace presente el trabajo fundamental del hombre como ente integrador de estos elementos que generan competitividad en las empresas. Ya desde aquí se muestra plenamente el entorno en el cual se desenvuelven los procesos tecnológicos y científicos que aplica la logística, ninguno de aquellos queda fuera del entorno socio-cultural en el que trabajan todos los implicados.

La gestión de la cadena de suministro y la red de valor son los conceptos actuales en que ha derivado esta temática y que han llegado a incluir aspectos cada vez más colaborativos y de integración en los negocios (Flynn B., 2010), esto debido a que no ya se puede descuidar ningún aspecto que atañe a la satisfacción del clientes por los pedidos realizados y a la expectativa de mercado futura que estos tienen.

Si bien las referencias a la Administración de la Cadena de Suministros (ACS) se remontan a la década de 1980, no fue hasta los '90 donde este tema capta la atención de los altos directivos de las principales empresas del orden mundial. Se percataron del poder y el impacto de la ACS para lograr competitividad global y aumentar la participación de mercado de sus organizaciones.

Este análisis lo efectúan (Coyle J. Langley C. Novack R. Gibson B., 2013), quienes además plantean una concepción bastante integral y completa de la ACS, definiéndola como: el conducto por el que pasa un flujo eficiente y efectivo de productos, materiales, servicios, información y fondos financieros desde los proveedores del proveedor, a través de diversas organizaciones y empresas intermediarias, hasta los clientes del cliente, o como un sistema de redes conectadas entre los proveedores originales y el consumidor final. En donde la cadena de suministro debe integrar los flujos de productos, de información, de efectivo y de la demanda.

Se puede determinar que el objetivo de la ACS es el de maximizar el valor total generado, definiéndose a este valor como la diferencia entre lo que vale el producto final para el cliente y los costos en los que la cadena incurre para cumplir con la petición de este. (Chopra S. Meindl P., 2008, pág. 5).

El marco social en el que la logística se desenvuelve está trazado plenamente, puesto que los clientes son la razón de ser de las empresas, toda cadena de suministros inicia su plan de acción al determinar las necesidades que deben ser atendidas en la sociedad mediante la entrega de bienes y servicios. Aquí se está hablando de todo tipo de productos que la población requiere, no solo aquellos de consumo masivo, de orden suntuario o aquellos que generan placer o comodidad por el incremento del ego en su estilo de vida, sino de toda la jerarquía o niveles de necesidades que una determinada sociedad puede establecer.

El estado ecuatoriano modela el bienestar de sus ciudadanos mediante la aplicación de la ciencia a través de la SENPLADES Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, coordinando e integrando los demás entes institucionales que generan ciencia en el país, así como la SENESCYT Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, y el apoyo científico del entorno económico popular y solidario lo realiza a través del IEPS Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria, el cual está adscrito al Ministerio de Inclusión Económica y Social; y el MIPRO Ministerio de la Productividad. Los objetivos nacionales para el bienestar del país se enmarcaron en la Constitución de 2008, en donde

se en manifiesta que las actividades logísticas desarrolladas como ciencia, constituyen un fuerte pilar para la consecución de los grandes intereses sociales de bienestar.

Entorno institucional y legal en el que se desenvuelve la logística

En Ecuador según la constitución del estado en su artículo 283 manifiesta que, “El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir. El sistema económico se integrará por las formas de organización económica pública, privada, mixta, popular y solidaria, y las demás que la Constitución determine. La economía popular y solidaria se regulará de acuerdo con la ley e incluirá a los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios”.

Los 12 objetivos generales que se establecen en Ecuador para la convivencia y el bienestar de la población, se los establece dentro del Plan Nacional del Buen Vivir, los cuales están organizados en tres ejes: 1) cambio en las relaciones de poder para la construcción del poder popular; 2) derechos, libertades y capacidades para el Buen Vivir; y 3) transformación económica-productiva a partir del cambio de la matriz productiva.

Cada país regula la forma en la que las necesidades de la población son cubiertas por las empresas. En Ecuador el Plan Nacional del Buen Vivir (Senplades, 2009), es quien delimita los grandes objetivos en los cuales las actividades económicas del país se encaminan para generar bienestar, reconociendo desde el 2008 a la economía popular y solidaria como el cuarto sector del sistema económico nacional, (Constitución del Ecuador CE, 2008), y creando a partir de 2009, el Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria (IEPSO, (Constitución del Ecuador, 2009); siendo este Instituto quien lleva adelante las tareas de organizar, fomentar, y asistir comercialmente al 55% de la población que constituye el cuarto sector económico del país, con el fin de construir un modelo comunitario que implica según (Guerra P., 2014), seguir criterios como la gestión democrática, la distribución de utilidades, buscar rentabilidad financiera, cubrir sus necesidades, acumular y capitalizar a fin de expandir sus ventas e ingresos. El IEPS mantiene cinco ejes de trabajo; el fortalecimiento de conocimientos y organización de los actores, el intercambio y mercado a través de las ferias y tiendas populares, el fomento productivo, los circuitos productivos de manufactura, alimentos y servicios y un quinto eje que consiste en la oferta financiera canalizado a través del Banco Nacional de Fomento (BNF), (IEPS, 2014).

Las Mesas temáticas de Articulación Interinstitucional (MAI), desarrolladas por los equipos zonales y provinciales del Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria (IEPS), con la coordinación de su Dirección de Fortalecimiento de Actores (DFA), (IEPS, 2013), trabajaron en los diagnósticos de 3.826 actores de la EPS, con una inversión de \$ 28.237,58 dólares. Estos espacios en conjunto con el Proyecto de Investigación SIV23, ESPOCH - IEPS Zona 3, dedicaron sus esfuerzos a traducir las necesidades de los Actores EPS, y determinar la situación actual de los procesos logísticos de sus actores productivos. Estas empresas ecuatorianas aun no trabajan con sistemas logísticos de manera formal y permanente.

Los modelos existentes en los sistemas logísticos de la ciudad de Riobamba están diseñados para las organizaciones formales, para los productores organizados y para los grandes centros de producción y comercialización. Las grandes cadenas comerciales son quienes controlan el mercado de consumo, esto se debe a que invierten grandes cantidades de recursos para que los consumidores puedan acceder a sus productos y servicios con comodidad, variedad, en la cantidad y al momento justo. Los micro productores deben por lo tanto competir en un mercado con grandes diferencias económicas y organizativas.

Las Cadenas de Suministros en Ecuador

El cumplimiento de los objetivos generales planteados en Plan Nacional del Buen Vivir, puede darse mediante el aporte y la coordinación de todos los implicados económicos, que desarrollan acciones comerciales dentro y fuera del país. Es aquí donde se hace efectivo el aporte de las cadenas de

suministros, generando redes y enlaces entre las mercaderías que los clientes requieren, la satisfacción de sus necesidades siempre conlleva el beneficio del conglomerado social.

La eficacia y la equidad de un sistema de satisfacción de necesidades han de evaluarse atendiendo a los objetivos de la sociedad en cuestión. Claro que no todos los países comparten los mismos objetivos, por ejemplo, los ciudadanos suecos reciben muchos servicios “gratuitos”: atención médica y beneficios de jubilación. Los bienes y servicios están distribuidos equitativamente entre la población de ese país.

En cambio, Irak no da mucha importancia a la producción de bienes y servicios para los consumidores, sino que destina más fondos al gasto militar. En la India, la distribución es muy poco uniforme: existe enorme brecha entre los que “no tienen nada” y los que pertenecen a una élite sumamente rica. Dependerá de los objetivos de la sociedad que estos sistemas sean considerados “justos” o “eficaces”.

