

[2017]



**IBEROAMERICANA**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Propuesta de la Red de Valor de  
Cafés Especiales en los  
Municipios de Pasca, Fusagasugá  
y Pandi con Miras de Exportación  
en Bioempaques a la Republica  
Popular China

MSc. Francisco Javier Caballero Otálora

MSc. Jesús Alberto Garzón Romero

Corporación Universitaria Iberoamericana

Facultad de Ciencias Empresariales



**IBEROAMERICANA**  
**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

Propuesta de la Red de Valor de Cafés Especiales en los Municipios de Pasca, Fusagasugá y Pandi con Miras de Exportación en Bioempaques a la República Popular China

Proposal of the Value Network of Specialty Coffee in the Municipalities of Pasca, Fusagasuga and Pandi with Exports in Bioempaques to the People's Republic of China

Nombre Autor

Francisco Javier Caballero Otálora

Nombre Coautores

Jesús Alberto Garzón Romero

Asistentes

Juliana Andrea Martínez

Marcela Romero

Diana Suancha

Diana Osorio

Edison Martinez

William González  
Edison Javier Lopez  
Hernán Murillo  
Pedro Julio Mamanche

Diciembre, 18 de 2017

## **Agradecimientos**

En primer lugar a Dios, por brindarme la oportunidad de cada día aprender más y compartir los conocimientos adquiridos a través de años de estudio. En segundo lugar a los cafeteros de los municipios de Pasca, Fusagasugá y Pandi, sin los cuales no se habría podido llevar a cabo esta investigación, al instructor del SENA del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá Rafael Rodríguez, al profesor Jesús Alberto Garzón, quien a través de sus gestiones ha logrado que este proyecto, tenga un reconocimiento más allá de la academia, socializándolo con las autoridades, del orden departamental y municipal, a los estudiantes que mostraron entusiasmo y disposición a través de las visitas de campo. A mi esposa.

## Prólogo

En Colombia se ha hablado bastante acerca de la importancia de la competitividad, tanto así que es una de las variables para fijar el salario mínimo, pero en realidad se entiende que es la competitividad? y como se puede llegar a la misma, especialmente en el sector agrícola, y en un producto en específico, que ha colocado al país en el panorama mundial como es el café, talvez la respuesta es que no, ya que la competitividad se ha convertido en la quimera de todos los países y sus empresas persiguen, pero que se está haciendo para lograrla?

Colombia desde el siglo XIX se ha dedicado a la exportación de materias primas, y después de la segunda guerra mundial en el tratado de Yalta se definió que los países de Latinoamericana debían producir las materias primas para que los países desarrollados las transformaran en bienes, para posteriormente venderlas con un valor agregado, a los mismo países que producen las materias primas, generándose un círculo vicioso porque el país desarrollado es quien va obtener las mejores utilidades, así el país pobre cada día es más pobre y el rico cada día es más rico, infortunadamente esta es la realidad mundial y Colombia no ha sido ajeno a ella.

En Colombia a través de la Federación Nacional de Cafeteros, desde año 2002 se está impulsando los cafés especiales y su marca Juan Valdés a nivel mundial, modelo de negocio que le ha significado grandes pérdidas a la Federación y que logro sus punto de equilibrio hace pocos años, y hasta ahora a empezado a generar utilidades a la empresa que maneja este mercado procafecol, pero que ha pasado con el cafetero de a pie que no puede llegar al usuario final con su café, y lo tiene que vender al precio que le establece la Federación, mejor aún ¿porque se dice que el café de Juan Valdes es un café especial?, la respuesta podría ser porque es vendido por la Federación Nacional de Cafeteros lo cual se entenderia, pero un café especial va mucho más allá, desde la plántula que es sembrada de una forma especial por parte del caficultor, en su siembra, en la recolección tomando solamente los granos maduros y

posteriormente en su proceso beneficio el cual se desarrolla con los más altos estándares, cabe anotar que la presente investigación no se trata sobre el sembrado del café pero son factores que no se deben perder de vista.

En los municipios de Pasca, Fusagasugá y Pandi existen pequeños cafeteros que cada día, ven en sus cafetales la oportunidad de satisfacer sus necesidades más urgentes, que siembran el café de una manera especial, bajo sombra para que el mismo absorba los olores y sabores de los árboles que están a su alrededor, que realizan el proceso de beneficio, buscando el mejor grano a través del paso por la zaranda, que son amigables con el medio ambiente en el momento de hacer el lavado del café, garantizando que las aguas residuales no lleguen a las fuentes hídricas, y mucho menos a los campos ya que son aguas acidas que afectan las demás especies, que después de largas jornadas deben malvender su café, al precio que a bien tenga ese día la Federación y que no ven reconocido el esfuerzo, trabajo y dedicación que invirtieron en la su producción pero que aun así siguen luchando, por cada día tener mejores cafés con la esperanza que el mismo sea reconocido a nivel nacional e internacional.

En el año 2015 la Federación Nacional de Cafeteros promulgo la Resolución 04 de 2015 donde abrió, una ventana para que aquellos cafeteros que quisieran exportar lo hicieran hasta un monto de US\$5000, de forma directa, pero infortunadamente este proceso no es sencillo, razón por la cual son pocos los cafeteros que han logrado colocar sus cafés en el exterior en forma directa, ya que en ocasiones no pueden garantizar las cantidades solicitadas, no conocen los procesos del comercio exterior, no están familiarizados con ls normas de alimentos de otros países, los volúmenes son muy bajos, no son lo suficientemente competitivos, entre otros factores.

En el mundo empresarial desde inicios del siglo XXI se ha logrado establecer una estrategia para lograr la tan anhelada competitividad y es el Supply Chain Management, Cadena de abastecimiento o mejor aun Red

de Valor, y es lo que se busca a través de esta investigación, proponer la red de valor de los cafés especiales en los municipios de Pasca, Fusagasugá y Pandi, con una condición especial en Bioempaques y un mercado objetivo la República Popular China, un mercado objetivo en plena expansión donde el Café especial, será muy seguramente reconocido y valorado, permitiendo mejorar la calidad de vida del caficultor de esta región, y de ser posible de toda Colombia.

## Resumen

El café Colombiano a nivel mundial goza de un reconocimiento amplio y bien merecido, producto de las condiciones geográficas y climatológicas que hace que hoy por hoy exista la clasificación de café variedad Colombia.

El café es exportado en grandes cantidades, pero sin valor agregado más allá del grano en verde como se conoce en el comercio de café, el cual se vende por sacos de 125Kg c/u, para el año cafetero 2017 se calcula que la producción alcanzó los 14.3 millones de sacos con un valor de 7.8 billones de pesos y exportaciones por 13,4 millones de sacos por un valor cercano a US\$ 2.854 millones (Federación Nacional de Cafeteros, 2017), estas cifras en sí mismas son bastante halagadoras como negocio, pero no es la realidad que viven los cafeteros, especialmente los de la región del Sumapaz y específicamente de los municipios de Pasca, Fusagasuga y Pandi, ya que el precio al cual la Federación les compra el café escasamente les permite satisfacer sus necesidades básicas.

Los caficultores han sido capacitados, básicamente en mejorar la producción labor desarrollada por varios entes entre ellos el SENA a través del Centro Agroecológico y Empresarial, ubicado en la ciudad de Fusagasugá, pero no tienen los conocimientos en cuanto a competitividad y como a través de la misma se logra mejorar la rentabilidad para convertirse en agroempresarios, dicho de otra manera, se capacitan para que produzcan más, pero no para que generen valor y mejoren sus ingresos.

En este orden de ideas es necesario desarrollar con los caficultores de los municipios anteriormente mencionados estrategias que les permitan ser competitivos, para llegar a mercados internacionales y una de las estrategias es el desarrollo de la red de valor, la cual les permitirá trabajar bajo los 8 pilares del Supply Chain Management: Administración de la

relación con cliente, administración del servicio al cliente, administración de la demanda, cumplimiento de la orden, administración de la producción, administración de nuevos productos, administración de la relación con el proveedor y la administración del retorno, como es de esperarse no todos los 8 pilares se pueden aplicar en su totalidad pero si permite, un trabajo basado en la cooperación, coordinación y colaboración, para lograr estándares internacionales, y esta es la propuesta que presenta la Corporación Universitaria Iberoamericana, junto al SENA en el marco de la presente investigación

Palabras Clave:

Red de valor, Cafés especiales, Competitividad, Productividad, Costos

### Abstract

The Colombian coffee worldwide has a wide and well deserved recognition, product of the geographical and climatological conditions that makes that today there is the classification of coffee variety Colombia.

Coffee is exported in large quantities, but without added value beyond the green grain as it is known in the coffee trade, which is sold in bags of 125Kg each, for the coffee year 2017 it is estimated that the production reached the 14.3 million bags with a value of 7.8 billion pesos and exports for 13.4 million bags for a value close to US \$ 2.854 million (National Federation of Coffee Growers, 2017), these figures in themselves are quite flattering as business but it is not the reality that coffee growers live, especially those from the Sumapaz region and specifically from the municipalities of Pasca, Fusagasuga and Pandi, since the price at which the Federation buys coffee scarcely allows them to satisfy their basic needs.

The coffee farmers have been trained, basically to improve the production work developed by several entities including SENA through the

Agroecological and Business Center, located in the city of Fusagasugá, but they do not have the knowledge in terms of competitiveness and as through the it is possible to improve the profitability to become agribusinesses, in other words, they are trained to produce more, but not to generate value and improve their income.

In this order of ideas it is necessary to develop with the coffee growers of the aforementioned municipalities strategies that allow them to be competitive, to reach international markets and one of the strategies is the development of the value network, which will allow them to work under the 8 pillars of Supply Chain Management: Customer relationship management, customer service administration, demand management, fulfillment of the order, production management, new product administration, relationship management with the supplier and administration of the return, as expected not all 8 pillars can be applied in their entirety but if possible, work based on cooperation, coordination and collaboration, to achieve international standards, and this is the proposal presented by the Ibero-American University Corporation, together to SENA in the framework of the present investigation

Key words:

Value network, Special coffees, Competitiveness, Productivity, Costs

# Tabla de Contenido

- INTRODUCCIÓN ..... 13
- Capitulo I Fundamentación Teorica ..... 16
  - 1.1 Categorías de cafés especiales ..... 16
    - Cafés de Origen ..... 16
  - 1.2. ANTECEDENTES ..... 24
    - ORIGENES DE LA RED DE VALOR ..... 24
      - Inicios de la Red de valor/ Supply Chain Management..... 24
  - 1.3. MARCO TEÓRICO ..... 37
    - REDES DE VALOR Y LA GESTION COLABORATIVA DEL FLUJO LOGISTICO ..... 37
- CAPITULO II METODOLOGIA ..... 51
  - 2.1. Tipo y Diseño de la Investigación ..... 51
  - 2.2. Población Participante ..... 52
  - 2.3. Dificultades del Estudio..... 52
  - 2.4. Población objeto de estudio..... 52
    - 2.4.1. Selección de la muestra ..... 54
- CAPITULO III APLICACIÓN Y DESARROLLO..... 55
  - 3.1. Fuentes de datos ..... 56
  - 3.2. Técnicas de recolección..... 56
  - 3.3. Descripción de Formulario de Encuesta..... 56
- CAPITULO IV RESULTADOS ..... 57
  - 4.1. Decisiones Estratégicas y Tácticas en Operaciones. .... 57
  - 4.2. Propuesta de diagrama de Spaghetti Chart ..... 58
  - 4.3. ALINEACIÓN DE LA RED DE VALOR..... 61
  - 4.4. Foco en el cliente y alineamiento: ..... 64

Enfoque hacia la Demanda. ....	65
4.4. RESULTADOS ENCUESTA .....	68
V DISCUSIÓN.....	73
VI CONCLUSIONES.....	74
6.1. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS .....	75
6.2. LINEAS FUTURAS .....	75
6.3. PRODUCCIÓN ASOCIADA.....	76
REFERENCIAS.....	76
ACRONIMOS.....	79

## **INTRODUCCIÓN**

El término de café especial tuvo origen en los Estados Unidos, fue utilizado en tiendas que estaban dedicadas únicamente a la venta de café para diferenciarse del café que era vendido en supermercados. En las categorías que se comprende los cafés especiales están: los cafés de calidad superior, de origen único y en mezclas, cafés no convencionales como cafés aromatizados y cafés con unos antecedentes o una historia especiales. (Centro de Comercio Internacional, 2011).

Desde 1996 la FNC lidera el programa de Cafés Especiales con el fin de identificar y seleccionar los cafés de características particulares, provenientes de regiones específicas. El propósito es posicionar el café colombiano en altos segmentos que agreguen valor a los productores, adicionalmente integrando los conceptos fundamentales de conservación del medio ambiente, equidad económica y responsabilidad social.

Para la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia los cafés especiales, son aquellos valorados por los consumidores por sus atributos consistentes, verificables y sostenibles y por los cuales están dispuestos a pagar precios superiores que se traducen en un mayor bienestar de los productores. Estas características están dadas por el origen del café (categoría origen), por su producción en armonía con el medio ambiente (categoría sostenibles) y su compromiso con el desarrollo social de las comunidades (categoría social). (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2008)

Para la FNC el segmento de cafés especiales representa aproximadamente el 12% del consumo mundial, es decir un volumen similar al de la cosecha colombiana. Se ha registrado un crecimiento dinámico en los últimos años por diversas razones:

- Alta calidad de los cafés especiales, lo cual ha permitido vincular más personas al consumo del café, especialmente a los jóvenes.
- Desarrollo de nuevas preparaciones.

