

[HOME](#)[Revista ESPACIOS](#)[ÍNDICES / Index](#)[A LOS AUTORES / To the AUTORS](#)

Vol. 41 (Nº 03) Año 2020. Pág. 23

Aplicación del CPFR en una cadena agroalimentaria de café arábigo en Manabí (Ecuador). Caso de estudio Calceta

Application of the CPFR in an agrifood chain of Arabic coffee in Manabí. Case study Calceta

NEGRÍN Sosa, Ernesto [1](#); SABLÓN Cossío, Neyfe [2](#); INTRIAGO Alonzo, Flora Antonia [3](#); ZAMBRANO Basurto, Ángela María [4](#) y ACEVEDO Urquiaga, Ana Julia [5](#)

Recibido: 29/09/2019 • Aprobado: 25/01/2020 • Publicado 06/02/2020

Contenido

- [1. Introducción](#)
 - [2. Metodología](#)
 - [3. Resultados](#)
 - [4. Discusión](#)
 - [5. Conclusiones y recomendaciones finales](#)
- [Referencias bibliográficas](#)

RESUMEN:

La investigación planteada se efectuó en el cantón Bolívar, provincia de Manabí, Ecuador. Este tuvo como objetivo identificar las acciones de mejora para la implementación de la planificación colaborativa en la cadena agroalimentaria de café arábigo con su empresa focal en la ciudad de Calceta, Manabí. Para su efecto, se diseñó una metodología con tres fases: diagnóstico de los procesos organizativos de la cadena agroalimentaria del café arábigo (Fase 1), determinación de los aspectos fundamentales que permitan estructurar aplicación del CPFR (La planeación, pronóstico y reabastecimiento colaborativo) en el objeto de estudio (Fase 2), y propuesta para la implementación del CPFR de la cadena agroalimentaria (Fase 3). Donde se llevaron a cabo actividades de recolección de información aplicando dos cuestionarios, uno para los productores y otro para los comerciales. Se evaluó la planificación colaborativa a través de una lista de chequeo que se aplicó a los actores de la cadena. Una vez obtenida la información necesaria, se logró la caracterización de la cadena agroalimentaria objeto de estudio. Se obtuvo el valor del nivel de planificación colaborativa en la cadena como un bajo valor. A partir de ello, se evaluaron las variables (Información, Planes, Compras, Gestión de Inventario, Distribución de mercancía, Indicadores para la evaluación del desempeño y Excepciones) de esta, donde en su conjunto estuvieron

ABSTRACT:

The investigation was carried out in the Bolívar canton, province of Manabí, Ecuador. This was aimed at identifying improvement actions for the implementation of collaborative planning in the agrifood chain of Arabic coffee with its focal company in the city of Calceta, Manabí. For its effect, a methodology with three phases was designed: diagnosis of the organizational processes of the agrifood chain of Arabic coffee (Phase 1), modification of the fundamental aspects that affect the structure of the CPFR application (Collaborative planning, forecasting and resupply) in the object of study (Phase 2), proposal for the implementation of the CPFR of the agrifood chain (Phase 3). Where an out of information collection activities was carried out applying two questionnaires, one for the producers and one for the commercial ones. Collaborative planning was evaluated through a checklist that was applied to the actors in the chain. Once the necessary information is obtained, the characterization of the agri-food chain under study will be needed. Obtain the value of the collaborative planning level in the chain as low (1). From this, the variables (Information, Plans, Purchases, Inventory Management, Distribution of controls, Indicators for performance evaluation and Exceptions) of this are evaluated, where it is as a whole affected between 1.18 and 1, 66 being a very low value. A SWOT matrix was proposed, and through

entre 1,18 y 1,66 siendo un valor muy bajo. Se planteó una matriz FODA, y mediante la correlación de sus variables (fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas) se obtuvo las acciones de mejora para la aplicación de la colaboración en la cadena.

Palabras clave: Planificación colaborativa, cadena de suministro, cadena agroalimentaria, modelos de planificación, acuerdos de colaboración

the correlation of its variables (strengths, opportunities, weaknesses, threats), improvement actions were obtained for the application of collaboration in the chain.

Keywords: Collaborative planning, supply chain, administrative management, planning models, collaboration agreements.

1. Introducción

En las últimas décadas se ha incrementado la competencia entre las empresas. Las cuales han tenido que responder a tal situación y enfrentar retos enfocados hacia la innovación en la competencia, los productos, los servicios y especialmente en la entrega a tiempo bajo un presupuesto determinado (Niemann et al., 2018). En este sentido con el ánimo de superar dichos retos y ser competitivos en el mercado, las empresas han desarrollado nuevas y flexibles formas organizacionales para la realización de sus procesos. De este modo, se orientan de manera estratégica hacia la gestión de sus cadenas agroalimentarias (Zilli et al., 2019). La globalización, la alta competitividad del mercado, el desarrollo de las tecnologías de la información y los adelantos científicos y técnicos, han generado una dinámica en las empresas que cambia la manera tradicional de hacer sus negocios. En este contexto las cadenas agroalimentarias emergen como una necesidad empresarial donde da inicio a la evolución de las redes cuyo objetivo principal es ofrecer productos de mayor valor agregado a los clientes (Ho et al., 2019). La cadena agroalimentaria es una red global para suministrar productos y servicios desde la materia prima. Esta se refiere al proceso que se inicia desde la producción hasta que el producto agropecuario llega a manos del consumidor. Contempla los agentes, las etapas, los factores y los gastos de producción, industrialización y distribución de los bienes agrícolas; contiene actividades directas e indirectas (Briz & Felipe, 2013). Se forman por entidades productoras, transformadoras y de servicios logísticos para la obtención de productos y servicios de la rama alimentaria. En general, una empresa o institución de la propia cadena actúa como coordinador de la misma, lo cual debe ser reforzado por un marco legal (Nájera, 2017). En este contexto la integración se convierte en una propiedad de supervivencia.

Con base a lo anterior surge la necesidad de adoptar un diseño integrado de las cadenas. Estos enfocados al desarrollo de planes de crecimientos empresariales que permitan a las empresas expandirse y plantearse diferentes desafíos, que incluyan una planificación adecuada. De acuerdo a Vonderembse et al., (2006) los beneficios que se pueden obtener a partir de una integración en las cadenas es: reducción en los tiempos del ciclo, mayor flexibilidad en los procesos asociados a los pedidos y las entregas, disminución de los niveles de inventario.