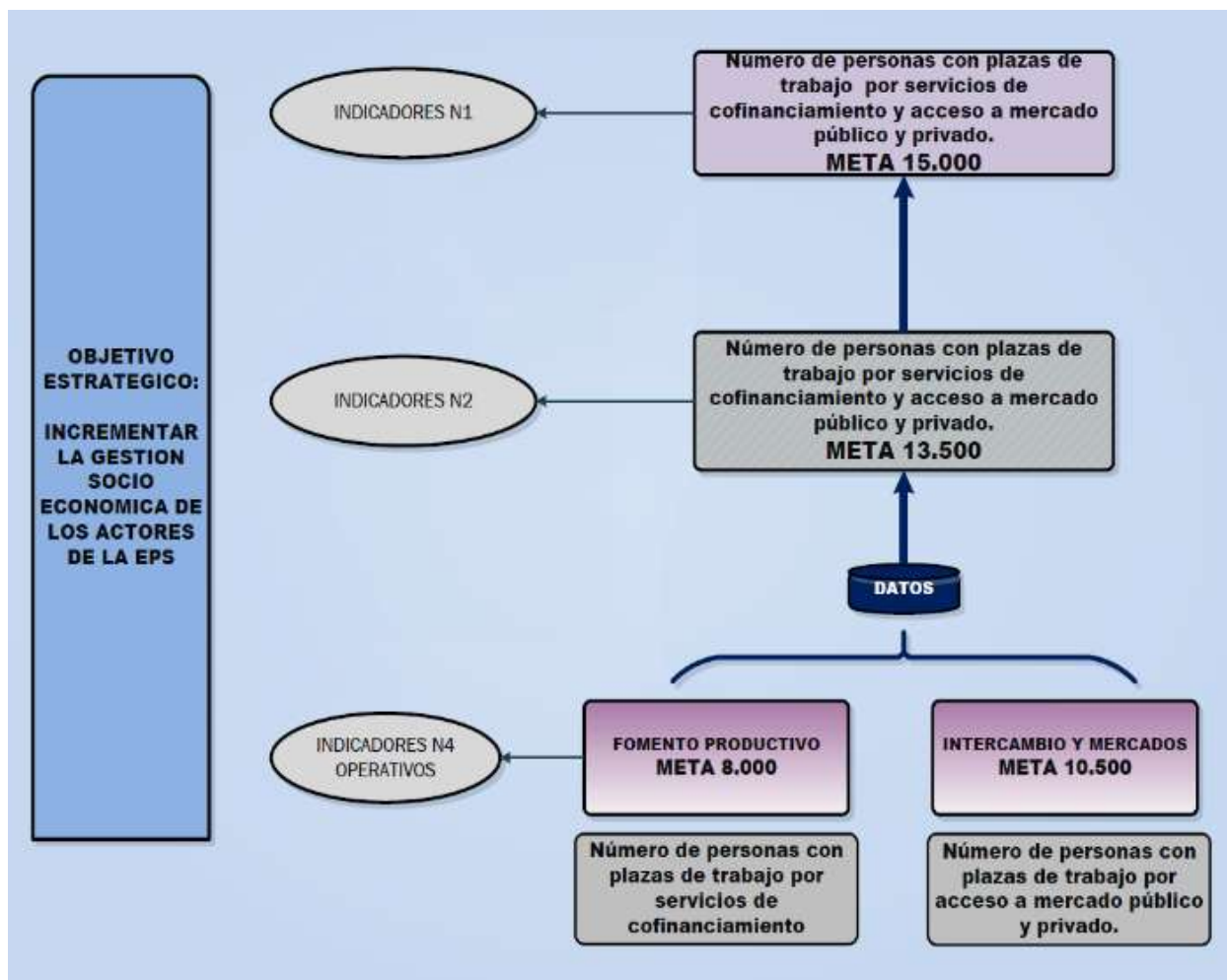
El funcionamiento de un sistema económico depende de los objetivos de la sociedad y de la naturaleza de sus instituciones políticas. Pero cualquiera que sea la forma de la sociedad, todos los sistemas económicos desarrollan algún método —además de las instituciones apropiadas— para decidir qué producir, cuánto producir, quién distribuirá lo que se produce, a quién y por qué. En cada país, estas decisiones se toman en forma diferente. Pero los objetivos de nivel macro se parecen en lo esencial: crear bienes y servicios para hacerlos disponibles cuándo y dónde se necesiten; mejorar el nivel de vida de la población u otro objetivo definido por la sociedad. (CENEVAL, 2000).

Anteriormente la EPS era conocida de mala manera como el grupo informal de la economía, los vendedores de a pie, comerciantes de la calle o subempleados; son quienes presentan actualmente este proceso de inclusión, formando el conjunto de actividades económicas y prácticas sociales desarrolladas por los sectores populares con miras a garantizar, a través de la utilización de su propia fuerza de trabajo y de los recursos disponibles, la satisfacción de sus necesidades básicas, tanto materiales como inmateriales (Sarria A., 2013).

No es el mero hecho de asociarse lo que caracteriza a estas empresas, sino la construcción de un modelo comunitario que implica seguir criterios como la gestión democrática y una distribución de utilidades (Guerra P., Bases para la comprensión de formatos económicos solidarios., 2014). Estas unidades económicas populares en un 98.7% por su naturaleza son individuales y no asociativas, en los que prima el trabajo y la necesidad de la rentabilidad financiera (Belema L., 2013), cubrir sus necesidades, acumular y capitalizar a fin de expandir sus ventas e ingresos (Lara P., 2012).

Estos grupos económicos están generando cadenas productivas para atender a los mercados existentes en el país, eso significa que deben competir con las grandes superficies comerciales, aquellas cadenas que dominan la compra – venta de los principales productos de consumo masivo.

La capacidad competitiva que deben desarrollar las empresas de la EPS aún es un proceso de largo plazo, sin embargo el mismo estado analizó esto y puso hincapié en brindar mediante leyes la oportunidad de participar en las cuotas de mercado de los grandes centros comerciales, convirtiéndose así en parte de sus proveedores, además que cada empresa tiene la responsabilidad de buscar sus propios mercados, siendo actualmente el estado el principal cliente, a través de la adquisición de uniformes y útiles escolares, materiales, equipos e insumos para aulas escolares y alimentos para los centros educativos de edad preescolar como los CIBV Centros Infantiles del Buen Vivir, las escuelas y colegios públicos.



Las demandas que ahora se presentan para las empresas de EPS están en el hecho de poder administrar sus cadenas de suministros con costos adecuados, producir los bienes en las cantidades y con la calidad ideal, mantener niveles de financiamiento e inversión adecuada, todo esto con el objetivo de eliminar los problemas comerciales a los que se están enfrentando.

Los niveles de producción y la efectividad de las actividades de las redes productivas de la EPS, es evaluada por el Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria IEPS y su Dirección de Fomento Productivo es el área del IEPS, que promueve la generación de emprendimientos sostenibles y de calidad; fomenta la cooperación de los actores de la EPS y la competitividad sistémica en el mercado; la promoción de inversiones, financiamiento y/o cofinanciamiento en el sector; y el apoyo a la innovación del conocimiento, desarrollo y uso de tecnologías que generen valor agregado, en concordancia con los principios generales del Plan Nacional del Buen Vivir.

En su último informe presentado a la Nación en el 2015 observó los avances presentados por los grupos de EPS en materia de generación de empleo. Los datos se tomaron de un total de cuatro provincias centrales del país, las cuales son conocidas como Zona 3, en donde la población bordea el millón y medio de habitantes.

Para que una persona natural o jurídica sea considerada como Actor de la EPS, debe estar registrada dentro del IEPS, recibiendo antes el aval de que sus actividades productivas benefician a un grupo

económico y social vulnerable, que se haya organizado formalmente como un grupo, asociación o gremio de carácter

productivo según la ley de compañías del estado, y finalmente luego de recibir asistencia técnica por parte del IEPS, disponer de un capital mínimo que puede ser cofinanciado por el estado. Los indicadores presentan aún niveles muy bajos de crecimiento empresarial por número de actores que ahora disponen de plazas de empleo. Esto se debe una serie de problemas que se evidencian y que dan pie al poco desarrollo productivo presentado en la zona de análisis.

Los principales problemas detectados en las redes productivas son la mala organización empresarial, bajos niveles de conocimiento industrial, poca inversión, bajas cuotas de mercado por captar, tiempos largos en la recuperación del capital, deficientes sistemas de inventarios, producción solo bajo pedido, nula segmentación de mercados, deficientes sistemas de transporte, poca variedad de productos, débiles sistemas de información de mercados, insatisfacción de los segmentos potenciales de mercado, imagen de poca calidad en los productos.

El análisis de estos problemas brinda la oportunidad de generar alternativas para que las cadenas de suministros del grupo económico que se investiga, puedan mejorar sus niveles de rendimiento y aportar como se espera, al sistema productivo nacional. Entre las tareas fundamentales por desarrollar las cadenas de suministros de la EPS se encuentran:

- Desarrollar un plan maestro del sistema logístico para la zona que se investiga, el cual debe articularse a los objetivos de productividad y competitividad planteados a nivel nacional por el IEPS.
- Diagnosticar los procedimientos empleados en la cadena de suministro, los cuales deben incluirse dentro los objetivos de trabajo del IEPS.
- Caracterizar los modelos logísticos empleados en los actores de la EPS, de acuerdo a su actividad económica.
- Desarrollar una base mínima de los rendimientos esperados en la cadena de suministros, de tal manera que las variables de medición, los indicadores y los índices respondan únicamente a las actividades logísticas de este sector económico y social.
- Desarrollar investigaciones de mercado que detallen el punto de vista del consumidor final, que describan los gustos y preferencias de los consumidores y cuantifiquen la demanda potencial.
- Implementar programar de desarrollo organizacional que prioricen la capacitación logística de los actores de la EPS.
- Dejar sentadas las bases de estrategias de mercado que incluyan el desarrollo de la cadena de suministros.
- Crear un sistema de información de mercado que emplee herramientas tecnológicas de posicionamiento actual.
- Plantear un sistema de control que sea manejado por los actores de la EPS.