-Desarrollo de equipos que facilitan la preparación de la bebida y garantizan su calidad.

-Desarrollo de sistemas de empaque que preservan la calidad del café por largos períodos.

-Aparición en el mercado de cafés asociados a conceptos como la sensibilidad por el medio ambiente, la salud, la responsabilidad social o la equidad económica.

-Desarrollo de nuevos canales de distribución como las cafeterías, las tiendas de conveniencia y las máquinas dispensadoras.

Se entiende que en la comercialización de cualquier bien ó servicio y aun más en el sector agrícola en Colombia, el intermediario es quien obtiene la mayor utilidad, factor que hace que la utilidad de estos cafés especiales, se quede, bien sea en la Federación Nacional de Cafeteros o en los brokers<sup>1</sup> internacionales, quienes conocen la calidad y el precio al cual se pueden llegar a vender este tipo de cafés en el mercado internacional, pero el caficultor no logra participar de dichos dividendos, ya que se encuentra únicamente en la primera milla de la cadena de abastecimiento y las utilidades se encuentran es en la última milla, por esto es importante desarrollar la red de valor entre los caficultores de los municipios de Pasca, Fusagasuga y Pandi de tal manera que ellos estén en los diferentes eslabones de la cadena mejorando su rentabilidad y con ello la calidad de vida de una forma sostenible.

En los últimos 25 años los modelos de negocio han cambiado de tal forma que ya no se habla de la competencia entre empresas sino entre cadenas de abastecimiento (Druker, 1989), la competitividad se ha convertido en el entorno sobre el cual giran los negocios a nivel mundial y esto se aplica hoy mas que nunca en el sector agrícola en Colombia.

*Es así como Para M. Porter (2000), por ejemplo, los nuevos paradigmas de la competitividad señalan que la ventaja*

---

<sup>1</sup> Brokers: Es un individuo o institución (agente de bolsa) que organiza las transacciones entre un comprador y un vendedor para una comisión cuando se ejecute la operación.

*competitiva de las empresas depende más de la innovación de productos, mercadotecnia y los procesos que de la abundancia de mano de obra barata y recursos naturales. Tales paradigmas parecen dar origen a la teoría del “conocimiento y las capacidades humanas”. En esencia, este autor destaca el factor tecnológico como condición necesaria para lograr la ventaja competitiva. Esencialmente, este factor involucra las nuevas técnicas de organización y la administración logística de la producción. (Jimenez & Hernandez, 2002)*

El negocio del café también ha cambiado sustancialmente, es por esto que ya no es rentable vender café verde, sino vender café con valor agregado donde se hayan desarrollado todos los procesos hasta el usuario final, entregándolo al cliente a través de una red “El conjunto de empresas integradas por proveedores, fabricantes, distribuidores y vendedores (mayoristas o detallistas) coordinados eficientemente por medio de relaciones de colaboración para colocar los requerimientos de insumos o productos en cada eslabón de la cadena en el tiempo preciso al menor costo, buscando el mayor impacto en las cadenas. Resumen ejecutivo xii de valor de los integrantes con el propósito de satisfacer los requerimientos de los consumidores finales” (Jiménez, 2000). que respeta el medio ambiente, al cual se le puede hacer trazabilidad y se genera una experiencia en cada taza de café, según un estudio realizado por la empresa Technavio crece la demanda de productos respetuosos con el medio ambiente (Buencafé, 2017), factor con el cual están comprometidos los caficultores de Pasca, Fusagasugá y Pandi, ya que a través de los diferentes procesos, especialmente en el de lavado y beneficio del café han reducido el consumo de agua hasta en un 30% a partir de la utilización de nuevas tecnologías de lavado, las aguamieleras son utilizadas para producir abono orgánico, al igual de la cacota, producto que se deriva después de descerezar el fruto de café para obtener el grano, el café es sembrado bajo sombra lo cual permite que la utilización de fertilizantes químicos se reduzca, lo cual está en completa sintonía con el medio ambiente, se trabaja a través de repelentes naturales para proteger el café minimizando la utilización de herbicidas

haciendo de la producción de café una producción sostenible y amigable con el medio ambiente, el mismo estudio revela que los consumidores se inclinan por productos saludables con una historia detrás, al igual que la experiencia en los coffe shops (Buencafe, 2017), condiciones que cumple a cabalidad los cafes especiales producidos en los municipios objeto de estudio, entonces porque se sigue vendiendo este tipo de café como cualquier otro tipo de café verde?, la respuesta podria ser, porque no se ha generado la cooperación, colaboración y coordinación dentro de los caficultores y es la propuesta que se presenta y es de la red de valor.

En este orden de ideas surge la pregunta ¿Cuál sería la red de valor de cafés especiales de los municipios de Pandi, Fusagasugá y Pasca con miras a la exportación en bioempaques a la República Popular China?

## Capitulo I Fundamentación Teorica

### 1.1 Categorías de cafés especiales



#### Cafés de Origen

Son los que provienen de una región o finca, sus cualidades son únicas, debido a que estos crecen en sitios especiales. Son vendidos sin ser mezclados con otras calidades de café o de otros orígenes al consumidor final. Los clientes los prefieren por su sabor y aroma especiales. Existen 3 subcategorías.

**Cafés Regionales:** Son de una región específica reconocida por sus cualidades particulares. Son ofrecidos al consumidor final puros, sin mezclas de otros.

**Cafés Exóticos:** Estos son cultivados bajo condiciones particulares en zonas determinadas; sus características son sensoriales y organolépticas permitiendo obtener una taza de café con altísima calidad.

**Cafés de Finca:** Son producidos en una sola finca y proceden de un solo cultivo, su beneficio es centralizado ofreciendo un producto sobresaliente en calidad y consistente en el tiempo.

### **Cafés de Preparación**

Son apetecidos en el mercado internacional por su apariencia especial en forma y tamaño. En esta categoría también se encuentran los que van de acuerdo a las preferencias de los clientes y son acopiados para ofrecer un producto consistente. Entre los de preparación se encuentran:

**Cafés Selectos:** Son una mezcla de diferentes tipos de café dando como resultado una taza de excepcional calidad.

**Cafés Caracol:** Estos son cultivados en zonas altas y son seleccionados los granos en forma de caracol, sus tazas contienen un alto nivel de acidez único.



**Cafés Supremos:** Este café es clasificado según su granulométrica o tamaño del grano como: Premium, Supremo, Extra Especial, y Europa.



### **Cafés Sostenibles**

Las comunidades que lo cultivan tienen el compromiso con la protección del medio ambiente con una producción limpia y conservación de la biodiversidad de las zonas. Promueven el desarrollo social de los caficultores que los producen. Los clientes lo han preferido por el cuidado de la naturaleza y el impulso del mercado justo con los países en vía de desarrollo.



## **Cafés Orgánicos**

Son cultivados sin utilizar productos químicos como fungicidas, herbicidas, insecticidas y fertilizantes. Para su comercialización deben tener una certificación expedida por una firma especializada, que son los encargados de inspeccionar las prácticas del cultivo, trilla, almacenamiento y transporte.

## **Calidad**

Para adquirir la certificación la finca cafetera debe cumplir con los requisitos, deben tener registros de las compras de insumos, mano de obra, volumen de café pergamino seco producido, facturas de venta y cumplir con todos los requerimientos del proceso.

La Federación Nacional de Cafeteros actualmente tiene los siguientes programas de cafés certificados:

**Cafés Rainforest Alliance:** Su misión es proteger los ecosistemas, las personas y la vida silvestre que depende de ellos, por medio de la transformación de las prácticas del uso del suelo, las prácticas comerciales y el comportamiento de los consumidores.

Los principios básicos de esta certificación son:

- Sistema de gestión social y ambiental.
- Conservación de ecosistemas.
- Protección de la vida silvestre.
- Conservación de los recursos hídricos.
- Trato justo y buenas condiciones para los trabajadores.
- Salud y seguridad ocupacional.
- Relaciones con la comunidad.
- Manejo integrado del cultivo.

- Manejo y conservación del suelo.
- Manejo integrado de desechos.

**Cafés UTZ Certified:** Este programa está establecido bajo normas mundiales para la buena práctica de la producción de café. Da respuesta a dos preguntas de los compradores de café: ¿de dónde proviene mi café? y ¿cómo fue producido?

Los caficultores que son certificados por este programa deben cumplir el código de conducta, que son las normas reconocidas internacionalmente para la siembra de café, en forma responsable, social y ambientalmente y para un manejo eficiente de la propiedad, trazabilidad y seguridad alimentaria.

Son importantes para esta certificación:

- Trazabilidad
- Identificación y separación del producto.
- Sistema de administración, mantenimiento de registros y auto inspección.
- Variedades y patrones.
- Manejo del suelo.
- Uso de fertilizantes.
- Protección de cultivos.
- Cosecha.
- Manejo de poscosecha.
- Salud del trabajador, seguridad laboral y social.
- Medio ambiente.
- Reclamaciones.

**Cafés de Comercio Justo o Fair Trade:** Bajo este programa están los productores pequeños que están asociados a las cooperativas, que ya tienen garantizado un precio mínimo de compra. Las relaciones comerciales se apoyan del respeto y beneficio equitativo por ambos participantes. Se aprecia el trabajo de los productores, las leyes laborales, la seguridad social, la salubridad y el respeto por la conservación de los recursos naturales. La marca del comercio justo es mejorar las posibilidades de los pequeños caficultores y sus organizaciones.

### **Beneficios Para El Cafetero**

La Federación Nacional de Cafeteros está garantizando la trazabilidad y transparencia del proceso de cultivo y comercialización del café exportado con un estricto seguimiento para que se puedan comprobar los costos, con una completa transparencia en los beneficios económicos y que estos sean transferidos a los caficultores, ya que en el mercado de los cafés especiales un componente importante es el sobre precio que pagan por la calidad y categoría que el cliente demanda.

Cuando los cafeteros se comprometen con la producción y entrega de un café especial reciben el beneficio de los mayores precios en dos instantes:

El primer instante es cuando la cooperativa realiza la compra, se hace con un precio determinado por el mercado interno y un valor adicional por la calidad de acuerdo a las pruebas y análisis.

El segundo instante se le hace entrega a todos los caficultores que participan en programa específico de café especial, según la cantidad con la que se aportó para la venta total al cliente y es dividida por partes iguales a todos los productores. Este pago es recibido en el momento que el cliente haya pagado el dinero correspondiente al cargamento de café.

- Los precios indicados por OIC en grupos, en promedio mensual y en centavos de dólar por libra:

**Tabla No 1 Precios Internacionales del Café Suaves Colombianos**

Mes	Precio del indicador compuesto OIC	Suaves colombianos (arábigo)		
		Nueva York	Alemania	Promedio ponderado
ene-15	148,24	182,32	189,21	185,26
feb-15	141,10	171,68	176,49	174,11
mar-15	127,04	151,94	157,04	154,29
abr-15	129,02	155,30	159,13	157,06
may-15	123,49	148,45	152,30	150,19
jun-15	124,97	150,58	153,72	152,02
jul-15	119,77	142,24	147,08	144,52
ago-15	121,21	144,96	149,29	146,96
sept-15	113,14	133,04	138,51	135,55
oct-15	118,43	140,28	146,41	143,10
nov-15	115,03	137,49	139,46	138,63
dic-15	114,63	140,23	139,56	139,89
ene-16	110,91	134,98	135,71	135,27
feb-16	111,75	137,71	136,49	137,17
mar-16	117,83	145,18	145,05	145,20
abr-16	117,93	143,46	143,89	143,66
may-16	119,91	144,93	144,31	144,49
jun-16	128,00	158,70	157,07	158,09
jul-16	132,82	164,93	163,42	164,25
ago-16	131,00	161,36	160,11	160,78
sept-16	138,22	168,13	169,74	168,85
oct-16	142,68	171,13	173,63	172,28
nov-16	145,82	178,16	178,23	177,85
dic-16	131,70	158,31	156,79	156,64
ene-17	139,07	165,56	164,92	164,96
feb-17	137,68	164,33	162,84	163,67
mar-17	134,07	158,97	157,73	158,40

Fuente: Información Estadística Cafetera (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2017).

**Tabla No 2 Precios internacionales del Café Naturales del Brasil**

Mes	Precio del indicador compuesto OIC	Naturales del Brasil (arábigo)		
		Nueva York	Alemania	Promedio ponderado
ene-15	148,24	151,21	167,95	163,50
feb-15	141,10	143,32	154,77	151,90
mar-15	127,04	127,81	135,56	133,55
abr-15	129,02	131,63	138,49	136,70
may-15	123,49	124,60	132,30	130,38
jun-15	124,97	120,85	133,90	130,51
jul-15	119,77	111,92	127,72	123,64
ago-15	121,21	118,39	130,35	127,24
sept-15	113,14	109,65	120,73	117,83
oct-15	118,43	116,83	131,20	127,47
nov-15	115,03	110,70	127,11	122,95
dic-15	114,63	110,38	128,53	123,73
ene-16	110,91	106,53	126,53	121,30
feb-16	111,75	108,21	127,19	122,24
mar-16	117,83	116,14	135,16	130,38
abr-16	117,93	113,13	133,36	128,10
may-16	119,91	114,55	134,33	129,05
jun-16	128,00	124,01	144,91	139,56
jul-16	132,82	130,60	149,39	144,53
ago-16	131,00	128,84	145,83	141,41
sept-16	138,22	136,85	154,34	149,80
oct-16	142,68	139,08	158,10	153,15
nov-16	145,82	145,26	162,35	157,72
dic-16	131,70	127,01	141,21	137,14
ene-17	139,07	136,31	149,22	145,70
feb-17	137,68	139,33	147,62	145,50
mar-17	134,07	132,51	142,18	139,67

Fuente: Fuente: Información Estadística Cafetera (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2017).