Por otro lado, la integración en las cadenas presenta etapas en función de su desarrollo (Pires & Carretero Díaz, 2007; Sablón Cossío et al., 2018): Asignación, Negociaciones de mercado, Asociación, Cooperación, Coordinación y Colaboración. En relación a ello, en su última etapa se desarrolla la planificación colaborativa. Esta tendencia se enfoca en un análisis del proceso de planificación global y una estrategia de colaboración para el conjunto de actores de la cadena (Ribas Vila & Companys Pascual, 2007). Dentro de ella, se desarrollan dos técnicas específicas: el CPFRR (por sus siglas en inglés Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) y CDCM (por sus siglas en inglés Collaborative Development Chain Management), (Hill et al., 2018; Mattos & Laurindo, 2016; VICS, 2010). La primera, se enfoca al sector del gran consumo con el objetivo de aumentar la precisión en la previsión de ventas, de los planes de aprovisionamiento, disminuir el nivel de inventario en la red, lograr un alto nivel de servicio, crear relaciones colaborativas entre compradores y vendedores mediante procesos co-dirigidos a través de compartir información (Hill et al., 2018; Janamanchi & Burns, 2016). La segunda, va dirigida al sector industrial con la meta de analizar la planificación de la producción, el impacto de las incertidumbres en la demanda, el control de inventarios, la mejora de la calidad; y se centra en el desarrollo de productos, conjuntamente entre varios socios.

En Ecuador, existe la necesidad de aplicar esta filosofía de gestión en sus cadenas agroalimentarias, debido a que es un país fundamentalmente productor de materias primas alimenticias. Donde su índice de competitividad en el 2018 se ubica al país en el lugar 86, y ha mejorado respecto al 2017 en 9 lugares (The Mundial Bank, 2018). Esto promueve la meta de continuar el camino hacia la mejora del nivel competitivo, tanto en el mercado nacional como para el mercado internacional. En concordancia con lo expuesto, y con base al estudio de Intriago Alonzo & Zambrano Basurto (2019), el objetivo de este artículo es identificar las acciones de

mejora para la implementación de la planificación colaborativa en la cadena agroalimentaria de café arábigo con su empresa focal en la ciudad de Calceta, Manabí, objeto de estudio.

2. Metodología

La investigación propuesta se efectuó en el cantón Bolívar, provincia de Manabí; con una duración de seis meses. Se utilizó una metodología que consta de tres fases: diagnóstico de los procesos organizativos de la cadena del café arábigo (Fase 1), determinación de los aspectos fundamentales que permitan estructurar la planificación colaborativa en el objeto de estudio (Fase 2), propuesta para la implementación de la planificación colaborativa de la cadena (Fase 3).

En la primera fase, se diagnosticaron los procesos organizativos de la cadena de estudio mediante la aplicación de entrevistas a la dirección de la empresa focal. Por otro lado, se realizó una entrevista a los productores de café siguiendo el formato de Coq-Huelva, et.al (2017). Junto con una encuesta a los comerciales. Esta se diseñó ajustada a las particularidades del trabajo. En otro paso se caracterizó la cadena mediante la identificación de los actores y eslabones, alcance, sus funciones y actividades. Además, se realizó la matriz FODA con la finalidad de identificar: las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades de la cadena.

En la segunda fase, se definieron los posibles acuerdos de colaboración y las responsabilidades de cada actor. Por otro lado, a los actores de la cadena se les aplicó una lista de chequeo de CPFR (por su nombre en inglés: Collaborative planning, forecasting, and replenishment). Esta herramienta es el resultado de los estudios de Sablón Cossio, et. al. (2017) y Bautista Santos et al. (2015). Se calculó el nivel de planificación colaborativa, como resultado de esta. Se seleccionan las posibles acciones de mejora, para la implementación de la planificación colaborativa en la cadena.

A partir de estos resultados se define la fase 3. En ella, se realizó un plan de mejora, donde se tuvo en cuenta: introducción, antecedentes, objetivos, alcance, responsabilidad y medidas estratégicas. Junto a ello se efectuó su socialización. Estos elementos, definen un enfoque holístico del estudio realizado en la cadena del café arábigo con su núcleo en la ciudad de Calceta.

3. Resultados

Se identifican las fases del proceso productivo del café: recolección, despulpar, secado, trillado, seleccionado, tostado, molido, envasado. Se producen en la cadena objeto de estudio 800 fundas de café al año en presentaciones de 250 gramos. El volumen de producción al año es de una tonelada de café. A partir de la aplicación de la encuesta a los productores de café se obtuvo que este es el único producto que comercializan con la empresa focal, aunque siembran otros productos como: cacao, maíz y plátano. Estos últimos lo venden a través de intermediarios. En relación al canal de comercialización, el 23% afirma que comercializan directo con la empresa y el 77% define alternativas. Por otro lado, el 62% de las personas encuestadas indican que el año desde que ha comercializado el café es desde el 2018. El 25% respondió que el año de venta de este producto ha sido desde el 2017, y el 13% lo comercializa desde el año 2016.

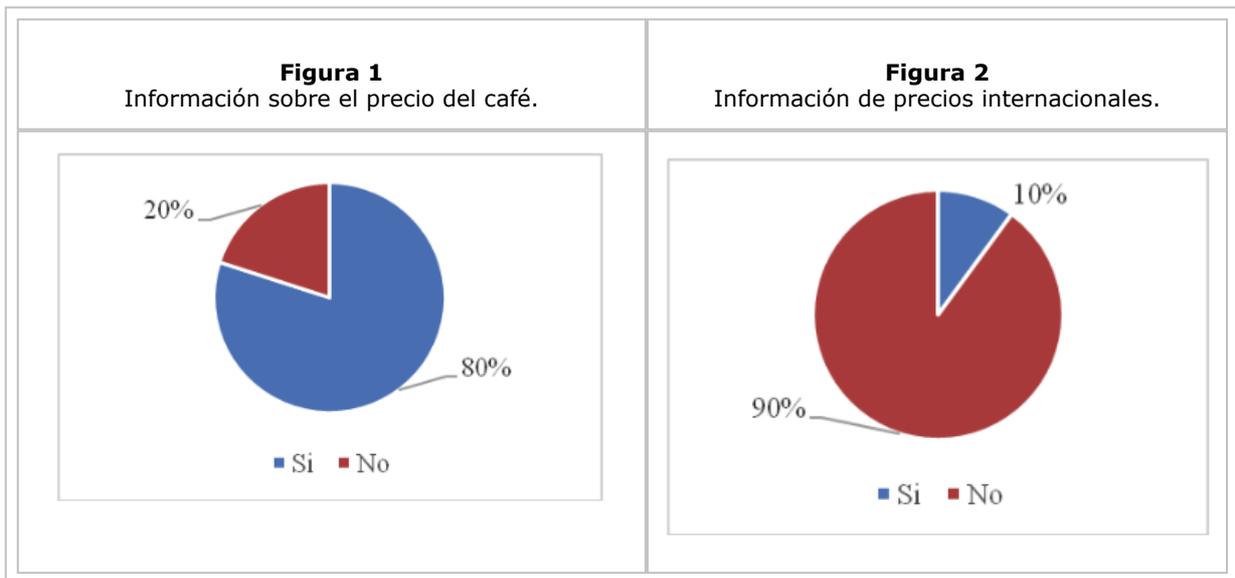
De las personas encuestadas, en su totalidad señalan que el pago del café se realiza en efectivo. Esto debido a que están asociados a la empresa focal y esta es la forma de pago que ha estipulado la misma. La relación que existe entre los productores y la empresa focal es muy positiva, debido a las pocas excepciones. Ellos indican que reciben beneficios en cuanto al pago de la materia prima, capacitaciones, entre otros.