Establecimiento de la Cadena de Suministro

Una sola empresa no es capaz de controlar todo el canal de flujo de productos, desde la fuente de materia prima hasta los puntos de consumo final. La coordinación de tareas dentro de empresas que pertenecen a un mismo sector genera niveles de efectividad para optimizar sus recursos y satisfacer de mejor manera los consumidores.

Para el establecimiento de una cadena de suministro que resulte efectiva y de gran impacto, es necesario conocer la respuesta eficiente al consumidor –Efficient Consumer Response, ECR-, que es un enfoque estratégico a través del cual productores y distribuidores estrechan su relación para dar valor al consumidor y a su cadena de suministro.

Se persigue, por tanto, el aprovechamiento de oportunidades de mejora a través de la colaboración de fabricantes, operadores y distribuidores en los procesos de generación y satisfacción de la demanda (Santos, 2006). Para esto se considera que en el momento de diseñar una red logística tienen que

considerarse una serie de actividades puntuales, que pueden clasificarse por la frecuencia de revisión y de ajuste. (ver fig.3).

Muy frecuente A diario	Frecuentemente (Una vez al mes)	Anualmente (Como mínimo)	Poco frecuente
a. Planificación de pedidos en almacén	a. Análisis y previsión de la demanda	a. Revisión de equipo de mantenimiento	a. Capacidad máxima de almacenes
b. Control a nivel de stock	b. Control y facturas de carga	c. Asignación de demanda de los almacenes	b. Renovación de transporte propio
b. Selección de rutas de transporte		d. Planificación de la producción	c. Cambios en la red logística
d. Facturas de carga		c. Evaluación de proveedores	d. Cambios de líneas de Producción
d. Ordenes de producción		d. Diseño de envases y embalajes	

Figura 3: Clasificación de las actividades logísticas en función de su frecuencia.

Fuente: (Santos, 2006).

El tiempo se presenta como el factor fundamental de este análisis, el cual se encuentra en relación directa con las actividades y los niveles de producción de cada empresa.

Se aprecia estándares mínimos que deben ser atendidos en los procesos logísticos, lo cual ya da una idea a priori de los flujos que se manejan en una cadena de suministro. El esquema resulta ideal para grupos económicos que tienen problemas con los niveles de inversión que manejan, la limitación de sus financieros hace que las empresas priorizan sus sistemas logísticos y definan de mejor manera sus actividades de control.

Varios autores como (Geunes J. Pardalos P. Romeijn E., 2002), indican que las actividades de movimiento, almacenamiento, transporte e inventario, como un proceso integrado dentro de la gestión empresarial, son conceptos nuevos en la industria privada en comparación con ramas como el marketing, las finanzas o la producción, que se han desarrollado con mayor énfasis.

Sin embargo, de aquello de manera general la coordinación logística se remonta al menos a 1844, en donde se planteaba la idea de comerciar un costo por otro, es decir costos de transporte por costos de inventario. (Ballou R., Logística. Administración de la Cadena de Suministros., 2004), (Frazelle E, 2002). (Rushton A. Walker S., 2007), manifiesta que mientras se lleva a cabo este proceso es necesario la planeación previa. La novedad de este campo estriba en el concepto de dirección coordinada de las actividades relacionadas, con el único fin de encontrar la satisfacción del cliente. (Cavinato J., 1997), (Lambert D., 2004).

Para entender formalmente a la logística, así como las implicaciones que esta tendrá dentro de la competitividad empresarial que se investiga, es necesario tener una visión amplia de los factores sociales, económicos y tecnológicos en los cuales evoluciona. Para esto, (Ayers J. Odegaard M., 2008),

define la logística como el ciclo de vida de los productos, sus procesos físicos, de información, financieros y el conocimiento que fluye para satisfacer los requerimientos de los usuarios finales.

Con el fin de enmarcarse profundamente en el problema de estudio el autor considera dar una visión a los acontecimientos de carácter contemporáneo que se han dado en el campo logístico, considerando apropiado analizar los enfoques desde el punto de vista del producto y desde el punto de vista del mercado.

El primero, según (Chopra S. Meindl P, 2008), propone describir el factor de calidad, de diseño y de oportunidad de lanzamiento del producto. Desde la época de la revolución industrial la calidad se medía por la estadística de rechazo que los productos tenían, al no poder cumplir con las especificaciones técnica previstas; el concepto de producir más para vender más, cambió desde la década de 1970, hoy en día se busca avales, certificados y normas que garanticen la calidad de lo que se produce, en donde el comprador indica a la empresa cuál es su necesidad y requerimiento de suministro, (Nyaga G. Whipple J., 2010).

Globalmente los productos están prácticamente homologados, de tal manera que, a la percepción del cliente, la calidad es algo bueno, pero no es el factor vital en la decisión de consumo. Los clientes saben que muchos productos son de calidad y que pueden acceder a una gran variedad de ellos, de tal manera que la calidad no es elemento que más influye en la creación de nuevos mercados potenciales, (Trout J. Ries A., 2005).

El diseño del producto, de la misma manera sigue pautas establecidas en los mercados actuales, tales como la moda, la temporalidad, los referidos y los líderes de consumo; los cuales hacen que los clientes deban fijarse en la marca del producto para poder diferenciar uno de otro. Los factores tecnológicos conjuntamente con el benchmarking han dado la oportunidad de que los productores diseñen sus productos de la forma y la manera que el cliente lo desee, (Kotler P, 2003)

Las motivaciones de compra actualmente no se están definiendo por el diseño y la calidad de los productos, el posicionamiento que las empresas logran en la mente de los consumidores con sus marcas, ahora se establece por acciones muy definidas de marketing y actividades de servicio en las cuales la tarea logística cumple su objetivo, (Kotler P. Armstrong G., 2012).

En el factor de oportunidad de lanzamiento de los productos, se estudia su ciclo de vida, no desde el punto de vista de durabilidad sino desde la parte comercial. Al medir los altos niveles de competitividad que han alcanzado las empresas en los mercados globales, las organizaciones han visto la necesidad de renovar sus productos con una rapidez inusitada, el concepto de calidad del producto que es analizado por (Juran J, 1999), quien señala que fue modificado en un inicio por el de obsolescencia planeada, con el ánimo de que los productos mantengan niveles altos de calidad pero pueden ser renovados en un menor tiempo, garantizando nuevas ventas de la misma línea de productos y que puedan incluirse valor agregado para aumentar sus rentas.

Ahora lo que preocupa a las organizaciones es que la innovación de los productos se da de tal manera que en un mismo año se puede encontrar un mismo producto, pero renovado, mejorado y aun mayor precio, lo que hizo obsoleto al producto que se entregó al mercado, esto produce el riesgo mantener altos niveles de stock de mercadería que aún no fue ubicada en el mercado.

La estrategia aplicada para no perder participación de mercado y ganar posicionamiento en los clientes, ha creado el riesgo de que los stocks no roten en la forma apropiada debido a la que la vida comercial del producto cada vez es más corta, haciendo que las acciones de marketing en la búsqueda de clientes fieles, no resulte efectivo al momento de contabilizar los ingresos, (Lambert D., 2004).

Para que las investigaciones agresivas de mercado y las nuevas innovaciones tecnológicas de productos con mayor calidad no causen decisiones financieras irracionales (Christensen C., 1997) planteó que, los productos innovadores pueden ser presentados como simples y baratos, considerando que las ganancias serían bajas sin grandes márgenes de utilidad, también se podría optar por presentar tecnología típicas que sean comercializadas primero en mercados insignificantes o que aún no han sido considerados, y una tercera alternativa que consiste en escuchar a sus mejores consumidores para replicar los productos con algunos cambios sustanciales que no impliquen grandes inversiones.

Aún con estas acciones, sigue pendiente que la satisfacción del cliente se dé por el desarrollo, la innovación y la calidad de los productos, hace falta otras alternativas para conjugar al cliente satisfecho con rendimiento empresarial.

Desde el punto de vista del mercado, de manera general a partir de gran competencia industrial desarrollada en la post guerra en la década 1950, surgen los grandes grupos económicos mundiales que luego dieron paso a nuevos conceptos de competitividad, los cuales buscan satisfacer al cliente de manera más rápida, diversa y a un menor costo de operación, creando una cultura de servicio total, (Sachs J., 2005). Es aquí donde las economías de los países eliminaron los monopolios, pero trajeron consigo las grandes superficies, los supermercados de gran envergadura que pueden y tienen la capacidad de manejar cadenas de suministro complejas, todo esto con el fin de satisfacer las necesidades más específicas de los clientes, (Miquel L., 2006).