El precio interno base de compra del café colombiano, en promedio mensual y pesos por carga de 125 kg. de café pergamino seco

**Tabla No 3 Precio interno base de compra de café Colombiano**

Mes	Precio interno				
ene-15	768.548	ene-16	787.528	ene-17	883.226
feb-15	724.982	feb-16	791.776	feb-17	859.286
mar-15	684.923	mar-16	799.129	mar-17	850.065
abr-15	687.371	abr-16	756.367		
may-15	631.319	may-16	755.323		
jun-15	671.900	jun-16	794.433		
jul-15	678.778	jul-16	835.516		
ago-15	772.657	ago-16	794.032		
sept-15	718.671	sept-16	860.867		
oct-15	733.637	oct-16	914.613		
nov-15	735.033	nov-16	1.007.533		
dic-15	789.258	dic-16	860.806		

Fuente: Fuente: Información Estadística Cafetera (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2017).

Comportamiento del precio del café en el mercado internacional basados en el índice de referencia Futuros café C EE.UU. desde el 2012 hasta el 2016



Fuente: Futuros café C EE.UU. Bolsa de NY. <https://es.investing.com/commodities/us-coffee-c>

## 1.2. ANTECEDENTES

### ORIGENES DE LA RED DE VALOR

El desarrollo de la logística ha sido un proceso que se ha venido desarrollando desde la década de los setentas hasta llegar a la red de valor donde sus primeros conceptos se empezaron a gestar en los ochentas (Heckmann, Shorten, & Engel, 2003) puesto que en este periodo se desarrolla la “Revolución del Marketing” ya que el marketing en su pensar más puro busca en si mismo hacer ofertas de valor a los clientes, analizando sus necesidades y ofreciendo los bienes y servicios que las puedan suplir, pero se enfrenta a un problema como llegar al cliente para cumplir dicha oferta de valor y es donde nace numeros publicaciones que entre las cuales se encuentran Gestión de la Distribución Comercial, Logística y Marketing para la Distribución Comercial y en 1979 apareció el *Journal Logistic*.

### Inicios de la Red de valor/ Supply Chain Management

En 1982, a Keith Oliver, se le abona ser el primero en hablar de Supply Chain Management siendo consultor de la firma Booz Allen & Hamilton, significando con ella el “proceso de planear, implementar, y controlar las operaciones de **aprovisionamiento**, con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes”, pero para cumplir estos requerimientos era necesario establecer el movimiento de materias primas, la cuales ingresan a un inventario para posteriormente a través de los diferentes procesos generar un inventario de productos en proceso y productos terminados, los cuales están listos para su distribución desde el punto de origen que sería la fábrica en el caso de los productos que ha sufrido transformación o desde la bodega en el caso de la comercialización hasta el punto de consumo, entendiendo este último como el lugar donde va hacer adquirido el producto o servicio. A partir de este concepto se han realizado bastantes escritos y estudios sobre el Supply Chain Management o Administración de la Cadena de Abastecimiento (CooperJ.,1989)

El periódico *Financial Time* del 4 de junio de 1982 se encargó de publicar la noticia de la introducción de los vocablos *Supply Chain* acuñados por Oliver, los cuales fueron acogidos por la comunidad empresarial de los Estados Unidos e Inglaterra, y posteriormente por el mundo entero.

Otro de los autores relevantes y que hoy en día siguen siendo consultados y tomados como referentes de la logística y de las cadenas de abastecimiento es Ronald H. Ballou, (1992), publicó un libro titulado *Business Logistics Management*, en el cual, abordó el concepto de Supply Chain de manera tangencial afirmando: "*Business logistics management is also popularly referred to as supply chain management*". Para Ballou, el supply chain ó cadena de abastecimiento, era equivalente a la logística pero desde un enfoque estratégico,(Ballou,2004) esto generó una pequeña confusión que en la actualidad se presenta, y es confundir la logística con la red de valor, y al respecto es importante aclarar que la red de valor es la integración y alineación de los procesos desarrollados desde la logística, de tal manera que se convierta en un factor de competitividad

Periodo 1996-2000

En 1996 el Supply Chain Council (SCC) desarrolló el modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference model, SCOR-model) como una herramienta para representar, analizar y configurar Supply Chains. El modelo ha sido objeto de mejoras mediante nuevas versiones, y estructurado en torno a cinco procesos.

En la evolución de los términos de la cadena de abastecimiento, el autor James Cooper (CooperJ.,1989) describió la necesidad de la Logística *upstream* hacia los proveedores, y *downstream* hacia los clientes, y desde esa idea, Martin Christopher, definió Supply Chain Management, imprimiéndole el mismo concepto de Ballou de 1992, pero aplicándolo *upstream* hacia los proveedores y *downstream* hacia los clientes.

La idea de múltiples Supply Chains o cadenas de abastecimiento no es exclusiva John Gattorna, y él lo reconoce así... En 1997 Marshal Fisher

determinó como en las organizaciones trabajan varias cadenas de abastecimiento pero siempre hay una que va ser por la mas se inclina la empresas ya sea por el tipo de negocio, el perfil de los clientes, el tipo de producto, el tipo de mercado entre otros factores y la describe en un artículo publicado por Harvard Business Review (HBR). Marshal propone clasificar los productos en función de sus patrones de demanda, a partir de dos categorías principales de productos: funcional e innovadora.

Para cada una de estas categorías de productos, según Marshal debería existir su correspondiente Supply Chain o cadena de abastecimiento perfectamente definida, en razón a que los problemas existentes en las Supply Chains eran el resultado de la equivocada combinación entre el producto y la Supply Chain. De ésta manera Marshal elaboró una matriz en la cual se define que los productos funcionales (por ejemplo: jabón, zapatos, alimentos, bebidas, etc.), cuya demanda es predecible, serían “manejados” por una *Efficient Supply Chains (ESC)* o *Supply Chain Eficiente*, y que productos más innovadores (por ejemplo: moda, equipos electrónicos, tecnología de información y comunicaciones, etc.) fueran *manejados* por una *Responsive Supply Chain (RSC)* o Supply Chain de Respuesta). Marshal definió algunas características de los productos con respecto a la demanda.

Sin embargo, según Gattorna, los problemas empezaron a aparecer cuando productos “innovadores” eran “manejados” por una *Efficient Supply Chains (ESC)* o *Supply Chain Eficiente*. Más tarde se comprobó que los patrones de demanda de los productos funcionales no eran constantes, en tanto podrían cambiar según las condiciones del mercado. Por ejemplo: el consumo de gasolina puede ser predecible, y se define un patrón de demanda, pero como resultado de un atentado terrorista que genere un desabastecimiento, el patrón de demanda cambia. De esta manera, se pudo concluir que las Supply Chains no pueden ser diseñadas con base en las categorías de productos especiales, porque las condiciones del mercado cambian y éstas influyen en los patrones de demanda.

A finales del siglo XX, el mundo comenzó a cambiar en torno a los procesos de internacionalización y apertura económica, los negocios off shore tomaron una dinámica importante al realizar la producción en países en vía de desarrollo especialmente de Asia, haciendo que la logística tomara nuevas connotaciones e importancia ya que se debía llegar a los centros de producción con materias primas y posteriormente hacer la distribución a nivel mundial cambiando el escenario y de esta forma los procesos de la logística, ampliándose a redes de abastecimiento

En el año de 1999 Donald J. Bowersox, David J. Closs, y Theodore P. Stank, publicaron el libro *21st Century Logistics: Making Supply Chain Integration a Reality*. Estos autores afirmaron categóricamente: “*Cuando la gestión de las empresas hacen un único esfuerzo para alinear el posicionamiento y las capacidades, para desarrollar y alcanzar ventajas competitivas, este proceso se refiere a Supply Chain Management*” (Bowersox, Closs, & Stank, 2003). Es aquí donde dio comienzo el drástico cambio del concepto de la Logística, y el surgimiento de una nueva disciplina denominada *Supply Chain Management o Administración de la Cadena de Abastecimiento*. En *Supply Chain Management o Administración de cadena de abastecimiento*, donde todo se basa en la confianza y relacionamiento entre proveedores y clientes, pasando de ser una relación transaccional a una de cooperación, coordinación y colaboración, para ello se han apoyado en el desarrollo tecnológico, el cual empezó a generar impactos significativos, los sistemas de información y comunicación jugaron un rol definitivo, y las métricas y especialmente los KPI empezaron a cobrar importancia. Desde luego que la literatura en Logística se enriquece con el resultado de investigaciones en sentido estricto sobre empresas de Clase Mundial como objetos de estudio.

Periodo 2000-2005

En 2000, David Simchi-Levi, en su libro *Designing and Managing the Supply Chain. Concepts, Strategies, and Case Studies*, definió *Supply Chain Management* como el conjunto de enfoques utilizados para integrar

*proveedores, unidades productivas, bodegas y almacenes (tiendas), de tal manera que los productos sean producidos y distribuidos en las cantidades correctas, en el lugar correcto y en momento correcto, con el fin de minimizar los costos y mejorar los niveles de servicio al cliente*(Simchi-Levi,2002) Aun cuando David Simchi-Levi, utilizó conceptos de Forrestal y Napoleón nada nuevos (*Logística es entregar a los clientes lo que requieren, en la cantidad que lo piden y en el momento en que lo necesitan*), hizo énfasis en la instrumentalización y describió algunas técnicas utilizables en la solución de problemas, tales como modelos de simulación y técnicas de optimización, modelos heurísticos, redes, modelos de costos, etc., y sobre todo aportó significativamente en el tema de las alianzas (Third-Party Logistics o 3PL). También mencionó la necesidad de las Supply Chain internacionales (Global Supply Chains), y de los Sistemas de Información y Comunicación.

Donald J. Bowersox, reapareció en 2002 con una versión denominada *Supply Chain. Logistics Management, completamente moderna, tratando aspectos relacionados con la “revolución de la Supply Chain”*(Bowersox & Closs,2002) e incluyó dentro de *Supply Chain Management* aspectos sobre el relacionamiento con los clientes, estrategias de distribución, compras y adquisiciones, y la necesidad de integrar las operaciones. Mientras que, en la parte operacional incluyó los aspectos relacionados con la Logística, tales como la administración de inventarios, infraestructura de transporte y su regulación, administración del transporte, almacenamiento, empaque y manejo de materiales e integración de Redes Logísticas. Bowersox hizo énfasis en la instrumentalización de la Logística, y propuso técnicas como análisis de costos, tecnología satelital, proceso de imágenes, EDI, código de barras, radiofrecuencia, y la aplicación de tecnología de información para soportar estrategias en *Supply Chain Management*, tales como ERP, CPFR, y APS. También propuso unas fases para emprender un proceso de diseño de una *Supply Chain*.

En 2003 HBR publicó un artículo de Jonathan Byrnes del MIT titulado *Supply Chain Management in a Wal-Mart World*, en el cual hizo énfasis en que la arquitectura de la Supply Chain de Wal-Mart no era “one size fits

*all*<sup>2</sup>. La *segmentación upstream* referida a las cuentas/proveedores marcó un hito muy importante, en tanto sugirió el diseño e implementación de *múltiples Supply Chains* para atender los requerimientos de los detallistas:

En 2004 la firma A.T. Kearney publicó un artículo denominado *How Many Supply Chains do you need?*, en el cual describió una combinación de variables relacionadas con los clientes y los productos con el fin de segmentar las *Supply Chains*, utilizando prácticamente la misma idea de Marshal Fisher, pues identificó el tipo de *Supply Chains* por categoría de producto. Según Gattorna, esto funciona en algunos casos pero no en todos, en razón a que las situaciones de compra cambian en la mayoría de productos.

Entonces la diferencia entre Marshal y A.T. Kearney con respecto a la propuesta de John Gattorna, consiste en que la de los primeros no segmenta los clientes por su comportamiento de compra dominante, lo que es fundamental para el diseño y operación de las Cadenas de Abastecimiento ya que ninguna organización tiene la capacidad para atender a los clientes con un servicio de primera clase y por ello se debe determinar la importancia actual y futura de los clientes realizando la segmentación.

Janet Godsell investigadora de la Universidad de Cranfield del Reino Unido, en 2004 desarrolló el concepto de *Demand Chain Strategy*, con el cual vinculó la *satisfacción de la demanda*. Janet Godsell entendió *Demand Chain Strategy*, según sus propias palabras, como el *eslabón perdido entre la unidad de negocios, el mercado y la estrategia de Supply Chain*, que debía ser capaz de crear una alineación alrededor de unos objetivos de demanda que asegurarían que *Demand Chain* cubriría las necesidades de los clientes y accionistas, de una manera más eficiente y eficaz.

Douglas Lambert definió *Supply Chain Management* como la gestión del relacionamiento de la empresa con sus nodos *upstream* y *downstream*, a partir de la gestión de los siguientes procesos en *Supply Chain*

---

<sup>2</sup> Esto implica diferenciación. No de la misma manera para todos.

Management: administrar las relaciones con los clientes, administrar el servicio al cliente, administrar la demanda, administrar el flujo de manufactura, administrar las relaciones con los proveedores, administrar el desarrollo y comercialización de productos, y administrar el retorno. Asimismo, aclaró cómo estos procesos se interrelacionan entre sí, y con otros procesos de la empresa, tales como **compras, logística**, marketing y ventas, producción, finanzas, y R & D. Quedando claro, nuevamente, que Logística no es lo mismo que Supply Chain y que **compras** no es una función de aquella.