Por otro lado, el 90% de las personas encuestadas indican que realizan la producción del café en terrenos de su propiedad. Mientras que, el 10% manifestó que la tierra que utilizan para la producción del café es de posesión de algún familiar (Figura 3). El 40% mencionan que la producción de café en el 2018 fue de 1T; el 10% indica que fue de 3.4T; otro 10% manifiesta que fue de 3T; un 10% más señala que fue de 10T; otro 10% cita que la producción fue 20T; de igual forma otro 10% tuvo una producción de 2T, y el 10% restante tuvo una producción de 2,5T (Figura 4).

El 80%, menciona que el tiempo de trabajo que brinda a sus trabajadores es tiempo parcial. Mientras que, el 20% manifiesta que realizan trabajo de tiempo completo, (Figura 5). Además, el 60% menciona que la frecuencia de asistencia técnica es de una vez al año; mientras que, el 30% indica que reciben asistencia técnica dos veces al año; por su parte, el 10% restante manifestó que no recibe asistencia técnica alguna (Figura 6).

De las empresas encuestadas se determinó que el 90% recibe asistencia técnica por parte de la empresa focal. Mientras que, el 10% indicó que la asistencia técnica recibida fue brindada por el

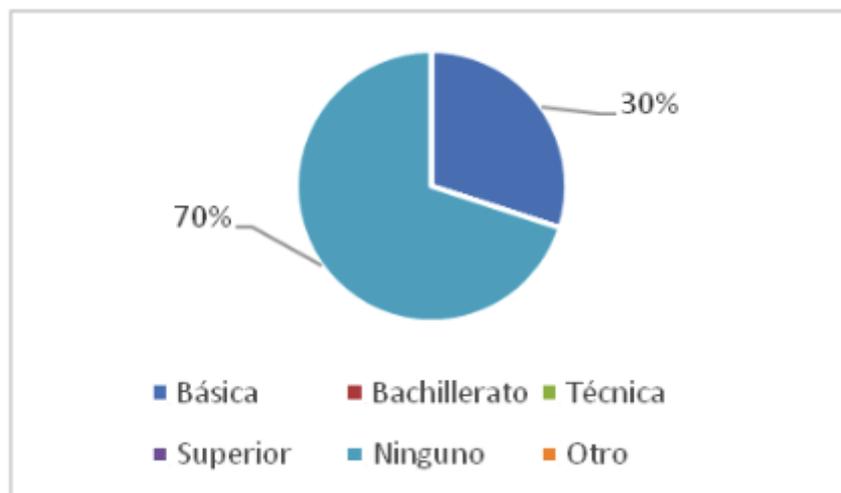
Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. En relación a otro aspecto, el precio, el 80% de los encuestados mencionó haber recibido información de precios finales que existen del café; pero el 20% indica no tener información alguna sobre esta variable (Figura 1). En relación a la información de costos internacionales acerca del café se comprobó que el 90% lo desconoce, mientras que, el 10% manifiesta tener cierto conocimiento sobre esta información (Figura 2).



De los productores encuestados se determinó que en su totalidad realizan la producción del café de forma orgánica. Esto se debe a que uno de los requerimientos por parte de la empresa focal es que el producto tenga totalmente esta característica. Estos explican que el método de fertilización que utilizan es de hojas caídas de los árboles y materia orgánica. El tipo de café que cultivan los productores es el café arábigo. El área de cultivo de los productores se ubica a más de 10km de distancia de la empresa focal y a la vía principal más cercana. A la vez, indican que los costos de mantenimiento, cultivo o ganancias de la finca dependen de la extensión de la misma. Es importante mencionar que, su principal fuente de ingreso económico es la agricultura.

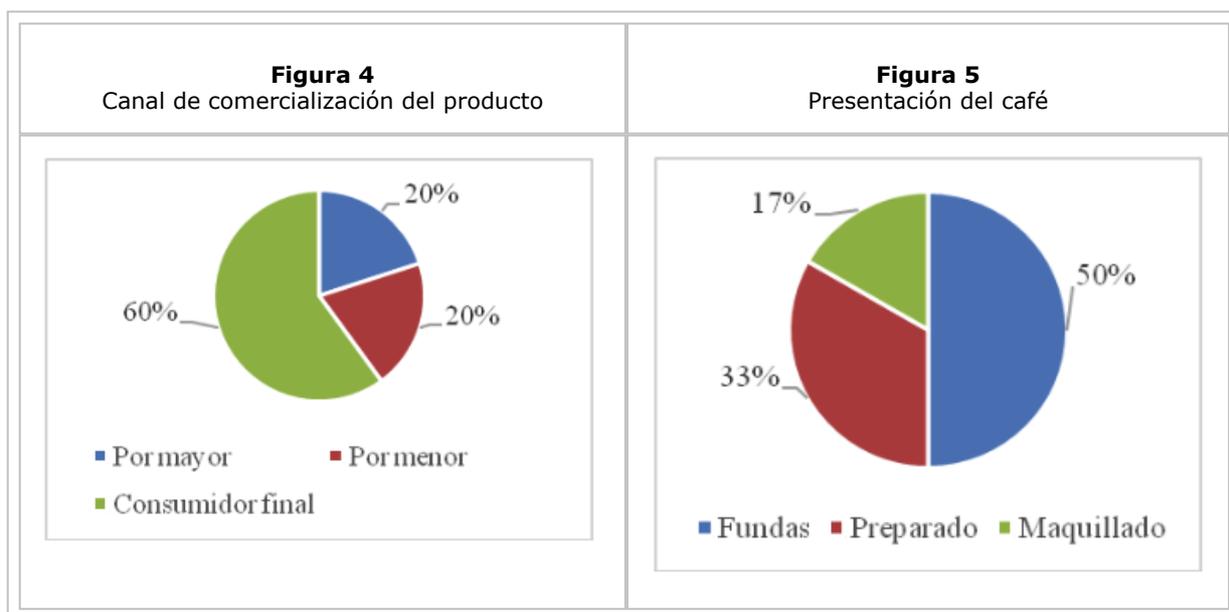
En relación a la educación, el 70% indican no tener ningún nivel de educación (Figura 3). Mientras que, el 30% de ellos mencionan tener nivel de educación básica; resaltando el hecho que la mayoría de ellos tienen el nivel de educación básica pero incompleta.