Dentro de esta evolución de los mercados, los problemas de la homologación de la calidad y el diseño de los productos, la pérdida de fidelidad a la marca, el exceso de canales de comercialización y la proliferación de líneas de productos, (Christopher M, 2002); manifiesta que la logística surge como la herramienta ideal para dar solución a los problemas administrativos y responder al éxito competitivo, entendiéndose que un sistema logístico debe responder a los cambios continuos en la demanda del mercado, pudiendo ser más eficiente, volver a equilibrarlo o rediseñado.

Los problemas en las organizaciones deben ser atendidos en la medida que se presentan y de acuerdo a programas de actividades en donde se defina el potencial que tiene la empresa para atender a sus clientes potenciales, las empresas deben atender lo que pueden atender, de tal manera que la competitividad se desarrolle paso a paso. (Sadler I., 2007).

(Droznes L., 2000), analiza este contexto y menciona que las empresas deben capturar el mercado sin destruirlo, las industrias competitivas demuestran que las acciones sutiles, indirectas, menos notorias, tienen menos probabilidades de provocar respuestas de la competencia. El autor considera que esos principios pueden adaptarse a la realidad que se investiga, recordando que las empresas en cuestión deberán capturar mercados dominados por grandes superficies comerciales, en donde la mejor arma que puede generar competitividad es la logística.

La logística es la parte del proceso de la cadena de suministros que planea, lleva cabo y controla el flujo y el almacenamiento eficientes y efectivos de bienes y servicios, así como de la información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes. (CLM, 1962), esta es una definición donde atiende el flujo que cumplen los productos desde que son materias primas hasta su destino final que incluye fundamentalmente la satisfacción del cliente.

Para (Heskett J. Glaskowsky N. Ivie R., 1973) la logística es la administración de todas las actividades, las cuales facilitan el movimiento y la coordinación de los suministros demandados, generando utilidad de tiempo y lugar, (Torres M. Daduana J. Mederos B., 2004).

Una definición más actual sobre el concepto de logística propone (Acevedo J. Gómez M. y. C., 2010), donde se describe a la logística como la acción del colectivo laboral dirigida a garantizar las actividades de diseño y dirección de los flujos material, informativo y financiero, desde sus fuentes de origen hasta sus destinos finales, que deben ejecutarse en forma racional y coordinada con el objetivo de proveer al cliente los productos y servicios en la cantidad, calidad, plazos, costos, lugar y con la información demandados, con elevada competitividad y garantizando la preservación del medio ambiente.

Es fundamental saber que la composición del sistema logístico consta fundamentalmente de subsistemas, recursos y actividades. Los subsistemas están caracterizados por el aprovisionamiento, la producción, la distribución y la reutilización o logística inversa. Los recursos incluyen los objetos de trabajo, los medios de trabajo y el hombre como elemento primordial que integra los anteriores, (Urzelai A, 2006).

Una sola empresa no es capaz de controlar todo el canal de flujo de productos, desde la fuente de materia prima hasta los puntos de consumo final, la coordinación de tareas dentro de empresas que pertenecen a un mismo sector genera niveles de efectividad para optimizar sus recursos y satisfacer de mejor manera a los consumidores, persiguiendo por lo tanto, el aprovechamiento de oportunidades de

mejora a través de la colaboración de fabricantes, operadores y distribuidores en los procesos de generación y satisfacción de la demanda, (Velazquez E., 2012). Para esto al momento de diseñar una red logística tienen que considerarse una serie de actividades puntuales, que pueden clasificarse por la frecuencia de revisión y de ajuste.

La clasificación de las actividades logísticas en función de su frecuencia, el tiempo se presenta como el factor fundamental de este análisis, el cual se encuentra en relación directa con las actividades y los niveles de producción de cada empresa. Ahí se aprecia estándares mínimos que deben ser atendidos en los procesos logísticos, lo cual ya da una idea a priori de los flujos que se manejan en una cadena de suministro.

El esquema resulta ideal para grupos económicos que tienen problemas con los niveles de inversión que manejan, la limitación de sus financieros hace que las empresas priorizan sus sistemas logísticos y definan de mejor manera sus actividades de control.

Luego de atender a las actividades logísticas podemos ver a la red logística como un sistema con entradas y salidas.

(Casanovas A. Cuatrecasas LI, 2011), muestra el esquema de la red logística como un sistema, se observa la medida en que tanto proveedores como clientes, trabajan de una manera integral, utilizando herramientas innovadoras y estableciendo constantes relaciones de comunicación, en donde el producto o servicio puede llegar al consumidor de forma más eficaz y efectiva.

Se detallan entonces tres grandes fases, una de suministro, que consiste en cómo, cuándo y dónde se obtienen las materias primas, con el objeto de poder pasar a la fase de transformación; una segunda de fabricación, en la cual se convierte las materias primas en productos terminados, mientras más bajos sean los costos de producción, más barato será el producto; y una tercera fase de distribución, para el traslado del producto final hasta los comercios, factorías y lugares de venta para que pueda ser adquirido por el consumidor. Se puede como fluyen los materiales y la información. (Handfield R. Nichols Jr., 2000).

Estos análisis sirven para proponer las fases de definición de la cadena de suministro, establecer sus características, realizar los diagnósticos de operación, diseño de la cadena y finalmente la implementación del modelo de gestión. A la par de estas acciones se debe ejecutar la capacitación de los involucrados en el sistema.

La demanda de la clientela cada vez es más exigente, sin embargo, diversas compañías se entrelazan entre sí, a través de un complejo proceso logístico, con el objeto de lograr que los consumidores consigan todo lo que necesiten al alcance de su mano, (Ijioui R. Emmerich H. Cey M., 2007). La gerencia de la Cadena de Suministro (también conocida como cadena de abasto o cadena de valor, y mejor conocida en inglés como Supply Chain Management), se ocupa de asegurar que este proceso logístico funcione de la mejor forma posible y generen valor para el consumidor final. (Feller A. Shunk D. Callarman T., 2006).

De manera general en el mundo se maneja la terminología de administración logística, cadena de suministros o redes de valor, en donde la logística a través de la historia ha evolucionado dando como resultado una integración entre los procesos empresariales y el tiempo que estos ocupan para cumplir con las necesidades del cliente, todo esto mediante la aplicación de cadenas efectivas de suministro, la cadena de suministros es la integración de estas actividades mediante mejoramiento de las relaciones de la cadena de suministros para alcanzar una ventaja competitiva sustentable. (Handfield R. Nichols E., 1999), (Garcia R. Olaya É., 2006).

Una cadena de suministro está formada por todas aquellas personas involucradas de manera directa o indirecta de una solicitud de un cliente, (Mentzer E., 2001). Incluye a proveedores, fabricantes, transportistas, almacenistas, vendedores, e incluso a los clientes y todas las actividades logísticas, (Taylor D., 2009); siendo además para (Chandra C. Grabis J., 2007), una interacción de varias entidades que forman un sistema complejo para buscar soluciones y cumplir objetivos.

Para el establecimiento de una cadena de suministro que resulte efectiva y de gran impacto, es necesario conocer la respuesta eficiente al consumidor –Efficient Consumer Response, ECR-, que es un

enfoque estratégico a través del cual productores y distribuidores estrechan su relación para dar valor al consumidor y a su cadena de suministro, través de productos y servicio (Christopher M, 2005, pág. 17).

Sin embargo, el (Council of Logistics Management, 2001), realiza una diferenciación al respecto y afirma que la logística implica el planeamiento y control de todas las actividades relacionadas con el suministro, fabricación y distribución de los bienes y servicios de una empresa; mientras que (Jiménez J. Hernández S., 2002), en este sentido empresarial indica que, la cadena de suministro es la que eslabona a todas las compañías (proveedores de bienes y servicios y clientes), desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto terminado, satisfaciendo los requerimientos del consumidor final. Esto indica que la cadena de suministro puede proporcionar una multitud de las maneras de aumentar la eficacia y la productividad y de contribuye significativamente a los costos de la unidad reducidos, (Christopher M., Logistics and Supply Chain Management. Creating Value-Adding Networks, 2005) Hay otros expertos como (Kozab H. Seuring S. Muller M. Reiner G., 2007), que afirman que el concepto de cadena de suministro ha evolucionado, siendo una disciplina que ha sido inspirada por varios campos científicos, como la administración de materiales, la calidad, la industria de mercados, el marketing y la logística, todo esto para eliminar aquellos procesos que no otorgan valor agregado, a los bienes y servicios.

Está claro que se asocia el concepto de logística con el de cadena de suministro o abasto, ciertamente ambos procesos están íntimamente relacionados entre sí, de hecho, hay quienes utilizan ambos términos indistintamente, debido a que la ganancia de la empresa está en relación directa con las decisiones de compra del consumidor final, (Harrison F, 2001). Lo cierto es que los usos de los conceptos según este autor deben establecerse según el entorno socio económico donde se desarrolla el trabajo, lo importa es sin duda cumplir de la mejor manera con los objetivos que buscan satisfacer al cliente y buscar la competitividad empresarial.