De conformidad con Douglas M. Lambert y sus colaboradores, la arquitectura de una Supply Chain parte de la **esencia de una Red de Valor**, y está compuesta por la empresa misma, sus proveedores upstream y sus clientes downstream, sin dejar de un lado los usuarios y/o consumidores finales. La empresa que ha optado por este tipo de propuesta organizativa “federada” se ha denominado líder y tiene una posición relativa en la Red. Este resultado coincidirá con la segunda década del Siglo XXI con lo develado por el Phd. John Gattorna.

Periodo 2006-Actual

En 2006, se logró a través de todas las investigaciones relacionadas con el tema de cadena de abastecimiento, expertos en logística y asociaciones de logística, así como muchas empresas de Clase Mundial, reconocer que desde la experiencia, Logística y Supply Chain no son sinónimos: específicamente, *Supply Chain* **no** es una **cadena de negocios con relaciones uno a uno**, sino que es una red de múltiples negocios y múltiples relaciones (Lambert, 2004) es decir, una Red de Valor, compuesta por **nodos** o empresas u organizaciones, pero definitivamente sistemas socio-técnicos... organismos vivos. John Gattorna se encuentra en el grupo de investigadores, que así lo reconocen en su libro *Living Supply Chains* 2006.

El Council of Logistics Management, no tuvo opción y debió cambiar su nombre al que ostenta en el día de hoy (Council of Supply Chain Management Professionals), alineándose con el estado del arte en Supply

Chains Management & Logistics, y redefinió la Logística como la *“parte del Supply Chain que planea, implementa y controla el efectivo y eficiente flujo bidireccional (hacia el cliente y desde el cliente o retorno) y el almacenamiento de productos, y el flujo de servicios e información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de satisfacer las necesidades de los consumidores y usuarios finales. Las actividades típicas de la logística incluye la administración del transporte hacia y desde la empresa, la administración de la flota de transporte, el almacenamiento, el manejo de materiales, la gestión de la orden, el diseño de la red logística, la administración de inventarios, la planeación de la oferta y la demanda, y la administración de las terceras partes que prestan servicios logísticos.”* (Council of Supply Management Professionals,2016)

Y qué es Supply Chains o Cadenas de Abastecimiento? John Gattorna definió *Supply Chain* como *“una combinación de procesos, funciones, actividades, relaciones y vínculos, junto con productos, servicios, información y transacciones financieras que se mueven entre las empresas, en ambas direcciones; e igualmente involucra y mueve en todas las direcciones esos productos, servicios e información, desde el proveedor inicial hasta los consumidores y usuarios finales”*. *Supply Chain* (Gattorna, 2009) (anglicismo utilizado globalmente), es sinónimo de *Value Networks*, expresión que incluye los conceptos de *Value Chain*, *Demand Chain*, y *Demand Networks*. Un *Supply Chain* o *Value Network* es un conjunto de empresas u organizaciones que tienen la capacidad de combinar procesos, funciones, actividades, relaciones y vínculos, *junto con productos, servicios, información y transacciones financieras que se mueven en todas direcciones en dicho conjunto*, desde el proveedor inicial hasta el usuario/consumidor final.

En 2005, Dave Anderson escribió un paper titulado *Quick – Change Supply Chains* o *Supply Chains de cambio rápido*, y reconoció que la mayoría de las *Supply Chains* ofrecían servicios estándar y carecían de la habilidad para lograr los requerimientos de entrega o disponibilidad del caso en entornos rápidamente cambiante, cuando una de las *exigencia*

*actuales es precisamente que las Supply Chains reacciones de manera rápida.* (Donald J. Bowersox define esta característica como la “capacidad de respuesta”, es decir la habilidad que tienen las empresas de adecuarse a los requerimientos de los clientes en entornos cambiantes).

De acuerdo con John Gattorna, éstas *Supply Chains* de cambio rápido son equivalentes a *sus* múltiples *Supply Chains* (Continuos Replenishment *Supply Chain*, Agil *Supply Chain*, Lean *Supply Chain*, y Fully Flexible *Supply Chain*), trabajando de manera alineada. (Gattorna,2009)

Lo que hizo, entonces, John Gattorna, fue sumarle a las propuestas sobre configuraciones o arquetipos de *Supply Chains* ya existentes, *el comportamiento (conductas de las personas)*, en razón a su fuerte argumentación: “*Los productos y servicios sólo se transforman de materias primas y fuentes de producción, a mercados de consumo debido a la intervención humana*”. Esta característica hizo que lo develado por Phd. John Gattorna fuese único. Fue así, como en 2006 Phd. John Gattorna emergió con una propuesta nunca antes vista, en tanto adicionó a las existentes sobre *Supply Chains Management*, una dimensión más: el comportamiento humano. Su propuesta está plasmada en el libro “*Dynamic Supply Chains. Delivering Value Through People*”, y es el resultado de más de 20 años de desarrollos profesionales, consultorías, e investigaciones con un equipo de muchos académicos e investigadores sobre el tema.

De otra parte, Gattorna, realiza la reflexión, que los términos utilizados por Keith Oliver (Booz Allen & Hamilton), *nunca fueron los mejores términos, en tanto plasmó en la mente de las personas solamente un lado de la empresa: aprovisionamiento [...] cuando en realidad las empresas tienen tres dimensiones: la interna, upstream con sus proveedores, y downstream con sus clientes* (Gattorna,2009) porque la razón de ser de una empresa son los clientes pero muchas, pero en ocasiones se pierde este norte y lo que se busca y cumplir con los procesos y procedimientos al interior de la empresa y es el cliente el que tiene que acomodarse a los mismos, esto es una apuesta bastante riesgosa ya que cuando el cliente encuentre otra

opción muy seguramente se va marchar, pero si por el contrario, el cliente es el centro del negocio y se logran alinear los procesos de este con los de la empresa y los proveedores, la oferta de valor será algo tangible y medible que le permitirá desarrollar en todos los participantes de la red de valor la filosofía de ganar-ganar; Igualmente, Gattorna se pronuncia diciendo que “querámoslo o no, las empresas se mueven inexorablemente hacia un estadio de *network of networks*”, esto basándose en la experiencia generada con los gerentes de logística de varias latitudes donde analizaron términos los términos tales como, *value chain, demand-chain, demand-networks*, emergiendo en dicho foro los vocablos **value networks**. en una reunión en Sydney Australia, Sin embargo, dejó claro igualmente que estos dos vocablos poco a poco irían ganando terreno a nivel mundial, en razón a que esos “hermosos vocablos **value networks** incluyen los anteriormente nombrados, pero que por lo pronto se seguirán utilizando como sinónimos, los vocablos *Supply Chains* y *Cadenas de Valor*. Es decir, una arquitectura compuesta por la empresa, sus proveedores y clientes clave, y otros intervinientes.

Gattorna comenzó a investigar en 1988, sobre la hipótesis de una visión sistémica de cómo funcionan las empresas, y buscar la integración al interior en todos los procesos, así como la exterior compartiendo información y alineando los procesos con los proveedores y los clientes de esta manera se genera una nueva teoría integrada de la empresa: *un conjunto de empresas lanzándose como una amplia red, podrían construir más ventajas competitivas creativas, y en especial las que han adoptado un enfoque de Supply Chain...* y demostró que es así. De hecho la idea de la *alienación* no es nueva, y Gattorna lo explica mediante la metáfora del alineamiento de los gansos en su formación en "V".

Así que al añadirle el vocablo *alineación* a Supply Chain lo que busca Gattorna es hacer énfasis en el dinamismo de dicho término, como en el caso de la bandada de los gansos. La alineación es un concepto viviente, no estático, y que aplica a toda la empresa. Ahora, el concepto *alineación dinámica* dio, por primera vez, la oportunidad de diseñar y operar Supply Chains que estén a la altura de los clientes, y usuarios y

consumidores finales, y que a su vez tengan la capacidad de evolucionar con el paso del tiempo.

El concepto de *alineación*, como otros que utiliza y desarrolla el Gattorna, no son de su exclusividad, en tanto este concepto fue inicialmente acuñado Labovitz y Rosanky, quienes lo utilizaron para denotar el alineamiento vertical y horizontal, de la siguiente forma: *alineación vertical* que vincula estrategia y personal dentro de la organización, y *alineación horizontal* que vincula procesos y clientes. Igualmente sucedió con la idea de que la cultura y la estrategia de una empresa podrían estar sistemáticamente vinculadas con otras empresas, pues antes de que lo afirmara Gattorna, ya lo había hecho Norman Chorn en 1987 en su investigación doctoral.

Como se expresó anteriormente la alineación es viviente puesto la desarrollan las personas dentro de sus organizaciones quienes le imprimen una personalidad y liderazgo en el desarrollo de los procesos, es así como Chorn y Gattorna se dispusieron a estudiar los estilos de liderazgo de los ejecutivos en forma individual. Para realizar en la investigación, profundizaron sobre los estudios realizados por Carl Jung (psicólogo) referidos a los tipos de personalidad, y a los estudios realizados por Adidez y Gerard Faust, quienes desarrollaron el sistema codificación **Productor - Administrador - Empresario - Integrador (PAEI)** para clasificar en categorías los distintos estilos gerenciales.

El trabajo de John Gattorna y su equipo resultó fructífero y pudieron combinar la codificación en tipos de liderazgo y personalidad, y relacionarlo con la segmentación de clientes y el desarrollo de la visión. El resultado: *una genuina arquitectura multidisciplinar de alineación dinámica, que conectó mercado y estrategia con capacidad cultural interna y estilos de dirección dentro de la empresa.*

Durante el desarrollo de la investigación, John Gattorna y su equipo de trabajo se percataron que la metodología de codificación de comportamientos PAEI o lógicas desarrolladas por Adidez y Faust para describir los estilos de gestión de los gerentes individuales, podía ser

aplicada de igual forma a nivel agregado! En otras palabras, *los grupos de gentes dentro de las empresas con valores similares podrían ser identificados y descritos como subculturas*. De la misma manera, los grupos fuera de la empresa que comparten conductas de adquisición similares para productos y servicios específicos podrían ser identificados y descritos como *segmentos de comportamiento o subculturas externas*.

Tal como sucedió con Janet Godsell, que descubrió un *eslabón perdido* (alineamiento), Gattorna y su equipo de trabajo descubrieron otro *eslabón perdido: una métrica de comportamiento o lógica que podría utilizarse para describir y medir lo que estaba pasando en los cuatro niveles de modelo emergente de alineación dinámica*. Como lo afirma el Phd. John Gattorna, esta nueva métrica de conducta es indudablemente el *ADN de las Supply Chains empresariales, con profundas raíces en la teoría de Carl Jun sobre los diferentes tipos psicológicos*. Esta teoría manifiesta que toda actividad mental consciente ocurre en dos procesos de percepción (*sensación e intuición*) y dos procesos de juzgamiento (*pensamiento y sentimiento*). Adidez y Fausto resolvieron y simplificaron la estructura original de Carl Jung e identificaron *cuatro tipos de comportamiento principales o conjuntos de lógicas* que podrían exhibir una tendencia dominante. Estos dos conjuntos de lógicas, están mejor representados como dos pares de fuerzas compensatorias (de comportamiento), las cuales *siempre se encuentran en tensión dinámica*, y están presentes en todas las interacciones humanas.

Es este sentido como ha ido avanzando la red de valor desde un enfoque solamente interno dentro de las empresas que en sí mismo es la logística hasta llegar a la integración de los procesos, ofreciendo un valor agregado a los clientes medible y cuantificable que conlleva a que las organizaciones cumplan con la oferta de valor a sus clientes que hoy en día se encuentran a nivel mundial y por ello la competencia no se desarrolla entre las empresas sino entre sus cadenas de abastecimiento; las cuales tienen unas características especiales dependiendo de la

cultura corporativa de cada una de ellas y como tal se deben desarrollar y entender en aras de que realmente la red de valor sea un factor de competitividad establecida por Michel Porter en su libro *Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia* como la necesidad que tiene la empresa de ser competitiva cambiando la estructura de nivel local a nivel mundial, presionando a las organizaciones a moverse más rápido en aras de mantenerse con los cambios del entorno, a ser más flexibles y apuntar a la mejora continua (Porter, 2000) y para lograr esta competitividad se deben alinear las cadenas de abastecimiento de los proveedores con la de los clientes de tal forma que se puedan cumplir con las necesidades y expectativas de los mismos.

La Competitividad en sí misma surge de la productividad la cual según Porter se define como el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital.

La productividad es función de la calidad de los productos (de la que a su vez depende el precio) y de la eficiencia productiva. (Porter, 2000).

Al lograr la alineación de las cadenas de abastecimiento se puede administrar la relación con el cliente (Lambert, 2004) logrando desarrollar su potencial y manteniéndolo en el tiempo a través de relaciones a largo plazo más allá de las transaccionales, logrando segmentarlos para de esta forma ofrecer un servicio a la medida generando valor en el mismo, por otra parte la administración del servicio al cliente permite cumplir con la oferta de valor propuesta desarrollando PSA's (Acuerdo de Productos y Servicios) manejando la expectativas de los clientes a través de la información antes, durante y después de la transacción permitiendo más coordinación, colaboración y cooperación para de esta forma cumplir con la oferta de valor al costo más bajo con altos niveles de cumplimiento.

De las dos anteriores condiciones según (Lambert, 2004) se debe establecer la demanda del cliente la cual surge de administrar correctamente la relación con el cliente y la administración del servicio al

cliente al conocer el pronóstico real de la demanda estableciendo una estrategia pull (halar la demanda) que le permite a la empresa alinear sus procesos obteniendo ahorros significativos.