Figura 3
Nivel de educación



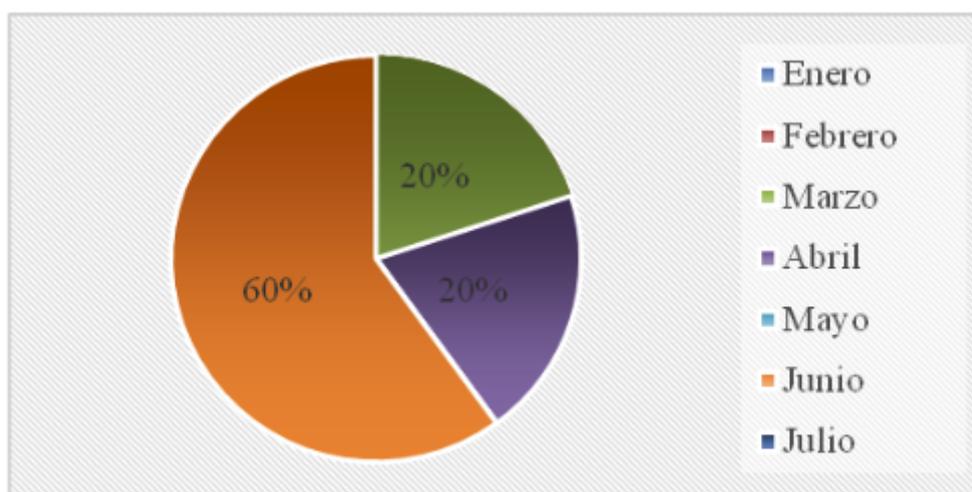
El total de los productores señaló tener vivienda propia. Está construida en la propiedad donde tienen sus cultivos de café. Los productores encuestados revelan que en su totalidad que ellos no disponen de un espacio determinado para el almacenaje del grano de café, una vez que este es cosechado.

En relación a los comercializadores, los encargados de las plazas comerciales encuestados manifiestan que el 100% de ellas realizan los pedidos de café a la empresa focal mensualmente (Figura 4). El 60% menciona que el canal de comercialización es el consumidor final, este porcentaje pertenece a las cafeterías; mientras que, el 20% de ellos lo comercializa al por mayor; y el otro 20% restante realiza la venta al por menor (Figura 5).



En las plazas comerciales un 50% afirma que venden el producto en presentación de fundas. Mientras que, el 33% lo comercializa preparado; y el 17% restante lo hace maquillado; estos últimos pertenecen a las cafeterías de la ciudad de Quito. En la totalidad de las plazas de comercialización del café determinan que la aceptación que tiene el producto hacia el público es muy buena, esto se debe a la buena calidad con la que es producido. En un 60% consideran que el mes con mayor demanda de ventas del café es en diciembre; un 20% señala que en sus establecimientos esta demanda ocurre en el mes de mayo; y finalmente, el 20% restante indica que el mes con mayor demanda de ventas del café es en octubre (Figura 6). En ninguna ocasión son recepcionados productos con falencias, daños o en mal estado.

Figura 6
Meses de mayor demanda de ventas



En un 100% mencionan que hasta la actualidad no han recibido ningún tipo de reclamo sobre la calidad del producto por parte de los consumidores. Igualmente, los pedidos que se realizan a la empresa en su totalidad son entregados a tiempo, y en buenas condiciones. Con base a la aceptación del café, el 100% de las plazas comerciales encuestadas manifiestan que la calidad del producto es muy buena, satisfaciendo en su totalidad a sus clientes.

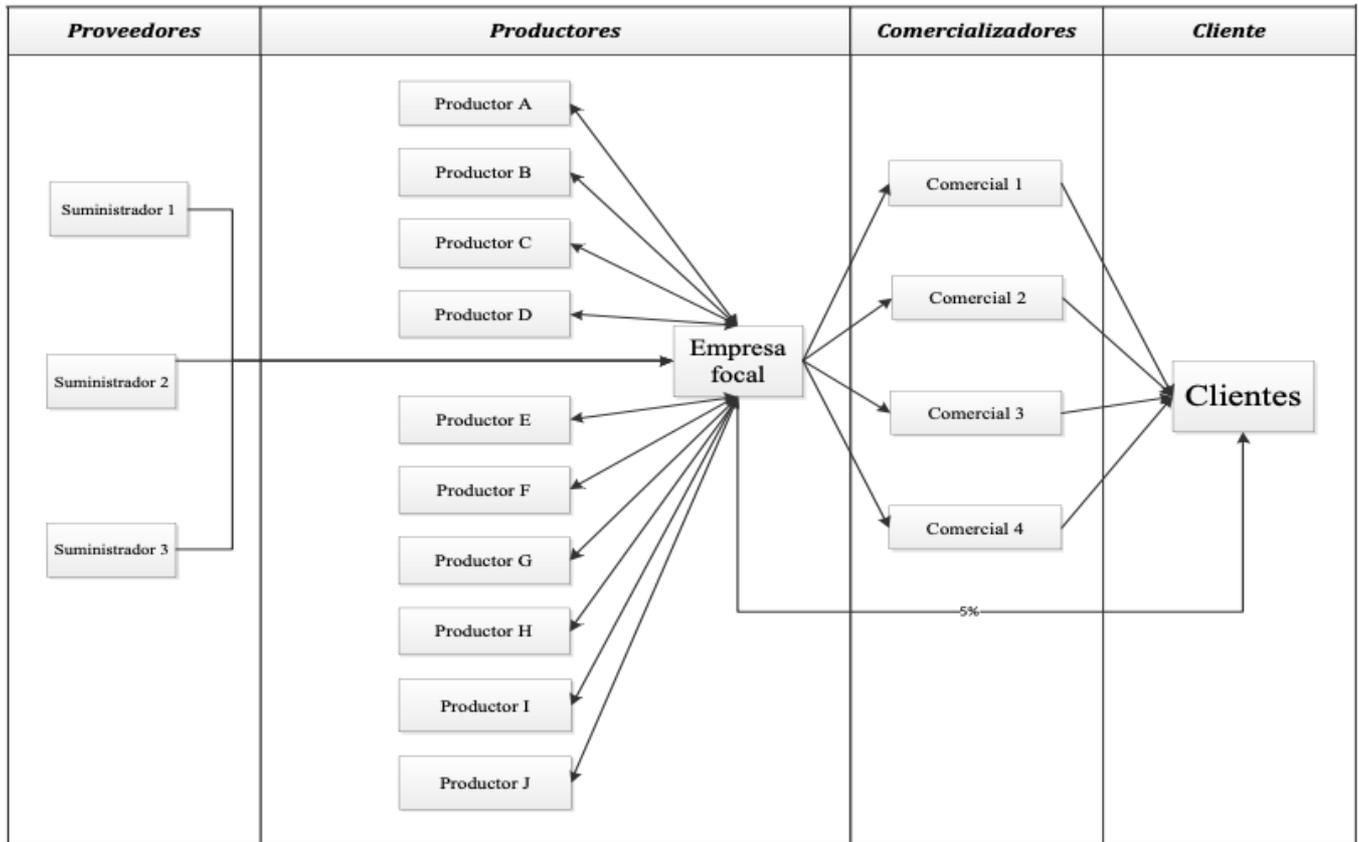
3.1. Caracterización de la cadena agroalimentaria de café arábigo objeto de estudio