(Mentzer J. DeWitt. Keebler J. Min S. Nix N. Smith C. y Zacharia G., 2001), definen la administración de la cadena de suministros como la coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales del negocio y de las tácticas a través de estas funciones empresariales dentro de una compañía en particular, y a través de las empresas que participan en la cadena de suministros con el fin de mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas individuales y de la cadena de suministros como un todo.

Se puede concluir que la logística es la estrategia administrativa de la cadena total de suministro, mientras que esta es una secuencia de eventos que intentan satisfacer al consumidor, (Waters D, 2003). Se busca entonces que este sea el punto de enfoque para hacer que las organizaciones sean más competitivas en el mercado global, en este contexto las actividades fundamentales que se plantean son los flujos materiales o de producto, flujo de información o comunicación, flujo de efectivo o financiero y el flujo de la demanda, (Bobadilla S. Sánchez L. Villa P., 2014). En la presente investigación determina como administrar la cadena de suministro que se desarrolla en el sistema logístico de la EPS.

Para (Kotler P. Armstrong G., 2008), el objetivo fundamental de la logística es colocar los productos adecuados (bienes y servicios) en el lugar correcto, en el momento preciso y en las condiciones deseadas, con el fin de contribuir, lo máximo posible, con la rentabilidad de una empresa. Es primordial para la logística proporcionar el máximo servicio al cliente al menor costo, (Gómez M. Acevedo J. Padillo Y. Acevedo A. López T., 2012).

En una economía liberalizada como la ecuatoriana, la orientación de las empresas al mercado se considera una estrategia necesaria para su supervivencia. Se trata de crear valor en la cadena de suministros, considerando al valor, "lo que el consumidor percibe a cambio del precio pagado en el mercado y que puede materializarse en términos monetarios, como los beneficios en los aspectos técnicos, económicos, servicios y sociales", (Anderson J. Nrus J., 1998).

Con el aprovechamiento tecnológico, las innovaciones de infraestructura, sistemas óptimos de transporte y comunicación y todos los aspectos logísticos, los mercados locales cada vez pierden más valor, (Briz J. de Felipe I., 2012). Para competir de forma eficiente, las empresas deben definir muy bien los atributos con los cuales pueden generar valor, (Micheels E. Gow H., 2009)

Los componentes de un sistema de logística son: servicios al cliente, pronóstico de la demanda, comunicaciones de distribución, control de inventarios, manejo de materiales, procesamiento de pedidos, apoyo de partes y servicio, selección de la ubicación de fábricas y almacenamiento (análisis de localización), compras, embalaje, manejo de bienes devueltos, eliminación de mercaderías aseguradas rescatadas (desechos) y desperdicios, tráfico y transporte, almacenamiento y provisión; todo esto para hacer frente a la globalización de mercado y la competitividad empresarial, (Donald W., 2003), (Kordic V., 2008).

Estos componentes deben ser visualizados estratégicamente por dos elementos: de un lado, por las tendencias detectadas en el consumidor que les llevan a establecer las normas que deben de seguir sus proveedores (Fischer C. Hartman M. Reynolds N. Revoredo G. Henchion M. Albisu L. Gracia A., 2009), y por otro lado, por la elevada competencia existente dentro del sector por mantener, y ampliar, la cuota de mercado. Estos dos elementos marcan sus estrategias, que a nivel táctico y operativo trasladan a sus proveedores (Hammoudi A. Horrmann R. Surry Y., 2002)

(Casanovas A. Cuatrecasas Ll., 2011), manifiestan que, basándose en las previsiones de demanda, la localización de los proveedores óptimos y los costos de la cadena logística, se puede determinar la localización óptima de las plantas de la producción, que permitirá obtener los mayores beneficios. Es importante considerar un plan de producción que especifique las necesidades de materiales y los programas de producción a corto plazo, de tal manera que los costos de producción se puedan reducir al incrementar la flexibilidad frente a las variaciones de la demanda y el riesgo de un futuro comercial incierto disminuya, (Doherty N., 2000), además (Porto C., 2000), añade que gestionar efectivamente las existencias, influye positivamente en los flujos de capital.

Desde los inicios de la globalización las empresas han reemplazado sus sistemas informáticos por otros más avanzados, cuya capacidad para manejar la totalidad de los ámbitos internos de la empresa bajo una sola plataforma, es superior; hoy en día los sistemas informáticos y permiten reaccionar casi inmediatamente a los requerimientos de los consumidores, (Quayle M., 2006). Al respecto (Rogers D. Dawe R. Guerra P., 1991), indica que la capacidad entre una logística mediocre y otra excelente es, a menudo, la capacidad de la empresa de contar con la tecnología logística de la información.

(Blanchard B., Sistem Engineering Management, 2010), indican que antes de definir lo que es un sistema, es ciertamente necesario y un prerrequisito comprender el entorno global donde se desarrollan los sistemas. Existiendo varias tendencias que pueden observarse, los principales elementos que las empresas deben considerar son: el cambio constante de los requerimientos, mayor énfasis en sistemas versus los componentes, incremento de sistemas tecnológicos complejos, cortos ciclos de vida tecnológicos, mejores prácticas comerciales, incremento de la comunicación global, enorme competición internacional, mayor externalización de equipos y procesos, erosión de la industria base, incremento del costo de los sistemas.

(Jiménez j. Hernández S., 2002), al respecto determinan que las empresas ya se percataron que trabajar como un sistema autónomo en su realidad particular ya no es lo más práctico, sino la intersección de los entornos en los que se desarrolla cada eslabón de su actividad logística. A esta integración se la conoce como sistema.

Un sistema significa un orden completo. (Merriam-Webster Inc., 1998), define al sistema como una interacción regular de un grupo de objetos formando un todo. El (Departament of Defense, 1969), define un sistema como la composición de equipamiento, la habilidad y la técnica capaz de cumplir y soportar un rol operacional, un sistema completo incluye el equipo y los recursos necesarios que faciliten el personal idóneo para desenvolverse de manera autosuficiente en su medio.

A su vez la (Electronic Industries Association EIA., 1994), define un sistema como una composición de personas, productos y procesos que tienen la capacidad de proveer y satisfacer las necesidades de un objetivo, en esencia un sistema interrelaciona diversos componentes que trabajando de manera conjunta pueden lograr la consecución de un objetivo y la satisfacción de una necesidad determinada.

Un sistema contiene grandes cantidades de recursos, humanos y materiales que deben ser combinados de manera efectiva, mantener alguna forma de jerarquía a su interior, mantener subsistemas

relacionados a sus componentes, finalmente un sistema debe responder a un propósito que ha nacido de una necesidad por cumplir. (Blanchard B., Sistem Engineering Management, 2004). Una empresa se ve como un sistema en que las personas trabajan para alcanzar juntos un objetivo de empresa, (Schonsleben P., 2007).

Para (Jiménez E., 2000), los sistemas logísticos de producción integrados surgen a partir de la combinación de diversos factores interactuantes y cambiantes en el entorno, dentro de los cuales destacan: innovación tecnológica, cambios de las necesidades de la demanda, modificación de los criterios de localización, y transformación de los enfoques organizacionales que incluye nuevos métodos, técnicas y herramientas de gestión.

Para (Acevedo J. Gómez M., 2011), un sistema logístico es el conjunto de procesos y actividades (de una o varias entidades) que se integran, coordinan y sincronizan para satisfacer con un servicio a los clientes, asegurándolo en cantidad, calidad, tiempo, lugar, costo y variedad demandados.

Según el (Council of Logistics Management, 2001), los componentes de un sistema típico de logística son: servicios al cliente, pronósticos de la demanda, comunicaciones de distribución, control de inventarios, manejo de materiales, procesamiento de pedidos, apoyo de partes y servicios, selección de la ubicación de fábricas y almacenamiento (análisis de localización), compras, embalaje, manejo de bienes devueltos, eliminación de mercaderías aseguradas rescatadas (desechos) y desperdicios, tráfico y transporte, almacenamiento y provisión.

Establecen además que las 4 actividades claves que cualquier empresa de manera general debe manejar son, los estándares de servicio al cliente, el transporte, los inventarios y el procesamiento de pedidos, transportaciones de cargas y pasajeros (propio y tercerizado), almacenes, gestión de inventarios: normas de inventario, control de inventarios y operaciones, normativas (normas de consumo, de ciclos, de operación, financiera y capital de trabajo), programación y control de obras, proyectos y reparaciones, carta logística de las actividades del Sistema Logístico (SL), modelo de aseguramiento de los procesos y actividades (MAP) del SL, Gestión de proveedores (contratación, evaluación y gestión de las relaciones con proveedores), gestión de las capacidades de producción y servicio, recuperación, reutilización y reciclaje de residuos, gestión de clientes (contratación, evaluación y relaciones), sistema de distribución de productos y prestación de servicios, flujo de fondos financieros. red de procesos (internos y externos) del sistema logístico, envases, embalajes, contenedores y otros medios unitarizadores de carga, servicio al cliente, planificación y control logísticos, sistema de indicadores (nivel de actividad, eficiencia y eficacia) y manipulación. (Acevedo J. Gómez M., 2011).