Todo ello se debe reflejado en el cumplimiento de la orden la cual se presenta en Upstream como en Downstream, entendiendo que la red de valor debe tributar valor a todos los integrantes de la misma, mejorando su rentabilidad y niveles de servicio, es gracias a estos pilares que se logra desarrollar nuevos productos ya que la tener relacionamiento con los clientes y proveedores se identifican más fácilmente las necesidades y el cumplimiento de las mismas, lo que conlleva a que se administre la producción evitando las pérdidas y mejorando por último la administración de la relación con el proveedor todo esto sin descuidar en ningún momento el compromiso que tienen las empresas de clase mundial con el medio ambiente al administrar el retorno más allá de las devoluciones sino hacia mejores relaciones entre los participantes de la cadena de abastecimiento proveedores-empresa-clientes (Lambert, 2004)

### **1.3. MARCO TEÓRICO**

#### **REDES DE VALOR Y LA GESTION COLABORATIVA DEL FLUJO LOGISTICO**

Las empresas encuentran un gran desafío en cuanto a la planificación de sus procesos, es más muchas empresas aun no conocen cuáles son sus procesos superiores e inferiores, pero aun así producen, ¿pero a que costos? Es lo que desde el campo de la logística inicialmente se trató de administrar, pero gracias a la evolución de la misma y el desarrollo de los mercados al convertirse en globales hoy día esta administración se logra gracias en primera medida a la identificación de los procesos misionales definiendo los mismos como Conjunto de procesos relacionados con la operación logística que **LA EMPRESA**, debe realizar para cumplir con su misión pero más allá de esta actividad en la integración y alineación de los mismos permitiendo a la organización alcanzar estándares de nivel mundial. (Gattorna,2009)

Existe la necesidad de desarrollar la visión de la empresa como un flujo único ya que aún muchas organizaciones continúan sin entender y aplicar un pensamiento sistémico básicamente porque existe una aplicación limitada del concepto de logística y cadenas de abastecimiento como generadores de valor agregado y proyección mundial, pero la logística y las cadenas de abastecimiento en sí mismas no garantizan el éxito de las empresas; si no se administra a través de los procesos tácticos de Planeación, aprovisionamiento, producción, distribución y retorno.

En el momento que se está trabajando bajo un esquema de red de valor estos procesos tácticos que inicialmente eran de la logística y por lo tanto internos se empiezan a trabajar bajo un óptica de coordinación, colaboración y cooperación a continuación se analizan cada uno de ellos

### Planeación

El propósito de este proceso es, planear la red de valor, el alineamiento del suministro con la demanda, y la administración y exactitud del inventario, de manera colaborativa con Clientes y proveedores

En la planeación se debe tener en cuenta el pronóstico de la demanda en dicho proceso, se asigna un responsable del pronóstico de la demanda. LA EMPRESA utiliza información derivada de estudios colaborativos realizados en el Sistema Logístico de la EMPRESA, con los consumidores y usuarios finales, que permiten formular pronósticos a largo plazo. (Lambert, 2004)

### Aprovisionamiento

El análisis del costo en el proceso, la calidad y los precios son considerados como los componentes clave del costo, sin embargo, se consideran otros aspectos como la variabilidad del Lead Time<sup>3</sup>, y el aseguramiento del aprovisionamiento; el análisis de precios incluye los

---

<sup>3</sup> Lead Time: Tiempo que se tarda en cumplir una orden

costos logísticos, los cuales contemplan costos de transporte e inventarios, entre otros.

En el proceso, se realiza un análisis total de la red de valor que permite optimizar el costo total de adquisición del producto ó servicio logístico; el análisis completo del costo total, impacta al proveedor en iniciativas de reducción de costos, incluyendo: costo unitario, puntos de ruptura de los inventarios, lead time, y variabilidad del lead time; se considera el impacto en el costo de los servicios del proveedor, por ejemplo, en inventarios en consignación, estrategia **VMI**, etc.; se contrastan el costo y la inversión cuando es pertinente; y se analiza y considera la condición financiera y estabilidad del proveedor. (Blatherwick,1998)

## Inventarios

Uno de los factores que más afectan a las organizaciones ya sean de manufactura o de comercialización son los inventarios es allí donde han tomado gran relevancia la aplicación de estrategias como el just in time<sup>4</sup> como la manera de combatir los inventarios pero se debe tener muy claro cuál es el core bussines de la organización y si su estrategia seria pull<sup>5</sup> o push<sup>6</sup>, para satisfacer las necesidades de los clientes. (Ballou, 2004)

Si bien es cierto que los conceptos de la colaboración, gestión, flujo y logística hacen parte de la red de valor de las organizaciones estas cuatro condiciones en muchas ocasiones no permiten que realmente exista una integración efectiva en todos y cada uno de los procesos y en esto el factor humano juega un papel determinante ya que cada organización tiene su propia dinámica y desarrollo de procesos determinados por el perfil profesional y operativo de sus trabajadores generándose el código P-A-D-I donde la cultura de la organización permite que exista la alineación o por el contrario la misma es prácticamente imposible(Gattorna,2015)

## Distribución

---

<sup>4</sup> Just in time: Justo a tiempo

<sup>5</sup> Pull: Halar

<sup>6</sup> Push: Empujar

El propósito de este proceso, es entregar los *BIENES Y SERVICIOS* a los consumidores y usuarios finales, en el lugar correcto, en el tiempo correcto, en las cantidades correctas, y al precio correcto.

La recepción e ingreso de la orden de pedido. en el proceso, los precios de los productos y servicio logísticos, se confirman en el momento del ingreso de las órdenes de pedido, incluyendo, cuando es necesario, ajustes por configuración de los productos/servicios logísticos requeridos; se utiliza EDI<sup>7</sup> y/o ambientes WEB, para permitir el ingreso de las órdenes de pedido de manera remota, la administración de su configuración y las actualizaciones del estado de las mismos, etc.; se dispone de un sistema “On Line” para el ingreso de las órdenes de pedido; los Clientes (Sistema Logístico de la EMPRESA, los consumidores y usuarios finales) disponen de un enlace con el Sistema de Información de LA EMPRESA, para descargar y controlar los niveles del inventario; el ingreso de las órdenes de pedido incluye opciones relacionadas con transporte externo y precios; se dispone de sistemas CONTACT CENTER, con el fin de visualizar otras oportunidades de para prestar servicios a los Clientes; el KPI que indica la precisión de la información de las órdenes de pedido de los Clientes, está en un nivel del 99.5%. Todo en conformidad con el APSL.<sup>8</sup>

## Retorno

El propósito de este proceso, es planificar y realizar las operaciones de logística reversa, desde el sitio en que se origina la devolución, hasta la disposición final, en conformidad con las políticas de LA EMPRESA, incluidos los aspectos relacionados con reusó, reciclaje, restauración, reparación o ingeniería de recuperación, todo de conformidad con las disposiciones sobre conservación del medio ambiente, y las operaciones de logística reversa.

La integración de los sistemas. en el proceso, la administración de la orden y los procesos de retorno están integrados mediante el uso de

---

<sup>7</sup> EDI: ( Electronic Data Interchange) Intercambio electrónico de datos

<sup>8</sup> Acuerdo de Productos y Servicios logísticos

Sistemas de Información, para capturar la información de las Ordenes de Pedido, los despachos y autorizaciones e información de retornos. En el proceso, la administración del retorno está diseñada como un proceso integrado, a través de la administración de la Orden de Pedido, el recibo, restauración/reparación y finanzas; los retornos son confrontados con las Ordenes de Pedido originales, por ítem y cantidad; los retornos y los análisis iniciales de los defectos, son un proceso integrado, y se dispone de métricas de retorno, las cuales se utilizan en la reducción del número de los mismos y, en el incremento de la velocidad de los procesos de retorno.

Entre los factores más importantes que se desarrollan a través de la red de valor se encuentra la planificación colaborativa “Proceso de planificación y control conjunto donde participan todos los actores del sistema logístico y que responde a los objetivos comunes del sistema” mientras que la Gestión del Flujo Logístico se define como: La planificación, ejecución y control coordinado de los tres flujos (material, información, financiero) a través de la toma de decisiones dinámicas en la dirección del sistema logístico la cual se realiza al interior de cada empresa pero con el objetivo de cumplir la planificación colaborativa. (Lambert, 2004)

Tener estas dos definiciones en sí mismas no aportarían nada interesante para lograr el flujo logístico y mucho menos un Modelo es por esto que al definir la Gestión Colaborativa en la red de valor como un medio para la planificación, ejecución y control coordinado de los flujos material, informativo y financiero y la toma de decisiones dinámicas de conjunto entre los actores del sistema logístico para responder a los objetivos comunes de eficacia y eficiencia se llega a otro nivel donde realmente se tiene un norte basado en la integración.

Los requisitos de la gestión colaborativa de la red de valor son:

- a) Planificar y controlar integralmente los aprovisionamientos, la producción, la distribución y el retorno lineamientos tácticos.

- b) Determinar el momento el plazo y cantidad en que se debe ejecutar cada proceso del sistema logístico a partir de los requerimientos del cliente final cumpliendo la propuesta de valor o PSA<sup>9</sup>
- c) Ser independiente del tipo de estrategia de gestión de demanda ( pull, push) y del método de gestión del flujo material que se empleen.
- d) La planificación de redes de procesos de n niveles y considera los flujos alternativos de procesos, así como la eficiencia con que funcionan los mismos (en cuanto a tecnología, calidad y rendimiento)
- e) El balance integrado y dinámico de la demanda, los suministros, los inventarios y las capacidades del sistema logístico a nivel táctico-operativo
- f) Gestionar integralmente los flujos de material, informativo y financiero
- g) Identificar las posibles fallas a ocurrir y sus efectos en el sistema logístico a partir del control en tiempo real y la simulación

En el desarrollo de la Red de valor es importante el control y el mismo se desarrolla a través de varias herramientas entre las que se encuentran:

Kanban: es un sistema de información que controla de modo armónico la fabricación de los productos necesarios en la cantidad y tiempo necesarios en cada uno de los procesos que tienen lugar tanto en el interior de la fábrica como entre distintas empresas. (Ballou 2004)

DRP: Planificación de los Recursos de Distribución o Distribution Resource Planning (DRP) es un método usado en la administración de negocios para planificar la emisión de órdenes de productos dentro de la cadena de suministro. El DRP habilita al usuario para establecer ciertos parámetros para el control del inventario (como el inventario de

---

<sup>9</sup> Acuerdo de Productos y Servicios

seguridad) y calcular el tiempo de fase entre los requerimientos del inventario. (Ballou 2004)

MRPII: Ampliación del MRP de bucle cerrado que de forma integrada y mediante un proceso informatizado en línea, con una base de datos única para toda la empresa, participa en la planificación estratégica, programa la producción, planifica los pedidos de los diferentes componentes, programa las prioridades y las actividades a desarrollar por los diferentes talleres, planifica y controla la capacidad disponible y necesaria y gestiona los inventarios. ( Mora 2011)

CPFR: *Collaborative Planning Forecasting and Replenishment* (Planeamiento Participativo, Pronóstico, y Reabastecimiento) es una gestión en la cual los participantes de la cadena de suministro colaboran en la elaboración de las previsiones de ventas y los planes de reabastecimiento para tener una visibilidad mas precisa de la demanda prevista y satisfacer la demanda futura. Este proceso permite mejorar la sincronización de las acciones relativas a las previsiones de las ventas y la planificación de los suministros de todos los participantes. Permite reducir el nivel de existencias y mejorar la tasa de servicio frente al cliente final. (Ballou 2004)

VMI: El Inventario manejado por el proveedor (VMI) es una práctica utilizado en la administración y control de los inventarios en la red de valor. En esta el inventario es controlado, planificado y administrado por el vendedor a nombre de la organización que lo consume, basándose en la demanda esperada y en los niveles de inventario mínimos y máximos que son previamente pactados (Batherwick,1998)

A través de la validación de las técnicas en cuanto a lo táctico, material, cantidad, calidad, rendimiento, tecnología y flujos alternativos se definieron las bases metodológicas del modelo en los siguientes puntos:

- a) La generalización de la técnica de Línea de Balance a la gestión de una red de procesos

- b) El procedimiento para el diseño del sistema de planificación y control de la producción
- c) Las relaciones matemáticas entre los elementos que caracterizan un sistema logístico balanceado
- d) La SGCC que tiene en cuenta las características de eficiencia de los procesos
- e) El MAP para definir los elementos de los tres flujos, objetos de planificación
- f) Una modificación del modelo de Leontief para representar la interrelación entre los procesos del sistema logístico.

Teniendo en cuenta la importancia de la integración de los procesos tácticos se debe en este momento realizar la integración de los procesos estratégicos lo cuales parten desde la organización de la red de valor.

Las Empresas alrededor industriales han tenido que repensar el diseño sus cadenas de abastecimiento. Par lograrlo es necesario resolver tres grandes preguntas: ¿Quién en la organización debe ser responsable de qué actividades? ¿Cómo debe ser la estructura de la cadena? ¿Qué habilidades son fundamentales para el máximo rendimiento de la cadena de suministro?

En el mundo actual, donde la globalización, la demanda volátil, y donde lo único seguro es el cambio las cadenas de abastecimiento se enfrenta a desafíos constantes y la administración de la misma es toma una importancia dentro de cualquier organización.

Esto se debe a que la correcta administración de la cadena de suministro permite su flexibilidad y reacción oportuna convirtiéndose en una estrategia donde se cumple con la oferta de valor sin necesidad de incurrir en costos extras o lo que es mejor al menor costo posible.