En la cadena agroalimentarias existen entidades que se encargan de regular y evaluar la calidad del producto (café). Este tipo de regularizaciones se realiza con base a las normas de calidad (NTE INEN, 2012), (café tostado en grano o molido) e INEN 3509 (café y sus derivados), (INEN, 2012). Estas se enfocan en realizar los respectivos controles y análisis de los productos procesados. La empresa debe cumplir con estándares de calidad estipulados en sus distintas fases, como: granulometría, análisis fisicoquímicos, envasados y etiquetados.

En relación al producto estudiado, se delimitaron los actores principales de la cadena y sus respectivos clientes; y con en base al 80% de los actores que representan las actividades fundamentales se realizó un mapeo de la cadena de suministro.

Esta cadena presenta cuatro eslabones y 15 actores, (Figura 7).

Figura 7
Mapa de la cadena agroalimentaria objeto de estudio



A partir de la aplicación del mapa de la cadena se describen los eslabones y actores.

Proveedores (suministro): componen el primer eslabón de la cadena de suministro del café. Este eslabón está constituido por 3 empresas nacionales, cuya principal función es proporcionar los insumos y materiales a los productores de la empresa focal, con el fin de cumplir con las actividades de cosecha y elaboración del producto.

Suministrador 1: Se ubica en la ciudad de Quito, y se encarga de proveer las fundas grandes (120 libras) para el empaque del café.

Suministrador 2: Se ubica en la ciudad de Portoviejo, también se encarga del abastecimiento de las fundas grandes (250 libras) a la empresa focal para el empaque del producto final.

Suministrador 3: Se ubica en la ciudad de Quito, y se encarga de la provisión de las fundas pequeñas (250 gramos) para el empaque del café.

Productores (Agricultores): constituyen el segundo eslabón en la cadena agroalimentaria. A pesar de que en esta zona se encuentran 80 agricultores, solo 10 son los que cumplen con los parámetros de calidad establecidos por la empresa. Su finalidad es abastecer a la empresa focal de la materia prima necesaria para la producción del café.

Estos productores tienen entre 30 y 60 años de experiencia en el cultivo del café, con un rango entre 1 y 20 hectáreas y una producción media de 1 tonelada por hectárea sembrada. La distancia de las fincas a la empresa focal varía de 6 a 10 kilómetros.

La empresa focal, se dedica a maquilar el café que viene de los productores. Junto con la distribución del producto terminado. En el laboran un total de tres trabajadores permanentes por el lapso de dos meses, el resto del año solo quedan dos personas que se dedican tanto al proceso productivo como a la administración de la empresa.

Plazas comerciales (Clientes 1): Ocupando el tercer eslabón de la cadena, se encuentran los clientes 1, que son cuatro plazas comerciales ubicadas dos en la ciudad de Quito, una en Guayaquil y otra en Calceta, enfocados todas en la distribución del café tanto servido

como empackado en presentaciones que van desde los 200 gramos a 120 libras. La transportación del producto se realiza directamente por la empresa focal para Calceta y en las otras plazas se emplea transporte público.

Consumidores (Clientes 0): Los consumidores o clientes 0 ocupan el último eslabón en la cadena, representando a los clientes de las diferentes ciudades (Calceta, Guayaquil y Quito) que han comprado y consumido el café que les proveen las plazas comerciales. A partir de estos elementos, se aplica la matriz FODA para la identificación de: las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (Tabla 1).

Tabla 1
Matriz FODA de la cadena agroalimentaria objeto de estudio.

Análisis FODA	
Debilidades	Amenazas
<p style="text-align: center;">INTERNAS</p> <p>No cuenta con plan de Marketing agresivo que ayude a mejorar el posicionamiento del producto en el mercado.</p> <p>Falta de procesos formales establecidos en los que se refiere a compras, operaciones, comercialización, distribución.</p> <p>Falta de equipo informático adecuado.</p> <p>Falta de publicidad tanto de la empresa como del producto.</p>	<p style="text-align: center;">INTERNAS</p> <p>Posible retraso o baja producción de la materia prima debido al clima, mal estado de vías, proliferación de plagas entre otros.</p> <p>Preferencia en el mercado de marcas conocidas o importadas (Colombia).</p> <p>Entrada de nuevas competencias en el mercado.</p> <p>Falta de apoyo por parte del Gobierno Nacional a los agricultores</p> <p>Cambios climáticos excesivos provocando destrucción de cultivos de café.</p> <p>Falta del apoyo Gubernamental, que mediante créditos de bajo interés pueda fomentar el desarrollo de las pequeñas empresas.</p> <p>El bajo interés por parte de las grandes empresas ya que no quieren pagar un precio justo por productos de calidad.</p> <p>Competencia con grandes comercializados de café en el país.</p> <p>La demanda prefiere lo fácil, optan por consumir el café instantáneo y no escogen el café pasado.</p>
Fortalezas	Oportunidades
<p>Elaboración de un producto de calidad que satisface las necesidades de los clientes.</p> <p>Lealtad por parte de los clientes actuales de la empresa.</p> <p>Se cumple con los requerimientos de los clientes en cuanto a cantidad y tiempo de entrega del producto.</p> <p>Los productores o proveedores asociados garantizan la calidad de la materia prima del producto.</p> <p>Los productores o proveedores cumplen con los plazos de entrega de la materia prima.</p> <p>Costos mínimos relacionados con la administración y operación de la empresa.</p> <p>Competitividad en el precio del producto final.</p> <p>La infraestructura de la empresa es propia.</p> <p>Suelo y microorganismos de la zona.</p>	<p>Posibilidad de encontrar nuevos productores que distribuyan a la empresa la materia prima.</p> <p>Comercialización del producto en otra ciudad del país.</p> <p>Aprovechar el aumento de lugares de distribución como cafeterías.</p> <p>Mantener la producción del café a nivel de la región.</p> <p>Utilización de la tecnología como herramienta que permita adquirir el producto desde otras ciudades del país.</p> <p>Viabilidad para montar locales propios dedicados a la venta o comercialización al consumidor.</p>

Catadores de café mencionan el producto es de excelente calidad y ven la diferencia.