El concepto logístico se caracteriza por jugar un papel de integración de las actividades que tienen que ver con el aseguramiento de un flujo dirigido a suministrar al cliente los productos y servicios que esta demanda, con la calidad exigida y al costo que está dispuesto a pagar, (Barnes S., 2002). En función de asegurar un flujo que garantice un alto nivel de servicio al cliente y de reducción de costos, se deben coordinar las siguientes actividades: Almacenaje, Despacho, Aprovisionamiento, Compras, Economía material, Transporte externo, Transporte interno, Distribución, Tratamiento y atención de los pedidos, Reciclaje de residuos y de los productos desechados por el cliente, Planificación de la producción, Control de producción, Información y comunicaciones, Control de calidad, Finanzas, Mantenimiento, Mercadeo, Ventas, Protección del medio ambiente. Esto no significa que la gerencia logística asuma la gestión de cada una de las actividades anteriores, sino que busca coordinar el trabajo que estas realizan, asegurando un alto nivel de servicio al cliente con bajos costos. (Acevedo A. Gómez M., 2010).

La tendencia es buscar cada vez más autonomía de los eslabones ejecutivos de la empresa conjuntamente con el aumento de la integración de la gestión de toda la cadena logística, lo cual permite una elevada capacidad de reacción ante los clientes, una alta capacidad de innovación y un incremento del valor de los productos. La empresa ha adoptado una filosofía de gestión y una organización plana o de redes de unidades que permite una consecuente aplicación de esta concepción organizacional de la logística.

Se presenta en la figura 4, la red logística como un sistema con entradas y salidas.

Con estos análisis preliminares previos a la implantación de la cadena de suministro, se proponen las fases de definición de la cadena de suministro, establecer sus características, realizar los diagnósticos de operación, diseño de la cadena y finalmente la implementación del modelo de gestión. A la par de estas acciones se debe ejecutar la capacitación de los actores.

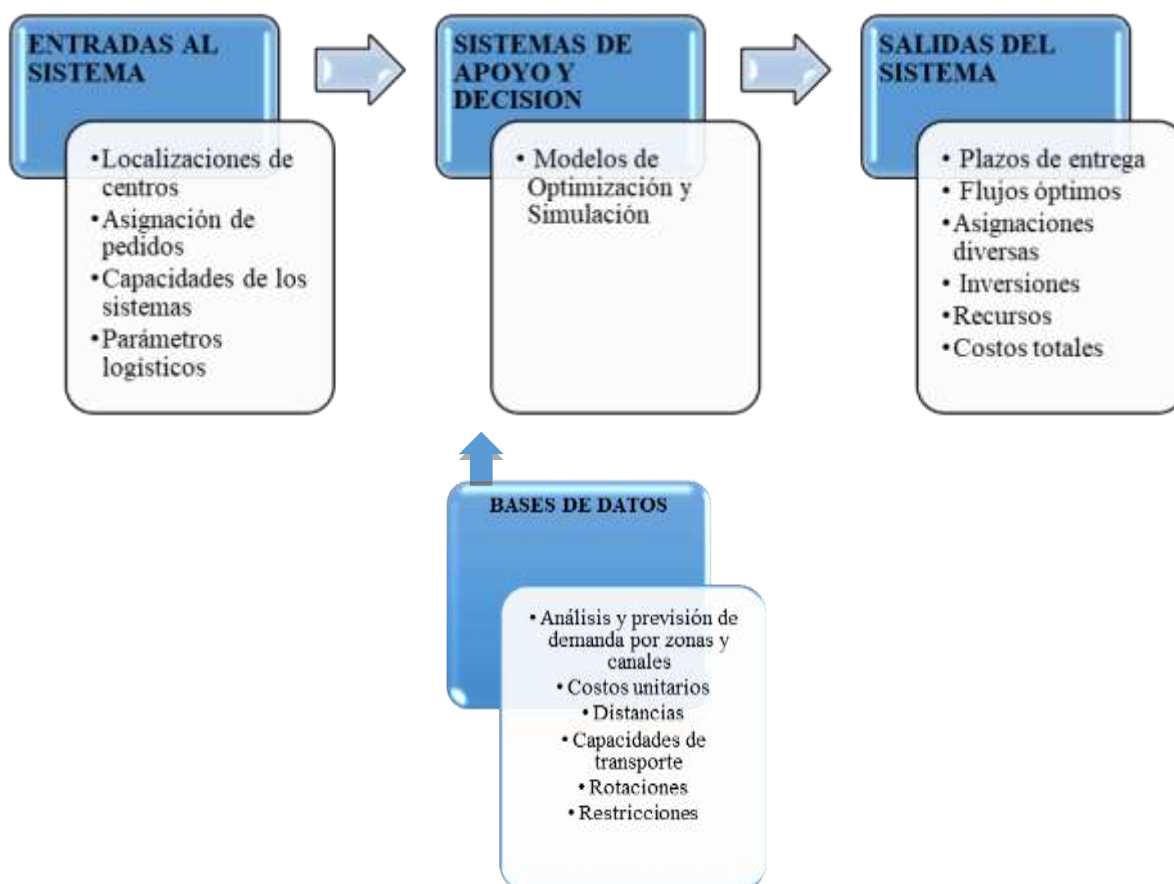


Figura 4: Esquema de la red logística como un sistema

Fuente: Casanovas A. Cuatrecasas LL., 2011

La capacitación amerita una tarea de gran relevancia, debido a que los sistemas logísticos que vayan a empleados, deben en algún momento ser dirigidos por los propios actores sociales que emprendieron las empresas.

Impacto social

El entorno socio-cultural latinoamericano en el que se desenvuelven los ciudadanos, se encuentra limitado por la exclusión económica y social que se da sobremedida desde los inicios de la globalización social (Bravo E., 2012), en donde la mayor parte de la población no dispone de las condiciones mínimas para poder ejercer de forma explícita sus derechos sociales, políticos, económicos y humanos (DHES, 2014), siendo cada vez mayor la distancia que separa a los países ricos de los países pobres (Sachs J., 2005).

En este contexto (Pedreño F., 2008), (Moran J., 2010), (Acemoglu D. Robinson J., 2012) y (Besley T. Persson T., 2011), concuerdan en que la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos solo se da a través de políticas sociales y económicas incluyentes. En este sentido el desarrollo humano busca

permanentemente encontrar espacios de interacción en los cuales la población pueda ampliar sus capacidades y habilidades, (Guerra P, 2013).

Las realidades de la problemática social y económica en Latinoamérica a pesar de manejar índices e indicadores de similar valor, son muy diferentes en el origen que estos tienen, la inclusión de capitales en sectores sociales aún es muy limitada, (Sanson R., 2011).

Anteriormente la EPS era conocida de forma displicente como el grupo informal de la economía, los vendedores de a pie, comerciantes de la calle o subempleados; son quienes presentan actualmente este proceso de inclusión, formando el conjunto de actividades económicas y prácticas sociales desarrolladas por los sectores populares con miras a garantizar, a través de la utilización de su propia fuerza de trabajo y de los recursos disponibles, la satisfacción de sus necesidades básicas, tanto materiales como inmateriales (Sarria A., Economía Solidara como Política y Estrategia de Desarrollo, 2013).

La economía popular y solidaria (EPS) según (Sanson R., 2011), es quien representa actualmente el proceso de inclusión, siendo el conjunto de actividades económicas y prácticas sociales desarrolladas por los sectores populares con miras a garantizar su bienestar, a través de la utilización de su propia fuerza de trabajo y de los recursos disponibles. (Sarria A., Economía solidaria, prácticas cooperativas y desarrollo local en el sur de Brasil, 2002), incluye que la EPS busca la satisfacción de las necesidades básicas, tanto materiales como inmateriales.

En Ecuador la EPS no solo es el cuarto sector de la economía nacional, representa para dos millones de ecuatorianos la actual alternativa para salir de la pobreza. La EPS en el país oferta en producción, comercialización y servicios un 5,7% de un total de 8.333 millones dólares americanos, la diferencia que corresponde a 94,3% es ofertado por las empresas de los otros sistemas de la economía ecuatoriana; comercio y servicios 67,5% por sobre los 5.700 millones de dólares, agropecuario 18,1% equivalente a 1.500 millones de dólares son los de mayor dinamismo, el tercer lugar ocupa el sector industrial manufacturero (8,7%). Esto pone de manifiesto la poca articulación y dinamismo de los sectores económicos, en donde cada uno busca objetivos similares, pero por caminos diferentes (IEPS, 2013). En el Ecuador hasta el año 2007, el 40% de los pequeños productores por falta de políticas de fomento y promoción vienen abandonando sus unidades productivas, (Alarcon R., 2008).