Pero la creación de una fuerte organización de la cadena de suministro no es fácil. Por un lado, es difícil encontrar personas con las habilidades adecuadas y conocimiento. También es difícil saber qué estructura organizacional que funciona mejor y quién debe ser responsable de lo que pase, teniendo en cuenta que cada EMPRESA tiene una forma de comportamiento propio y debe ajustar sus procesos a los de la cadena de suministro siendo más fácil en unas que en otras.

Para añadir a la recusación, las cadenas de suministro más eficaces de hoy en día son muy diferentes de las del pasado. Hace veinte o treinta años, muchas empresas consideran su organización de la cadena de suministro como funciones de un grupo de algunos responsables de la ejecución táctica-la compra de materiales, por ejemplo, o la fabricación y entrega de productos. Ellos incluyen departamentos tales como adquisiciones, producción y envío y recepción; esos departamentos recibían instrucciones de lo que se consideraron funciones más estratégicas, como producto desarrollo, ventas o marketing. Era raro encontrar a un alto ejecutivo que se había acercado a través de la organización de las operaciones; en efecto, la mayoría de los gerentes de operaciones descubrieron que tenían vías limitadas a funciones de alta dirección.

1. Las cosas han cambiado mucho. Reconociendo la importancia estratégica de la cadena de suministro, las empresas están diseñando cada vez más su organización de la cadena de suministro para abarcar los seis principales procesos del Plan, Fuente, Hacer, Distribución, Retorno (en algunos casos). También se están implementando las políticas y procedimientos, sistemas de información, y relaciones de reporte necesarios para apoyar los principales procesos de extremo a extremo.
2. Por otra parte, se están asegurando de que la administración de la cadena de suministro se base en fuertes relaciones al interior de la EMPRESA y sus departamentos y con los socios externos, de modo que la administración de la cadena de suministro puede

desempeñar un papel en todo, desde diseño de productos, servicios y soporte.

El diseño de la cadena de suministro con estas capacidades no necesariamente requiere que la EMPRESA debe revisar sus procesos y/o crear departamentos nuevos para su administración se debe empezar por identificar cuáles son los procesos clave de la cadena y asignar un responsable el cual debe planear, hacer, verificar y desarrollar la mejora continua en cada proceso. En algunos casos, esto puede requerir la reestructuración a gran escala que agrupará a las personas que apoyan un flujo de trabajo que cruza fronteras organizacionales tradicionales.

En otros casos, puede implicar relativamente pequeñas modificaciones diseñadas para reforzar la gestión de funciones cruzadas. Eso podría significar la consolidación de dos departamentos para eliminar un proceso, o podría ser tan simple como la reasignación de responsabilidades dentro de un grupo particular.

En este sentido se deben desarrollar tres actividades para el diseño de la Red de valor

Se define la organización de la cadena de suministro como el grupo que consta de todos los empleados de la empresa que maneja el Plan, el hacer, las fuentes, la distribución, el retorno, y habilitar procesos. Estas personas deben reportar a la organización líder, y a su representante dentro de la misma que puede ser llamado el administrador de la cadena de suministro, director de la cadena de abastecimiento, vicepresidente de cadena de suministro, o algo similar.

En el diseño y organización eficaz de la cadena de suministro, la EMPRESA debe sobresalir en tres grandes grupos de actividades que se interrelacionan y se refuerzan mutuamente

- a) Definir las funciones y responsabilidades
- b) Selección de la estructura de organización adecuada

### c) Poner las habilidades y el talento en lugar

Estas actividades desarrolladas por la empresa líder no se deben dar necesariamente en el orden en que se han expuesto lo importante es incorporarlas todas para llevar a cabo un proceso iterativo.

### a) DEFINICIÓN DE LAS FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Se deben considerar todas las tareas y actividades que tienen que ocurrir para que la cadena de suministro funcione bien. Y para ello se puede hacer la siguiente pregunta ¿Se puede afirmar claramente quién está haciendo qué dentro de su organización y en la cadena de suministro existente? Si la respuesta es NO es porque el diseño de la cadena de abastecimiento tiene falencias y que en un momento dado pueden llegar a afectar a uno o más miembros de la misma y por ende a toda la cadena de abastecimiento es por esto que la definición de funciones y responsabilidades permite desarrollar una trazabilidad e identificar la mejora en los procesos generando rentabilidad para todos los participantes de la cadena desarrollando todo su potencial. Cada proceso misional debe estar claramente definido, al igual que la responsabilidad al ejecutarlo.

Como ejemplo, considere el proceso para garantizar que los materiales comprados cumplen con las especificaciones de calidad de la EMPRESA. Muy seguramente al hablar con los otros miembros de la red de valor le describirán el proceso de inspección en la recepción de la mercancía de la siguiente manera: "En primer lugar, los materiales se reciben en el muelle de carga. A continuación, la calidad de los materiales entrantes se valida a través de un plan de muestreo estándar. "Esta descripción del proceso, aunque simplista, no es diferente a la que se realiza en la mayoría de las empresas por lo tanto este proceso no está aportando valor a la cadena de suministro ya que no se está tomando en cuenta información crítica acerca de quién es responsable de la ejecución de cada una de estas tareas y mucho menos se ha establecido el proceso en el momento que en que exista una no conformidad aparte de no aceptar el material; al existir un proceso establecido con procedimientos estandarizados permitirá que el

proveedor que hace parte de la cadena de abastecimiento tome los correctivos necesarios para evitar que esto llegue a afectar a otros clientes generando un valor agregado hacia el mismo, al identificar procesos que requieren de una mejora inmediata, en este orden de ideas la mejor forma de documentar el proceso sería la siguiente: "al recibir los materiales el equipo registra la recepción de los materiales recibidos, luego inspecciona los materiales para validar su calidad".

La diferencia es sutil pero importante. Cada actividad es necesaria para apoyar la estrategia de la cadena de suministro y la misma debe ser propiedad de un individuo o un equipo, el cual gracias al aprendizaje cada vez lo hacen mejor y ganan experiencia que es compartida a través de la red de valor gracias a la cooperación, coordinación y colaboración que se presenta entre sus miembros.

Por otra parte una empresa que produce productos primera necesidad en un mercado que en si mismo es bastante competido.

A los clientes se les realizó una oferta de valor de entrega en pocos días pero por problemas en una de las máquinas se presentan retrasos y al rededor del 25 por ciento de las órdenes no saldrán en menos de tres semanas.

Muchos de los retrasos se debieron a problemas técnicos como una configuración inviable o una orden que incluye opciones obsoletas que sólo un miembro del equipo de ventas-ingeniería podría resolver. Cuando los clientes llaman para quejarse, se encontraron con que sus ejecutivos de cuenta no estaban enterados que existía una demora y mucho menos el motivo y peor aun no hay una fecha aproximada de entrega, esto genera una molestia en el cliente y obviamente la orden será cancelada generando que todo el esfuerzo realizado por la empresa se completamente perdido esto sin contar que muy posiblemente el cliente se perderá y lo mas frustrante es que era un cliente Pareto para la EMPRESA y se realizan los reclamos del caso especialmente porque no fueron alertados cuando el pedido tuvo problema de producción para de esa manera establecer con el cliente una nueva fecha de entrega.

El equipo directivo conciente del problema trazó el paso a paso del proceso de gestión de pedidos y dio un vistazo de cerca a quien fue responsable de asegurándose de que cada paso que pasó. Para ello se apoyaron en un diagrama RACI y se pudo identificar que el proceso no había un responsable de comunicar a los clientes los posibles retrasos y mucho menos establecer nuevas fechas de entrega facilitando el flujo de la información dentro de la cadena de suministro ya que en el momento que la orden de compra fue cancelada varios miembros de la red de valor se quedaron con un inventario ya fuera de materia prima o producto semiterminado o peor aun producto terminado que no fue despachado oportunamente generando la molestia en cliente afectado la imagen de la compañía pero en ultimas afectando la red de valor.

Pero dentro de la caden de abastecimiento que se conoce como RACI? La respuesta aunque sencilla permite establecer las cuatro funciones que se desempeñan en una función especifica de la siguiente manera:

- R = Responsable. Un R designa la persona (s) o función (s) responsable de completar una actividad o paso en particular en un proceso. La responsabilidad puede ser compartida.

- A = Responsable. Un A designa la persona o la función en última instancia, responsables de asegurar que se completa la actividad.

Sólo puede haber una A para una decisión o actividad.

- C = consultadas. AC designa a la persona (s) o la función (s) que debe ser consultado antes de una decisión o actividad esté finalizado.

- I = informado. Un I designa a la persona (s) o la función (s) informado de los resultados una vez que se haya completado un paso.

Un diagrama RACI puede ayudar a una empresa a aclarar las funciones y responsabilidades en los procesos de funciones cruzadas es así que después que se determinaron a los responsables dentro del proceso la EMPRESA determino los siguiente: modificó el proceso de gestión a fin de aclarar la secuencia de actividades y la responsabilidad de la ejecución de

las actividades. El grupo de montaje y prueba determinaría la fecha de finalización; gestión de pedidos haría notificar al ejecutivo de cuenta de la fecha prevista para la entrega de los productos y actualizarlo cada vez que había un retraso. Del mismo modo, el ejecutivo de cuenta notificaría al cliente de la fecha de entrega y actualizarla cuando sea necesario, de esta manera se trabajaría en coordinación, colaboración y cooperación cumpliendo la oferta de valor al cliente permitiendo a su vez realizar los procesos de mejor necesarios y lograr la satisfacción del cliente que es la razón última de trabajar a través de la red de valor.

### Estructura organizacional

Definir las funciones y responsabilidades de la cadena de suministro ayuda a entender todas las actividades que tienen que pasar para que la oferta de su empresa y de la cadena funcione sin problemas. Pero estas actividades deben organizarse de tal manera que exista una empresa responsable al igual que un grupo y/o individuo(s) donde se asegure que cada actividad se desarrolle de forma adecuada, igualmente como los procesos que le han sido asignados por parte del gerente de la red de valor es así como si la Empresa A es la responsable de entregar en la empresa B la materia prima para que la misma sea transformada y entregada a la empresa C quien realiza el empaque y embalaje para realizar la entrega al cliente y este a su vez al usuario final los grupos y/o individuos deben de cumplir con los procesos asignados so pena que todo el proceso no se cumpla es por ello que el profesionalismo y responsabilidad de todos los integrantes de la red de valor es un punto sensible en la ejecución de la misma, tanto así que las premisas de coordinación, colaboración y colaboración se ven afectadas por que uno o más individuos de las empresas participantes no entienden la importancia del proceso que están realizando es allí donde se requiere que el gerente de la red de valor este al tanto de todos y cada uno de los procesos sin importar si los mismos son misionales o de apoyo ya que un momento dado el mas mínimo error puede ocasionar perdidas muchas veces aún peores que si la empresa trabajara individualmente

## **CAPITULO II METODOLOGIA**

### **2.1. Tipo y Diseño de la Investigación**

Tipo de investigación Según (Bernal, 2010) (citando en Hernandez et. al (2003)) los tipos de estudios se pueden dividir en cuatro grupos, a saber:

- Estudios exploratorios: Estos estudios se efectúan normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido observado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura revelo que únicamente hay unas pocas guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio.
- Estudios descriptivos: Estos estudios buscan especificar las propiedades importantes de un fenómeno que sea sometido a estudio. Mide o evalúa diversos aspectos, dimensiones, o componentes del fenómeno a investigar.
- Estudios correlacionales: Estos estudios tienen como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables en un contexto en particular.
- Estudios explicativos: Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos.

En este orden de ideas se considera que la presente investigación es Descriptiva que según (Santofimio, 2017) “se presenta cuando existe algún antecedente y solo se pretende mostrar la forma en que se da la relación objeto de estudio”.

En el estudio se desarrolló cada una de las variables involucradas, seleccionando una serie de instrumentos, funciones y resultados afectivos relacionadas con los procesos de integración funcional y el proceso de

creación de la red valor , las cuales se analizaron cada una por separado para, de esta manera, describir lo encontrado en cada uno de ellos y en cada uno de los fenómenos.

El enfoque de la investigación tiene un carácter mixto, ya que por una parte se describe el fenómeno de la red de valor y por otra se realiza un estudio costos y estadísticas en cuanto a los cafés especiales.

El diseño de investigación se definió que es según (Bernal, 2010) “Diseños cuasiexperimentales son aquéllos el investigador ejerce poco o ningún control sobre las variables extrañas, los sujetos participantes de la investigación se pueden asignar aleatoriamente a los grupos y algunas veces se tiene grupo de control”

## **2.2. Población Participante**

La presente investigación se realizó con apoyo del Centro Agroecológico y Empresarial del SENA de Fusagasugá, Caficultores de los municipios de Pasca, Fusagasugá y Pandi, Asociación de Caficultores de Pandi (Asoprocafé), Asociación de Caficultores de Cundinamarca (Asoprocafecun), Centro de Hotelería y Turismo del SENA.

## **2.3. Dificultades del Estudio**

La presente investigación no presentó dificultades mayores en su desarrollo, puesto que al contar con un aliado como el SENA, así como el sentido y pertinencia de la investigación la población en todo momento estuvo atenta a colaborar de una forma amplia y sin reservas, las dificultades básicamente se presentan por el acceso algunas fincas y por situaciones climatológicas, las cuales gracias a la disposición de los investigadores se superaron, sin mayores inconvenientes.