Fuente: Elaboración propia

En la fase II, de determinación de los aspectos fundamentales que permitan estructurar la planificación colaborativa en el objeto de estudio, se inicia con los acuerdos de colaboración. En este la empresa focal acuerda con los productores la compra del café en su conjunto, siempre cuando cumpla los requisitos de calidad. El acuerdo de colaboración establecido para la cadena se basa en las siguientes interrogantes aplicadas a las plazas comerciales del mismo; recalando que estas fueron realizadas de manera informal, y que no se encuentran relacionadas con la encuesta principal. Mediante la aplicación de la encuesta a los 10 productores, se determinó que el café es uno de los principales productos consumidos por los clientes a diario. Para los actores que colaboran, el único producto vendido es el café. El café es un producto netamente nacional; sin embargo, llega a cumplir con las condiciones como un producto de exportación.

Cada actor que constituye la cadena, posee responsabilidades específicas que ayudan a que el trabajo en conjunto sea más organizado. La designación y organización de dichas responsabilidades permite que el producto llegue en condiciones óptimas hasta el consumidor final (Tabla 2).

Tabla 2
Responsabilidad de cada actor.

ACTOR	RESPONSABILIDAD
Proveedores	Suministro de productos de calidad, y en total condiciones de inocuidad.
Productores	Provisión de materia prima seleccionada, para la posterior producción de un café de calidad.
Clientes 1	Comercialización del producto en óptimas condiciones para el consumo humano.
Clientes 0	En caso de adquirir el producto en mal estado, realizar las observaciones pertinentes al comercializador.

Fuente: Elaboración propia

Con base a la evaluación de las variables de la planificación colaborativa en la cadena, se evidencia que la variable de mayor oportunidad de mejora es la distribución de mercancías. Los variables se evalúan como: Estrategia de la Empresa (1,52), Información (1,30), Planes (1,66), Compras (1,43), Gestión de Inventario (1,39), Distribución de mercancía (1,18), Indicadores para la evaluación del desempeño (1,55) y Excepciones (1,21).

La información operativa de la logística en la empresa focal se ofrece tanto a proveedores como a los clientes 1. Esto se convierte en una buena herramienta para mantener la organización operativa y administrativa dentro de la empresa, ya que al compartir dicha información se pueden brindar ideas entre organizaciones para buscar la mejoría en algún factor que lo amerite. En el caso de los planes de producción de la empresa focal se centran en las preferencias y exigencias que tienen los clientes hacia el producto; estos planes también están enfocados en los productos que ofrece la competencia. De esta manera se pueden relacionar ambos factores y producir un café que satisfaga las necesidades del consumidor, y que a su vez sea accesible para este a diferencia de los productos comercializados por la competencia.

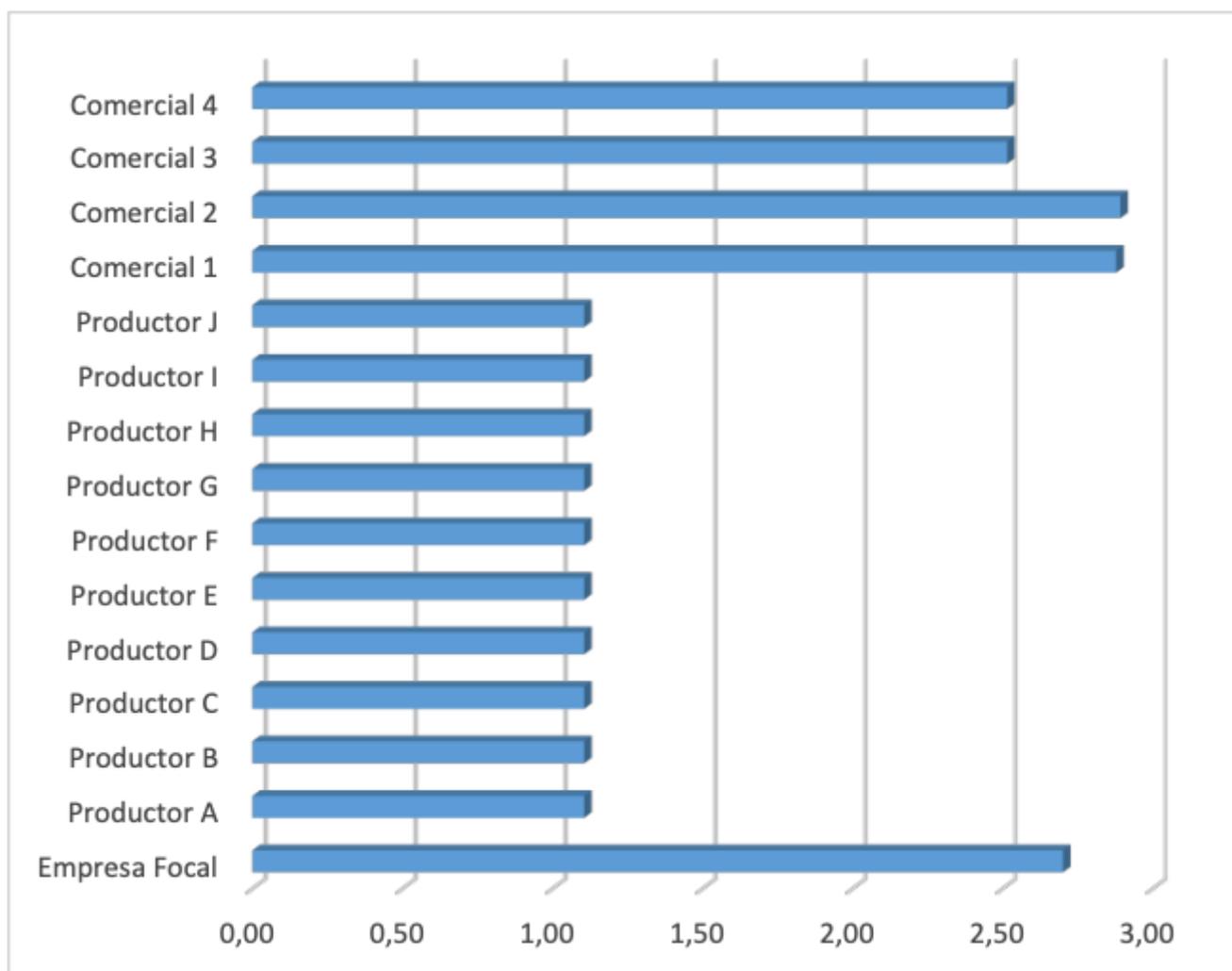
El plan de compras de la empresa se fundamenta en el comportamiento de los inventarios y la capacidad de respuesta de los proveedores ante las necesidades de la organización. Esto se debe a que es importante contar con proveedores que abastezcan de insumos y materiales necesarios a la empresa focal, en cantidad y tiempo establecidos. De esta manera se cubrirá la demanda de compras de la empresa, dando paso al registro de un inventario organizado y completo. Para la gestión de inventarios, se determinan parámetros tales como: la frecuencia de los pedidos y la rotación que tienen los mismos. En este caso, los proveedores son los encargados de mantener el stock de inventarios siempre completos, con los insumos necesarios para llevar a cabo la producción y comercialización del producto. Esta también es una forma de desarrollar alianzas estratégicas con la empresa.