La (DHES, 2014), manifiesta que en Ecuador existe una emergencia de iniciativas productivas porque los mercados de consumo están siendo suturados por bienes y servicios de grandes cadenas comerciales, poniendo a los micro empresarios de la EPS, en una clara desventaja de competitividad. (Allburquerque LI., 2004) señala que las iniciativas de desarrollo económico actualmente se sitúan en el orden de la optimización de los recursos que las empresas tienen a su disposición, siendo aquí donde la logística se constituye en el factor más estratégico, al ser el instrumento principal que integra, sincroniza y coordina los esfuerzos y las actividades empresariales, de tal manera que se pueda encarar competitivamente la globalización de los mercados, (Lawrence D. Hill E., 2001).

La logística como tal sin embargo no trae por si sola la satisfacción de los consumidores y el consecuente desarrollo humano para los grupos sociales, es necesario adaptar las herramientas logísticas al entorno en el cual se realizan las actividades productivas, de tal manera que se optimicen las decisiones empresariales. Las realidades de la problemática social y económica en Latinoamérica a pesar de manejar índices e indicadores de similar valor, son muy diferentes en el origen que estos tienen.

En este punto, es de vital importancia centrar en la mente los dos conceptos fundamentales con los cuales se desarrollará la investigación objeto de este estudio, la logística y la economía popular y solidaria.

Al primero se lo describe como la acción del colectivo laboral dirigida a garantizar las actividades de diseño y dirección de los flujos material, informativo y financiero, desde sus fuentes de origen hasta sus destinos finales, que deben ejecutarse de forma racional y coordinada con el objetivo de proveer al cliente los productos y servicios en la cantidad, calidad, plazos y lugar demandados, con elevada competitividad y garantizando la preservación del medio ambiente. (Acevedo A. Gómez M., 2010). Y el

segundo concepto no han sido bien interpretadas por cierta doctrina cooperativista, que pone énfasis en su definición como organizaciones que no persiguen lucro, por el contrario, son una expresión real y concreta de actuación económica y no estrictamente social, (Kirwan R., 2009).

Es así que se entiende por economía popular y solidaria, al conjunto de formas y prácticas económicas, individuales o colectivas, auto gestionadas por sus propietarios que, en el caso de las colectivas, tienen, simultáneamente, la calidad de trabajadores, proveedores, consumidores o usuarios de las mismas, privilegiando al ser humano, como sujeto y fin de su actividad, orientada al buen vivir, en armonía con la naturaleza, por sobre el lucro y la acumulación de capital, (MIES, 2009).

Las empresas de EPS en las circunstancias de competir con grandes empresas de producción y comercialización, muestran problemas logísticos puntuales que deben afrontar, tales como: con el Estado se evidencia problemas de flujo de efectivo puesto que este desembolsa recursos de manera trimestral, semestral o incluso anual, no se mantiene regularidad y constancia en los pedidos ocasionando problemas de inventarios, no se crean nuevos mercados ni la posibilidad de crear nuevos productos, pues no las decisiones estratégicas de comercio no depende de la EPS, con el mercado en general la dinámica de crecimiento productivo es baja, la variedad de productos es mínima, la calidad de los productos no alcanza estándares elevados para que puedan ser incluidos en las listas de los centros comerciales, la participación en nuevos mercados generan costos elevados de transporte, los sistemas de información de mercado y comunicación no transmiten la imagen de que productos de EPS son productos de calidad, (IEPS, 2014).

Los esfuerzos que el país ha puesto en desarrollar su modelo económico, brindando apoyo y generando un nuevo sector de la economía resulta sin duda una idea innovadora y fuerte, que ya está siendo atendida incluso por otros países, sin embargo de aquello es necesario implementar planes integrales para que los sistemas logísticos de estas empresas sociales, ayuden a generar réditos económicos, mejoren sus niveles de productividad y cumplan con los beneficios sociales que el trabajo productivo ofrece.

Los diagnósticos y aplicaciones que resultan de los estudios de la cadena de suministro de la EPS generan valor agregado al entorno social en el que se desarrolla, los niveles de satisfacción de los consumidores permiten incrementar el número de clientes potenciales, el interés general se adueña de la idea de que los productos de la EPS son de calidad y generan bienestar común, eso permite que se fortalezcan los convenios y la participación de otros actores presentes en la sociedad para generar bienestar.

Universidades, institutos públicos de desarrollo productivo, medios de comunicación, la sociedad en general forma parte de un cambio en el modelo económico porque encuentra una alternativa de consumo viables, de amplio espectro y que pertenece al pueblo y para el pueblo.

Un claro ejemplo lo constituye el Proyecto de Investigación denominado: "Creación de la Red Productiva y Comercial de la Economía Popular y Solidaria del Cantón Riobamba en Ecuador", desarrollado desde noviembre del 2014 entre la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ESPOCH y el IEPS Zona 3. En este proyecto el autor de esta investigación se encuentra trabajando y es uno de los emprendedores del mismo.

Los resultados de este proyecto deben ser entregados a partir del 2017, para medir su efectividad y justificar el presupuesto asignado.

Impacto económico

En este aspecto se destaca el incremento de los niveles de plazas de trabajo que se generen como resultado de tener mejores niveles de productividad en la cadena de suministro. Mejorando los niveles de satisfacción de los clientes se esperan nuevas oportunidades para encontrar nuevos mercados potenciales y nichos de consumidores que pueden ser atendidos. Mejorando los sistemas logísticos que proponen optimizar los recursos con que cuentan los actores sociales, se incrementa la motivación por desarrollar otras empresas productivas que generan rendimiento del capital.

El incremento de puestos de trabajo solo es el resultado de la efectividad de las tareas que plantean las organizaciones.

Visto de este modo el régimen de desarrollo y el sistema económico social y solidario, de acuerdo con la Constitución del Ecuador, tienen como fin alcanzar el Buen Vivir y la planificación es el medio para lograrlo. Es deber del Estado “planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al Buen Vivir”.

El sistema económico mundial requiere renovar su concepción, priorizando la igualdad en las relaciones de poder, tanto entre países como al interior de ellos. De igual manera, dando prioridad a la (re)distribución y al ser humano, sobre el crecimiento económico y el capital (Senplades, 2009).

Esta nueva concepción permitirá concretar aspectos como la inclusión económica y social de millones de personas, la transformación del modo de producción de los países del Sur, el fortalecimiento de las finanzas públicas, la regulación del sistema económico, y la justicia e igualdad en las condiciones laborales. En el caso ecuatoriano, la construcción de este nuevo sistema económico pasa necesariamente por un cambio en su patrón de especialización productiva y de inserción en el mundo, en donde las cadenas de suministros apuntan al mejoramiento competitivo de sus empresas.

Las economías populares y solidarias, son la base social y económica del país, son el mayor empleador del Ecuador y cuentan con millones de socios. La economía popular y solidaria EPS que empleó en 2009 el 64% de los ocupados a nivel nacional, constituye un ejemplo palpable de que un sistema económico que privilegie al ser humano sobre el capital es posible, siempre y cuando estos grupos económicos puedan competir con los precios relativos del mercado: precios de sustentación para el productor, precios al consumidor, maximizando el uso del capital y haciendo efectivo el uso de la capacidad instalada.

La importancia de la EPS radica en su distinta forma de reproducción económica y la alta representación dentro del sistema económico, puesto que genera alrededor del 25,7% del PIB. Además, existen “más de mil cooperativas de ahorro y crédito y, actualmente, el sector financiero popular y solidario llega a casi USD 1 500 millones de activos y a más de dos millones de socias y socios. De acuerdo a la Agenda de la Revolución de la Economía Popular y Solidaria 2011-2013, del total de 6 499 262 empleos generados a nivel nacional en 2009, el 64% perteneció a la economía popular, mientras que la economía privada tuvo una participación del 29% y la economía pública del 7% (MIES Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2011).

Con todo este panorama que parecería alentador para una economía como la ecuatoriana, la realidad actual es que la reducción de la pobreza y la desigualdad económica y social aún son desafíos en el país y en la región. Uno de cada tres latinoamericanos vive debajo de la línea de pobreza –ciento ochenta millones de personas– y diez economías de la región continúan estando entre las quince más desiguales del mundo. Para satisfacer las expectativas de los ciudadanos, la mayoría de los países latinoamericanos cuenta con menos recursos por habitante que sus pares en el mundo desarrollado, e incluso que muchos países emergentes. Esta es la verdadera limitante que enfrentan los Estados de la región para responder a las demandas de las sociedades.