## **2.4. Población objeto de estudio**

El estudio se centró en caficultores pertenecientes a los municipios de Pasca, Fusagasuga y Pandi, que producen cafés especiales bajo sombra, según los estándares establecidos por la Federación Nacional de Cafeteros que los define de la siguiente manera:

*“Cafés especiales son aquellos valorados por los consumidores por sus atributos consistentes, verificables y sostenibles y por los cuales están dispuestos a pagar precios superiores que se traducen en un mayor bienestar de los productores. Estas características están dadas por el origen del café (categoría origen), por su producción en armonía con el medio ambiente (categoría sostenibles) y su compromiso con el desarrollo social de las comunidades (categoría social)”. (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2008).*

La información necesaria para definir el tamaño de la población se obtuvo básicamente del listado de caficultores de la región del Sumapaz, registrados en el Centro Agroecológico y Empresarial del SENA ubicado en el municipio de Fusagasuga. La elección de esta base de datos se fundamentó en la necesidad de realizar el estudio sobre los caficultores del cual surgen 46 que cumplen las condiciones necesarias para el desarrollo de la investigación

Las variables de control para esta selección fueron:

- ✓ Cantidad de palos sembrados.
- ✓ Procesos productivos desarrollados.
- ✓ Variedad de café sembrada.
- ✓ Asociatividad.
- ✓ Microclimas.

Se desarrolló un muestreo probabilístico, aplicando la fórmula de Muestreo aleatorio simple según (Santofimio, 2017) citando a (Bernal, 2010) quien los define “como todos los individuos de la población pueden formar parte de la muestra, tienen probabilidad positiva de formar parte de la muestra.

Formula:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Donde,

N: Es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

e: es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella.

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos: un 95,5 % de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 4,5%.

Los valores k más utilizados y sus niveles de confianza						
K	1.15	1.28	1.44	1.65	1.96	2.58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95.5%	99%

Fuente: (Santofimio, 2017) con datos de (Bernal, 2010)

#### **2.4.1. Selección de la muestra**

Para efectos de la elección de las unidades muestrales, se tomó la decisión de realizar encuesta estructurada, tomando como base 10 unidades muestrales para el estudio, con un nivel de confianza del 90%.

#### **2.5. Variables de la investigación**

Para el desarrollo de la investigación se tuvieron en cuenta 5 variables, y basándose en las mismas se establecieron la preguntas de la encuesta de la siguiente manera:

**Variable****No de pregunta anexo 1**

Producción	1,2,3,5
Costo	4,9
Calidad	6
Distribución	7,8
Cooperación	10,11,12,13,14,15

Fuente: Elaboración Propia

### **CAPITULO III APLICACIÓN Y DESARROLLO**

El departamento de Cundinamarca, a pesar de contar con una tradición cafetera es un departamento que no cuenta con una marca de café de origen como si sucede en otros departamentos, entendiendo esta realidad el grupo de investigación se colocó en la tarea de realizar la selección de la población que iba a ser objeto de análisis. La razón de ser del estudio se basa en la propuesta de la red de valor para cafés especiales y teniendo en cuenta que en la región del Sumapaz, específicamente en los municipios de Pasca, Fusagasuga y Pandi se produce este tipo de cafés y gracias a la alianza entre el SENA y la Corporación Universitaria Iberoamericana, se definió que esta población sería en la cual se le realizaría la propuesta de la red de valor de cafés especiales con miras de exportación en Bioempaques a la República Popular China.

La investigación se realizó a largo del año 2017, con 7 visitas documentas donde se levantó la información que será analizada, de tal forma que se realizó una primera visita en el mes de Marzo de 2017 en las instalaciones del Centro Agroecológico y Empresarial en el municipio de Fusagasugá a la cual asistieron 13 caficultores, como se expuso anteriormente la muestra es de 10 caficultores, lo cual fue un gran logro el poderlos convocar y la acogida que tuvo la presentación del proyecto, ver

ilustración 1. Posteriormente se realizaron visitas en los meses de Abril, Mayo, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre siendo esta última donde se les presento la propuesta de red de valor para cafés especiales.

### **3.1. Fuentes de datos**

Según Bernal las fuentes primarias “son todas aquellas de las cuales se obtiene información directa, es decir, de donde se origina la información. Es también conocida como información de primera mano o desde el lugar de los hechos. Estas fuentes son las personas, las organizaciones, los acontecimientos, el ambiente natural, etcétera” (Bernal, 2010). En este caso se utilizó la literatura de autores como Gattorna, Mentzar, Bowersox, Federación Nacional de Cafeteros entre otros que hacen parte del marco teórico de la presente investigación.

En cuanto a fuentes secundarias se utilizaron encuestas estructuradas, las cuales fueron validadas con 3 caficultores antes de su aplicación, y desarrolladas a la muestra establecida de caficultores de los tres municipios objeto de estudio.

### **3.2. Técnicas de recolección**

Debido a las características propias de los caficultores de la muestra, la recolección de la información se realizó mediante el diseño de un instrumento de encuesta estructurada, validada por 3 de ellos, que tenía como objetivo establecer las valoraciones frente cada una de las variables. Estas encuestas se realizaron de forma individual a cada uno de los caficultores de la unidad muestral.

### **3.3. Descripción de Formulario de Encuesta**

Se desarrolló una encuesta estructurada, mediante la escala Likert, la cual debía responder a las 5 variables estipuladas en la metodología, las preguntas tiene que ver con lo referente a producción, como factor determinante en la competitividad, los costos, la calidad de los cafés especiales, los canales de distribución utilizados por los caficultores y por ultimo lo referente al trabajo en cooperación, coordinación y colaboración.

## CAPITULO IV RESULTADOS

### 4.1. Decisiones Estratégicas y Tácticas en Operaciones.

El proceso que se desarrolla a través de la red de valor, es un proceso estratégico y como tal debe partir desde la dirección de la empresa en esta caso los caficultores de los municipios de Pasca, Fusagasuga y Pandi en el desarrollo de la red de valor, identificando plenamente el core business (núcleo de negocio de la empresa). Este ha sido un tema desarrollado por varios autores siendo uno de los más reconocidos Michael Porter quien define:

*“La competitividad está determinada por la productividad, definida como el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital.*

*La productividad es función de la calidad de los productos (de la que a su vez depende el precio) y de la eficiencia productiva. Por otro lado, la competitividad se presenta en industrias específicas y no en todos los sectores de un país.” (Porter, 2000)*

En el momento que una empresa identifica plenamente que es lo que la hace competitiva, es porque reconoce que la hace diferente en el mercado y éste es el valor agregado que le permitirá atender las necesidades de los clientes en un nicho específico; por ello, el siguiente paso es determinar cuáles son las funcionalidades del producto lo cual estratégicamente se encuentra relacionado con el diseño del producto/servicio cualquiera que este, sea ya que cumplirá con la oferta de valor propuesta a los clientes

En todo momento no se debe pensar en los clientes que son y deben ser el centro del negocio ya que son al final quienes van a demandar el producto, en el desarrollo de la red de valor de cafes especiales se tiene un mercado meta que es el mercado de la República Popular China, por esto que se habla de los biempaques ya que esta nación, entre la condiciones comerciales, exige que las importaciones, su empaque, envase y embalaje debe ser en bioempaques aplicacando la norma

Europea NTE 13432, esta limitante hace que se deba desarrollar la red de valor con esta condición, para cumplir con las expectativas del cliente, en el momento que se conocen las necesidades de los clientes se procede al pronóstico de la demanda para no tener exceso ni escasez de inventarios ya que como se ha visto anteriormente, los inventarios se convierten en uno de los factores que impactan directamente los costos logísticos y por tanto el cash flow (flujo de caja) de la empresa; al tener clara la demanda el siguiente paso estratégico es la planeación de la producción, en el caso de productos agrícolas y específicamente en el caso de los cafés especiales la producción esta dada por la cantidad de palos sembrados en este momento se trabaja con una cantidad de 85.000 palos los cuales están distribuidos entre los caficultores objeto de estudio, en el momento de aplicar la red de valor se espera llegar a 146.000, lo cual generara un producción de 60.000 toneladas de cafes especiales por año.

De estos análisis estratégicos se pasa a los procesos tácticos como son: establecer el nivel de producción y cuellos de botella que como se trató anteriormente, la velocidad de los procesos dentro de una empresa, es la velocidad del proceso más lento (Goldratt, 2013) para reducir los tiempos y poder desarrollar una red de valor esbelta, con reducción de desperdicios y donde se eliminan los procesos que no generan valor (Lambert, 2004), se desarrolla el Layout que es la disposición de la bodega de tal forma que todo se desarrolla bajo el principio de flujo continuo (Chopra & Meindl, 2008), eliminando los cuellos de botella y aumentando la productividad. Para complementar este layout se desarrolla el plan de trabajo donde intervienen la gestión de inventarios que son los que le van a permitir a la empresa contar con los materiales y equipos en los turnos y horarios de trabajo en este sentido se propone el diagrama de spaghetti Chart

#### **4.2. Propuesta de diagrama de Spaghetti Chart**

Un diagrama de spaghetti o spaghetti chart es la representación de cómo es el movimiento de los operarios dentro de su puesto de trabajo, busca conocer cada movimiento del empleado para a posteriori buscar cual es el orden más lógico para maquinas, armarios, otros puestos de trabajo y

ganar en eficiencia dentro de la empresa, en primer lugar reduciendo tiempo de desplazamientos de operarios y aumentando el rendimiento de producción. Aplicable al ámbito sanitario, en producción, talleres, almacenes...es una herramienta muy potente combinada con 5S, agilizando al máximo la eficiencia del puesto de trabajo.

Para este mapeo se debe realizar una representación del puesto de trabajo que se va a analizar, importante mantener una escala de tamaño para tener una proporción de las distancias que se van a recorrer. Entonces se elige un operario con el que comenzar a trabajar, se observa, cómo se va moviendo, trazando los pasos en el mapa que se ha construido se realiza un seguimiento del empleado hasta que su turno termina, para conocer en detalle cada paso en su labor.

Con el diagrama de espagueti se evidencia, como existen una serie de líneas dentro del mapa que marca las posiciones que recorre el operario, muy importante aquí es marcar la dirección y el orden de secuencia de sus pasos, así como el tiempo que está en cada una de las estancias.

Es importante, destacar puntos de mayor asiduidad o donde puede haber choque entre operarios, así como lugares donde el espacio es reducido y no se accede con facilidad o se trabaja incomodo, (Grupo Pdcahome, 2013) Figura No1



Fuente: Elaboración Propia

### Figura 1. Mapa de Control Elaboración de Spagetti Cafés Especiales

A continuación se procede a realizar un estudio exhaustivo de cómo están colocados los objetos en el puesto de trabajo y realizar una reorganización física, para este tipo de estudios es bueno comenzar con trabajos que se realizan con frecuencia y/o donde hay implicados mucho operarios, desde aquí se puede realizar un brainstorming<sup>10</sup> donde se pueden compartir ideas y reflexionar sobre cuál es la más acertada.

En la redistribución de los objetos cobra importancia la figura del empleado pues será él quien en su día a día encuentre todo más accesible y la distancia que recorra disminuirá considerablemente, esto supone un añadido pues de manera indirecta está ayudando a mejorar la satisfacción del empleado, este tipo de técnicas es bueno fomentarlas dentro de las

<sup>10</sup> Lluvia de ideas

organizaciones, empezar por actividades frecuentes o donde actúan más empleados e ir pasando esta metodología al resto de la organización.

El diseñar y construir la red de valor correcta, es la manera más poderosa para mejorar la rentabilidad; ya que permite moverse más rápido, entregar más valor y ser flexible ante cambios; esto se logra a través del conocimiento de las necesidades de los clientes, lo que se conoce como administración de la relación con el cliente (Lambert, 2004), estableciendo relaciones a largo plazo más allá de lo transaccional y donde el mismo cliente es quien brinda la información que requiere la empresa, para iniciar sus procesos, los cuales inician con la planeación que determina las características del producto, cantidades, calidad, tiempo de entrega, mercado potencial y demás condiciones para de esta forma realizar el aprovisionamiento y determinar el plan de trabajo, estableciendo costos y tiempos, para posteriormente llegar al cliente a través de la distribución, entregando en el lugar, en el tiempo y en el estado correcto satisfaciendo sus necesidades

### **4.3. ALINEACIÓN DE LA RED DE VALOR**

La Red de valor es una estrategia corporativa, confederada donde cada empresa maneja sus procesos y finanzas pero todos ellos deben contribuir a los procedimientos y procesos determinados por los miembros de la misma, la cual es administrada por un gerente de la Red, o jefe de red o la denominación que se le quiera dar, pero que tenga el concepto de pensamiento sistémico lo suficientemente claro para llevar a que toda la red se desarrolle de una forma adecuada, y todo el esfuerzo debe propender por la satisfacción del cliente que se implementa a través de la administración del servicio al cliente, la cual proporciona la estructura para desarrollar y mantener las relaciones a largo plazo con los clientes (Lambert, 2004). La meta es segmentar a los clientes, basándose en el valor de los mismos en el tiempo y posible crecimiento en el tiempo, ya que al conocer al cliente se puede conocer su verdadero potencial y de esta forma ofrecerle un servicio personalizado según sus

necesidades, en el caso de los cafés especiales las condiciones organolépticas, le brinda un valor agregado generando una ventaja competitiva, que es prácticamente de replicar por otros caficultores, dicho de otra manera se convierte en cafés de finca según la clasificación de la propia Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

Está comprobado que conseguir nuevos clientes es mucho más costoso que mantenerlos, por esta razón, este segundo pilar en el desarrollo de la red de valor permite generar lealtad en el cliente y esto lleva al crecimiento de la empresa, abriéndose nuevas oportunidades al existir esta interacción; basándose en la cooperación, coordinación y colaboración en un ambiente de business to business. (Lambert, 2004).