La empresa focal realiza la distribución del producto teniendo en consideración el orden de llegada de los pedidos, y lógicamente el comportamiento de los inventarios. Con el fin de cubrir con la demanda de los pedidos se debe tener un inventario completo que abastezca a las plazas comerciales. El transporte del producto hacia la ciudad de Calceta es realizado por el gerente de la empresa focal, mientras que, a ciudades como Guayaquil y Quito es realizado en transporte público. Ante esta situación, es necesario contar con un transporte específico que realice las entregas, disponiendo así de un esquema fijo de ruteo; acción que servirá para mejorar la cadena de suministro.

La empresa debe contar con un sistema de indicadores seleccionados para evaluar el desempeño de los actores que constituyen la cadena. Además, se deben definir programas de desarrollo basados en: los productos, servicios, mercadotecnia, procesos y organización; involucrando toda la planificación colaborativa de la organización. Como en toda organización, la empresa focal también ha presentado irregularidades en alguna instancia de su funcionamiento, las cuales han sido resueltas de forma inmediata por el gerente. Sin embargo, es necesario involucrar a los integrantes de la cadena, y contar con información en tiempo real acerca de estas irregularidades, de manera que todos los actores puedan intervenir con opiniones y acciones que logren solucionar el inconveniente.

Como resultado del nivel de planificación colaborativa, se obtiene que las variables se encuentran en el rango de 1 en cuanto al nivel de planificación colaborativa, por lo que es necesario como estrategia de planificación, la asignación de recursos específicos para cada variable. En relación al nivel de planificación colaborativa de cada actor (Figura 15), se calcula como: 2,70 la empresa focal, de 1,1 los productores desde A a H. En el caso de los comerciales, de 2,88 el comercial 1, 2,89 el comercial 2, 2,51 el comercial 3 y 2,51 el comercial 4.

Figura 8
Nivel de planificación colaborativa de cada actor



Fuente: Elaboración propia

Existen diversas estrategias que se pueden aplicar para mejorar la cadena; sin embargo, se debe hacer énfasis en las que tengan mayor incidencia para la empresa focal: la contratación de nuevo

talento humano, la colaboración y vinculación con otra organizaciones, y también la colaboración entre los miembros de la misma empresa; todos estos factores involucran proveedores, productores, y plazas comerciales, ya que el trabajo en conjunto y organizado es la mejor estrategia para el avance y mejoramiento de cualquier organización.

En relación a la propuesta de un plan de mejora, fase III, se presenta mediante las siguientes medidas estratégicas, Tabla 3.

Tabla 3
Plan de mejoras para la cadena de estudio.

Proyecciones	Variable
Se identifican las estrategias que debe utilizar la cadena, en función de la integración y las condiciones del mercado.	Estrategia de la Empresa
Se debe documentar los procesos que respalde la producción propiciando la trazabilidad de la producción.	Información
Se diseñará e implementará un Plan de Marketing que potencie el posicionamiento de la marca, y su diseño. Se fomentará la integración con otros actores, para aumentar el volumen de producción anual. Se definirá un plan de negocio conjunto entre los actores de la cadena.	Planes
Se fomentará el uso de empaques biodegradables y la compra de estos materiales.	Compras
Se implementará un mecanismo que posibilite la trazabilidad del café en la cadena.	Gestión de Inventario
Se evaluará la propuesta de un operador logístico específico para el traslado del producto a través del flujo material de la cadena.	Distribución de mercancía
Se definirá y calculará los indicadores básicos para la evaluación de la cadena, propiciando su mejora. Se implementarán acciones de capacitación con el resto de los agricultores, para propiciar el aumento de granos de café orgánico.	Indicadores para la evaluación del desempeño
Definir e implementar un Plan de Contingencias para la cadena, y así se disminuyan las excepciones.	Excepciones

Fuente: Elaboración propia

4. Discusión

En otros estudios de cadena agroalimentarias de café del Ecuador, se analizan las debilidades del sector a nivel nacional y sus posibles oportunidades de mejoras. Por ejemplo, la propuesta de Duicela Guambi et al. (2018) de un modelo de gestión del conocimiento e innovación organizacional basado en la alianza "Gobierno + Empresa + Academia + Productores". Con el fin de aprovechar el valor presente y futuro de los activos del conocimiento de la cadena cafetalera y así contribuir a una mayor eficiencia en la producción, transformación y comercialización del café robusta, mejorar las condiciones de vida de los cafetaleros e impulsar el crecimiento económico y cambio de la matriz productiva. Las diferencias con este artículo se enfocan en que se analiza una cadena de café particular de la región de Manabí y se diagnostica con una herramienta de integración.

Por otro lado, hay estudios con enfoques particulares relacionados a la variedad de café, la contaminación y las oportunidades en el mejoramiento genético (Monar-Merchán & Arauz-Barcia, 2016), elementos que no se analizan en esta investigación. En otras ocasiones, se tratan las limitaciones legales que limitan los procesos de la cadena en el país (Purcell et al., 2017).

5. Conclusiones y recomendaciones finales

En la actualidad, el enfoque holístico en una cadena agroalimentaria es un factor primordial a la hora de mejorar la sostenibilidad de una cadena y de los actores que la conforman. Es un elemento indispensable para alcanzar objetivos comunes y el desarrollo de estrategias. En esta investigación se presentó, como un caso de estudio, un análisis holístico en una cadena de café arábigo en Manabí (Caso Calceta), Ecuador. El estudio incluyó la integración de dos instrumentos de verificación para evaluar la integración de 15 actores, buscando proponer un conjunto de estrategias y acciones encaminadas a la mejora del sector. Además, se emplearon un conjunto de técnicas estadísticas para validar el instrumento diseñado, analizar los datos obtenidos, y medir el nivel de planificación colaborativa de la cadena.