Si los grupos sociales de la EPS han tenido un despunte significativo a partir de su concepción dentro de la Constitución del 2008, los grupos capitalistas tradicionales aun acaparan el mercado, por lo que es necesario hacer uso de las nuevas tecnologías para lograr mejores rendimientos de los flujos operativos. El cumplimiento de esto no es un esfuerzo individual, sino una coordinación muy firme de la cadena de suministro con la cual opera para atender a los mercados.

El sistema empresarial tiene como objetivo la satisfacción eficiente y eficaz de las demandas en los mercados a que se orienta haciendo uso de factores productivos (Saravia M., 2011). Las compañías líderes prueban e instalan el diseño asistido por computador y tecnología para programación que requiere la integración de todas las operaciones y sistemas de información de la organización (Christopher M, 2002), conocimientos tecnológicos que aún no han podido ser aplicados todavía a las empresas de EPS.

Es necesario considerar estos hechos para dar valor a las tareas de investigación logística que promueven encontrar nuevos escenarios de ciencia en entornos sociales que involucren a todos los actores, en donde se apliquen técnicas de planificación de la producción con un enfoque estratégico a largo plazo –capacidad de producción-, definiendo además planes maestros en el que se especifique las necesidades de los materiales y se fije la programación de la producción a corto plazo. La tarea logística buscará reducir los costes de producción incrementando la flexibilidad ante desviaciones en la demanda. Así en entornos tan variables como los de EPS, se tiende a la fabricación de lotes pequeños mediante métodos de just in time y enfoques de pull demand (Cabrera A., 2014).

Estos lineamientos son plenamente adaptables a la realidad ecuatoriana, en donde los intereses logísticos deben estar centrados en la planificación y control de una red de distribución que permita a los productos de sus compañías, tras una petición de los clientes, estar a tiempo en el sitio adecuado, con el producto y la cantidad correcta. El diseño de esta red tiene como metas construir una configuración de fábricas, puntos de venta y almacenes que permita, junto con el establecimiento de los niveles de inventario, los servicios de transporte y de un sistema de proceso de información adecuados, obtener un balance óptimo entre las ventas y los costes. (Ballaud R., 2004)

Actualmente los análisis de cadenas de suministro y la aplicación, que permita evaluar el desempeño de los grupos económicos solidarios, no están bien estructurados. Los jefes de las organizaciones empresariales son quienes llenan adelante los procesos productivos y comerciales, sin sustentos científicos ni tecnológicos, es decir; trabajan nuevos grupos económicos con debilidades de conocimiento del pasado

Impacto medioambiental

La satisfacción de las necesidades en los conglomerados sociales implica riesgos de orden ambiental, el hecho mismo de generar consumo crea problemas ambientales, no existe una ruptura entre producción, consumo y daño ambiental. Lo que sí compete a la sociedad es minimizar al máximo estos problemas, por tal razón administrar una cadena de suministros en niveles y estándares de competitividad altos significa que se está atendiendo una logística inversa de forma adecuada., manejando de manera eficiente los desechos que se producen.

La disminución de costos por la optimización de los recursos utilizados en la cadena de suministros se hará evidentes, esto no solo es útil por los aspectos financieros que se presentan directamente, sino que además genera oportunidad para incurrir en el desarrollo de nuevos productos con características ambientales de calidad.

La imagen corporativa de las empresas que manejan sistemas ambientales de calidad en su producción, se hace visible muy rápidamente y las consolida como empresas de éxito.

4. CONCLUSIONES

- Esta investigación responde a situaciones de carácter actual que se están desarrollando en el Ecuador, en el ámbito político, social, cultural y económico.
- Los niveles de competitividad de las cadenas de suministros y las actividades logísticas aplicadas en la EPS, no son suficientes para hacer frente a un mercado global.
- El desarrollo de la cadena de suministros constituye una herramienta fundamental para ayudar a cumplir los lineamientos del nuevo modelo económico que desarrolla el Ecuador en el Plan Nacional del Buen Vivir.
- Establecer cadenas de suministro, considerando los conocimientos y las técnicas de la logística como ciencia, ofrece una valiosa oportunidad de carácter económica para los grupos sociales vulnerables del país.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Acevedo A. Gómez M. (2010). *La Logística Moderna en la Empresa*. La Habana: Felix Varela.
2. Allburquerque LI. (2004). America Latina, Programas de desarrollo. *Revista de la CEPAL N°82*, 157-171.
3. Anaya J. (2011). *Logística Integral. La gestión operativa de la empresa*. Madrid: ESIC ISBN 978-84-7356-770-1.
4. Ballaud R. (2004). *Logística Empresarial. Control y Planificación*. México: Díaz de Santos S.A. pag 32.
5. Belema L. (2013). *LA economía popular y solidaria y los emprendimientos locales de la parroquia San José, Ecuador*. Quito pag 185: Observatorio Eco. Latinoamericana.
6. Cabrera A. (2014). *Logística Internacional. Una herramienta para la competitividad*. Madrid: ICEX ISBN: 978-84-7811-774-1.
7. Casanovas A. Cuatrecasas LI. (2011). *Integral Logistic. Lean Suply Chain Management*. Barcelona: Profit ISBN 978-84-15330-51-5.
8. Castro Díaz-Balart F. (2002). *Ciencia, innovación y futuro*. Barcelona: Grijalbo.
9. CENEVAL. (2000). *Mecadotecnica Nueva Generación*. México: Egel-Merca www.guias de ceneval.com.
10. Chopra S. Meindl P. (2008). *Adminitración de la Cadena de Suministro. Estrategia,planeación y operración*. México: Pearson pag. 552 ISBN 978-970-26-1192-9 .
11. Clark I. (1998). *Tecnología y Sociedad: Desafíos éticos en tecnología y sociedad*. La Habana: GEST Vol. 2. pag. 1-10 ISBN 959-16-0022-4.
12. Constitución del Ecuador. (2009). *Creación del IEPS. Decreto Ejecutivo N°1668*. Quito: Registro Oficial.
13. Constitución del Ecuador CE. (2008). *Título VI Regimen de Desarrollo Capítulo VI Sección I. Formas de organización de la producción y su gestión. Artículo 319*. Quito: Registro Oficial.
14. Coyle J. Langley C. Novack R. Gibson B. (2013). *Supply Chain Management: Logistic Perspective*. México: Cengage Learning ISBN 978-0-538-4918-9.
15. Cristopher M. (2002). *Logística Apstecos Intergrales*. México: Limusa ISBN 968-18-5282-6.
16. Flynn B. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach" *Journal of Operation Managements. Journal of Operation*, 58-71.
17. Franca F . (2002). *Terceiro setor, economi social, economia solidaria e economia popular*. Bahia: Análise & Dados pag. 9-19.
18. García E. (1995). *Surgimiento, evolución y perspectiva de la política de ciencia y tecnología en Cuba*. La Habana: GEST ISBN 959-16-0021-6.
19. Gómez M. Acevedo J. (2001). *La logística moderna y la competitividad empresarial*. La Habana: Felix Varela.
20. Guerra P. (2013). Bases para la comprensión de formatos económicos solidarios. *Revista Académic Universidad de Málaga N°15*, 5 ISSN 1988-2483.
21. Guerra P. (2014). Bases para la comprension de formatos económicos solidarios. *Revista Académica Universidad de Málaga*, N°15 ISSN 1988-2486.
22. IEPS. (2013). *Mesas de Dialogo Institucional*. Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria., Direccion de Fomento Productivo. . Quito: IEPS.
23. IEPS. (2014). *Acciones que emprende el IEPS*. Instituo Nacional de Economía Popular y Solidaria. Quito: IEPS.
24. Lara P. (2012). *Oferta consolidada de la economía popular y solidaria y la participación en la demanda publica*. Quito pag 2-3: IEPS.

25. Lawrence D. Hill E. (2001). *Basics of supply chain management* . New York: McGraw Hill ISBN 1-57444-120-5.
26. MIES Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2011). *Agenda Económica Nacional*. Quito: MIES.
27. Nuñez J. (2000). *La Ciencia y la Tecnología como Procesos Sociales*. La Habana: Cuba Literaria.
28. Ramos R. (2001). *Modelos de Evaluación de la Competitividad Internacional*. Gran Canaria: Universidad las Palmas.
29. Ratliff D, N. W. (1996). Logistic Composite Modeling. *The Logistics Insitute*, 4.
30. Saravia M. (2011). *Orientación Metodológica para la elaboración de proyectos e informes de investigación*. . Barcelona: Conacyt.
31. Sarria A. (2013). *Economía Solidara como Política y Estrategia de Desarrollo*. Madrid: CESOT.
32. Senplades. (2009). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. Quito: Registro Oficial.