Los resultados obtenidos muestran que el sector cafetero en Ecuador, y en específico para la cadena agroalimentaria de café en Calceta, presenta un bajo nivel. Esto constituye un reto para la mejora en las relaciones entre los socios, y la visión del actor focal de la cadena. Junto con la necesidad de implementación de estrategias conjuntas con el fin de obtener mayores beneficios para los actores de la cadena. La adopción de mejores prácticas que apliquen a este sector será un factor determinante que contribuirá al incremento de los niveles de planificación colaborativa. Esto presenta como base la necesidad de formación del personal de los actores del objeto de estudio en las competencias básicas para el manejo de la integración. En futuras investigaciones se abordará la comparación de la planificación colaborativa de la cadena agroalimentaria de café en diversos países de América Latina.

Referencias bibliográficas

- Bautista Santos, H., Martínez Flores, J. L., Fernández Lambert, G., Bernabé Loranca, M. B., Sánchez, F., & Sablón Cossío, N. (2015). Integration model of collaborative supply chain. DYNA Medellín., Vol 83. No. 193. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/dyna.v82n193.47370>
- Briz J. & Felipe I. D. (2013), Metodología y funcionamiento de la cadena de valor alimentaria: Un enfoque pluridisciplinar e internacional (pp. 1-568). Madrid, España.
- Coq-Huelva, D., Higuchi, A., Alfalla-Luque, R., Burgos-Morán, R., & Arias-Gutiérrez, R. (2017). Co-evolution and bio-social construction: The Kichwa agroforestry systems (chakras) in the Ecuadorian Amazonia. *Sustainability*, 9(10), 1920.
- Duicela Guambi, L. A., Martínez Soto, M. E., Loor Solórzano, R. G., Morris Díaz, A. T., Guzmán Cedeño, A. M., Rodríguez Monroy, C., & Chilán Villafuerte, W. P. (2018). Gestión del conocimiento e innovación organizacional para reactivar la cadena productiva del café robusta, Ecuador. *Revista ESPAMCIENCIA*, 9 (1), 61-72.
- Hill, C. A., Zhang, G. P., & Miller, K. E. (2018). Collaborative planning, forecasting, and replenishment & firm performance: An empirical evaluation. *International Journal of Production Economics*, 196, 12-23. doi: 10.1016/j.ijpe.2017.11.012
- Ho, D., Kumar, A., & Shiwakoti, N. (2019). A Literature Review of Supply Chain Collaboration Mechanisms and Their Impact on Performance. *Engineering Management Journal*, 1-22. doi: 10.1080/10429247.2019.1565625
- INEN. (2012). INEN 3509. Normalización, I. E. Instituto Ecuatoriano de Normalización.
- Intriago Alonzo, F. A., & Zambrano Basurto, Á. M. (2019). Planificación colaborativa de la cadena de suministro del café arábigo para la empresa el Perezoso de la ciudad de Calceta. (Magister en Administración de Empresas), Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Calceta, Manabí.
- Janamanchi, B., & Burns, J. R. (2016). Performance metric optimization advocates CPFR in supply chains: A system dynamics model based study. *Cogent Business & Management*, 3(1), 1139440. doi:10.1080/23311975.2016.1139440
- Mattos, C. A., & Laurindo, F. J. B. (2016). Colaboração eletrônica na gestão da cadeia de suprimentos: um estudo em empresas de manufatura no Brasil. *Revista ESPACIOS*. Vol. 37 (Nº 03) pag. 7 Recuperado de: <https://www.revistaespacios.com/a16v37n03/16370307.html>
- Monar-Merchán, C. A., & Arauz-Barcia, G. O. J. D. d. I. C. (2016). La política de desarrollo en el área productiva, provincia de Manabí. Ecuador. 2(3), 211-225.
- Nájera, J. (2017). Integration of Small Farmers Into Global Value Chains: Challenges and opportunities inside the current global demand. Integración de pequeños agricultores en cadenas

globales de valor: Desafíos y oportunidades dentro de la demanda global actual. *TEC Empresarial*, 11(2), 7-16.

Niemann, W., Kotzé, T., & Jacobs, D. (2018). Collaborative planning, forecasting, and replenishment implementation: a case study of a major grocery retailer in South Africa (Vol. 29).

NTE INEN. (2012). Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). 1123:2012. *Café tostado y molido*, Requisito. Quito, Ecuador.

Pires, S. R. I., & Carretero Díaz, L. E. (2007). *Gestión de la Cadena de Suministro*. (Primera edición en Español ed.). España.: MCGRAW/INTERAMERICA DE ESPAÑA, S. A. U.

Purcell, T. F., Fernandez, N., & Martinez, E. (2017). Rents, knowledge and neo-structuralism: transforming the productive matrix in Ecuador. *Third World Quarterly*, 38(4), 918-938. doi:10.1080/01436597.2016.1166942

Ribas Vila, I., & Companys Pascual, R. (2007). Estado del arte de la planificación colaborativa en la cadena de suministro: Contexto determinista e incierto. *Intangible Capital.*, 3.No.3. ISBN: 1697-9818.

Sablón Cossío, N., Pérez Quintana, M. L., Bautista Santos, H., Sánchez Galván, F., Orozco Crespo, E., & Áreas Gutiérrez, R. I. (2018). Strategic collaborative planning model and its applications in Ecuador, Mexico and Cuba. Paper presented at the 8th International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Bandung, Indonesia. 978-84-481-6034-0. p 258.

Sablón Cossío, N., Hernández Nariño, A., Urquiaga Rodríguez, A. J., Acevedo Suárez, J. A., Bautista Santos, H., & Acevedo Urquiaga, A. J. (2017). Matriz de selección de estrategias de integración en las cadenas de suministro. *Revista de Ingeniería Industrial.*, XXXVIII/No. 3/septiembre-diciembre/2017/p. 333-344.

The Mundial Bank. (2018). *Índice de Competitividad Global*. World Economic Forum.

VICS. (2010). *Linking CPFR and S&OP: A Roadmap to Integrated Business Planning*.

Vonderembse, M. A., Uppal, M., Huang, S. H., & Dismukes, J. P. J. I. J. o. p. e. (2006). Designing supply chains: Towards theory development. 100 (2), 223-238.

Zilli, J., Volpato, D., & Vieira, A. (2019). *Internacionalização de Empresas Brasileiras: O Caso de uma Exportadora de Arroz* (Vol. 1).

1. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí "Manuel Félix López", Calceta, Manabí, correo: ernestonegrinsosa@gmail.com

2. Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Manabí – Ecuador, correo: nsabloncossio@gmail.com

3. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí "Manuel Félix López", Calceta, Manabí, Ecuador, correo: faintriago@hotmail.com

4. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí "Manuel Félix López", Calceta, Manabí, Ecuador, correo: angekarenmilagros@hotmail.com

5. Fundación Universitaria San Mateo, Bogotá, Colombia, correo: anajuliaa@gmail.com

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 41 (Nº 03) Año 2020

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

revistaESPACIOS.com



This work is under a Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0 International License