Bajo los anteriores conceptos, se desarrolla la estrategia corporativa y alineamiento en la red de valor (Gattorna, 2009), ya que en todo momento lo que se busca es satisfacer al cliente. La red de valor de cafés especiales, tiene su base en ofrecer un producto que por sus características organolépticas es único, factor que se debe aprovechar y lo más importante dar a conocer a la comunidad internacional y especialmente al mercado chino, por ello ya se han realizado acercamientos con alcaldes de este país, buscando un mercado específico, especial y único, por las condiciones de producción y de oferta, no se puede pretender atender un mercado masivo, por el contrario un mercado exclusivo que está dispuesto a pagar por un café especial.

Una red de valor normalmente contiene a múltiples empresas en este caso se tienen varios caficultores y cada uno de ellos tiene sus propias metas, lo cual es sano para todos los participantes dentro de la red, al igual que sus procesos, operaciones, tecnología y estrategia; pero es necesario alinear estos procesos en aras de un bien mayor que es la de trabajar a través de la red de todos y cada uno de los participantes en la misma, de esta manera, se lograra reducir la incertidumbre en los mercados generando utilidades para todos los participantes dentro de la cadena, esto es como el autor Jhon Gattorna llama alineación dinámica (Gattorna, 2009).



Fuente: (indian education, 2017)

### **ILUSTRACION No 1 SUPPLY CHAIN MANAGEMENT**

La alineación se debe desarrollar con el caficultor que tiene mejores procesos y posicionamiento dentro del mercado, sin importar que la misma sea un proveedor, productor, comercializador (Gattorna, 2009), lo importante es que cuando se define la alineación, esta empresa estará dispuesta a compartir su background (historial, antecedentes) que le han permitido posicionarse como empresa líder en el mercado, pero las demás empresas también deben estar dispuestas a compartir su Know how (saber cómo) para mejorar aún más los procesos de todos y cada uno de los miembros. Este proceso en muchas ocasiones es bastante difícil, puesto que las empresas no quieren compartir su información que consideran su bien más precioso; en sí tiene razón, pero como todo el proceso de la red de valor está basado en la cooperación, coordinación y colaboración se da por entendido que existe confianza entre los miembros de la cadena. Un ejemplo, si la empresa dominante es el grupo éxito, los proveedores deben alinearse y también los proveedores de sus proveedores, esto es básicamente porque el éxito conoce a sus clientes, a través del desarrollo de varios CRM (Customer Relationships Management) Sistema de información que permite la administración de la relación con el cliente, partiendo desde los puntos éxito donde cada

compra es registrada y analizada por un departamento de marketing; por esto hoy día se ven las promociones personalizadas.

Una vez alineados se deben cumplir dos objetivos:

1. Servir a las necesidades del cliente final.
2. Ser rentable para la cadena y para cada compañía individualmente.

De estos parámetros, se establecen diferentes consideraciones con respecto a “cómo satisfacer al cliente”, entre los cuales se pueden encontrar los siguientes: Foco en el cliente y alineamiento, enfoque hacia el pronóstico, enfoque hacia la demanda

#### **4.4. Foco en el cliente y alineamiento:**

En este tipo de estrategia se parte de los datos acerca de lo que busca el cliente, el tipo de productos, disponibilidad, calidad, servicio, entre otros, esta información solamente la posee el retailer quien es el que tiene acceso al cliente final o usuario; en este sentido, el resto de las empresas tienen como clientes a otras empresas y a su vez las empresas tienen clientes internos que también deben alinear sus procesos (Gattorna, 2009). El administrar esta alineación externa e interna, es una labor que requiere liderazgo, atención constante y algo de magia (Lambert, 2004), esta cooperación entre departamentos dentro o fuera de la compañía requiere una cultura de confianza como se mencionó anteriormente.

Es necesario reducir al máximo el “El Efecto Látigo (En idioma inglés Bullwhip Effect) es uno de los causantes de las fluctuaciones que experimenta la proyección de la demanda a medida que se aleja del mercado a lo largo de la Cadena de Suministro (CdS), como consecuencia de falta de coordinación y sincronización entre los agentes intervinientes (Proveedor, fabricante, distribuidor, mayorista, minorista). Esta situación afecta la planificación estratégica y operativa pretendida por las organizaciones que integran la CdS, en relación a los tiempos de respuesta, capacidad de almacenamiento, administración de los costos

logísticos ocultos y procesos de negociación” (Mejia, Palacio, & Adarme, 2014).

En este tipo de cadenas de abastecimiento no existen faltantes, situación que en ocasiones puede beneficiar a toda la cadena pero el riesgo es demasiado alto a la luz de la incertidumbre.

### **Enfoque hacia la Demanda.**

Este tipo de empresas líder en la red de valor, busca evitar el efecto látigo al sustituir el pronóstico por la demanda real, la cadena se comporta en un esquema de Make to Order, también conocida como MTO el cual se centra en que se inicia el proceso de producción después de recibir la orden de los clientes, desarrollando una estrategia Pull (Ballou, 2004), esto se logra gracias a varios factores como son:

1. Minimizar la incertidumbre, lo cual le permite a los miembros de la red de valor conocer la demanda evitando los desperdicios y costos elevados en almacenamiento.
2. Manejar la variabilidad en la demanda; entendiendo el comportamiento del mercado, las empresas miembros de la red de valor pueden manejar la variabilidad en ciertas épocas del año, a través del programa de marketing que ayuden a mantener el flujo de producción y de ventas.
3. Controlar los tiempos de entrega: Los tiempos de entrega tienen un efecto directo en los inventarios y su reducción evita que se presente el efecto látigo.

En estos tipos de cadenas de abastecimiento, se debe reaccionar de una forma ágil y así lo deben entender los socios de la red de valor y realizar las inversiones que sean necesarias para cumplir con la demanda.

Un ejemplo, puede ser APPLE cuando va lanzar un nuevo producto la estrategia de marketing utilizada desde la época de Steve Jobs, era generar la expectativa y hacer pre ordenes; con esto identifican como es el comportamiento del mercado hacia su producto y realizan con su

proveedor Foxconn, un pronóstico de ventas que inicialmente se podría tomar como una estrategia Push, pero es bastante austero, de tal forma que si la demanda se dispara como normalmente ocurre, Foxconn tiene 9 y hasta 10 líneas de ensamblaje para entrar en producción a una orden de APPLE, con esto disminuyen la incertidumbre, manejan la variabilidad de la demanda y se controlan los inventarios, en el momento que el boom del nuevo producto pasa se estabiliza la producción teniendo siempre un monitoreo del mercado.

Las consideraciones básicas en esta estrategia para satisfacer a los clientes son:

- Acceso a la demanda real en la cadena (visibilidad).
- Replenishment de ítems vendido.
- Confianza y colaboración entre socios de la cadena.
- Agilidad: para responder a la variabilidad en el flujo de órdenes basadas en ventas.

## **ASPECTOS DE LAS CADENAS DE ABASTECIMIENTO**

En el proceso de alineamiento de las cadenas de abastecimiento, se debe tener en cuenta que existen diferentes tipos de cadenas de abastecimiento como productos; ya que cada producto está ligado a una cadena, y, alinearlas es uno de los procesos más difíciles después de haber superado la cooperación, coordinación y colaboración, pero básicamente se puede hablar según Marshall Fisher de la red de valor en dos aspectos dependiendo del tipo de productos/servicios que van a comercializar, ya que son varios los factores que se deben tener en cuenta y el trabajar a través de una red de valor que no sea la apropiada, puede llegar a afectar todo el núcleo del negocio porque el comportamiento de los proveedores y de los clientes es completamente diferente y las expectativas de unos y de otros cambian diametralmente dependiendo de los stakeholders

(grupos de interés). Los tipos generales de cadenas de abastecimiento según el autor pueden ser: Funcionales e Innovadoras

Cadenas de abastecimiento funcionales: Productos de Bajo margen, no cambian en el tiempo, ciclos de vida largos de producto, se requiere predictibilidad y costo bajo. Pronóstico 10% error.

Si bien, este tipo de productos no generan grandes incertidumbres en los inventarios, son productos que tienen por lo general mercados maduros y con bastantes competidores lo cual hace que los márgenes de utilidad sean bastante bajos, afectando directamente la rentabilidad de las compañías y con ello la inversión en innovación y desarrollo, lo cual con el tiempo va a llevar a las compañías a tener graves problemas; para poderse mantener en el mercado, ya que se entra en la política de reducción de costos que como los expresa el Dr. del MIT Jonathan Byrnes, citado por el periódico el Financiero cuando las empresas se encuentran en un momento de recesión, lo primero que tratan de reducir son los costos, pero en la mayoría de oportunidades esta reducción no la hacen de una forma adecuada ya que va a ver afectada de alguna manera la oferta de valor hacia el cliente y por lo tanto el servicio (El Financiero, 2014).

Cadenas de abastecimiento innovadoras: Demanda impredecible, ciclo de vida corto, alto margen. Pronósticos de error grande (40% a 100%), este es el caso que se presenta con los productos especialmente de tecnología ya que si bien ya existen tendencias, en cuanto al comportamiento del consumidor en este sector existe un alto grado de incertidumbre en cómo va a ser recibido el producto o si va a cumplir con las expectativas; este fue el caso de Samsung con dispositivo Galaxy Note 7, el cual presentó problemas con su batería, y lo tuvieron que retirar del mercado, así cualquier forecast (pronóstico) en la cadena de suministro se vio completamente terminado (Redacción BBC Mundo, 2016).

En ocasiones, se llega a pensar que la red de abastecimiento de una empresa puede llegar a servir en otra del mismo sector, situación que no

es cierta puesto que cada red de valor se crea y mantiene teniendo en cuenta los Stakeholders.

Según los resultados de sus investigaciones, Gattorna identificó un abanico de estrategias ideales para cada una de sus configuraciones, que contempla las siguientes dimensiones estratégicas: mezcla de producto, énfasis en innovación, énfasis en mercadeo, canales de distribución, régimen de precios, actividad promocional, énfasis en servicio, compras/aprovisionamiento, producción/manufactura, consideraciones sobre capacidades, gestión de la orden, intensidad de la relación, soporte en sistemas -TIC, prioridades en la asignación de recursos, perfil de riesgo estratégico y consideraciones financieras.

Todas estas consideraciones se deben tener en cuenta en el momento que se está desarrollando una red de valor, porque entran a confluír muchos factores, y se debe identificar como es el comportamiento de los miembros de la cadena y alinear todos los procesos entre todos para lograr que la misma se convierta en un valor agregado al revisar muy bien las dimensiones estratégicas expuestas anteriormente, por ello gestionar una red de valor es una labor que requiere de conocer muy bien los procesos de todas y cada una de las empresas participantes y lo más importante poseer la información y para que la misma fluya se debe basar en la confianza.

#### **4.4. RESULTADOS ENCUESTA**

En el desarrollo de la presente investigación, se desarrolló la encuesta con la población muestral y los resultados son los siguientes con su respectivo análisis.

A la pregunta ¿Según su experiencia como caficultor, y las experiencias compartidas por otros caficultores, considera usted que el sombrero es favorable para la buena calidad en un café especial?

Respuestas	porcentaje
a. Totalmente de acuerdo	100%
b. De acuerdo	
c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
d. En desacuerdo	
e. Totalmente en desacuerdo	

Según su experiencia como caficultor, y las experiencias compartidas por otros caficultores, considera usted que el sombrero es favorable para la buena calidad en un café especial?



- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

El 100% de los caficultores, entiende que gracias al sombrero el café absorbe, propiedades dependiendo del mismo es así como existe el sombrero con maderables, cítricos, sabila lo cual le brinda al café unas propiedades únicas haciéndolo un café especial.

A la pregunta ¿En cuanto a los procesos de producción; desde la siembra, la producción y la cosecha, cuál es el tiempo estimado?

Respuestas	porcentaje
a. De 1 a 3 años	
b. De 3 a 5 años	100%
c. De 5 a 9 años	
d. Más de 10 años	

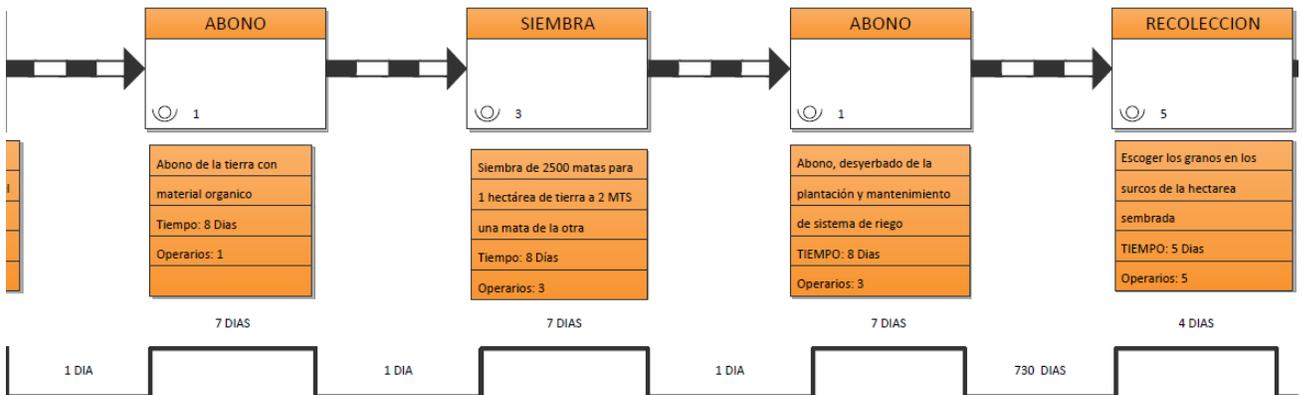
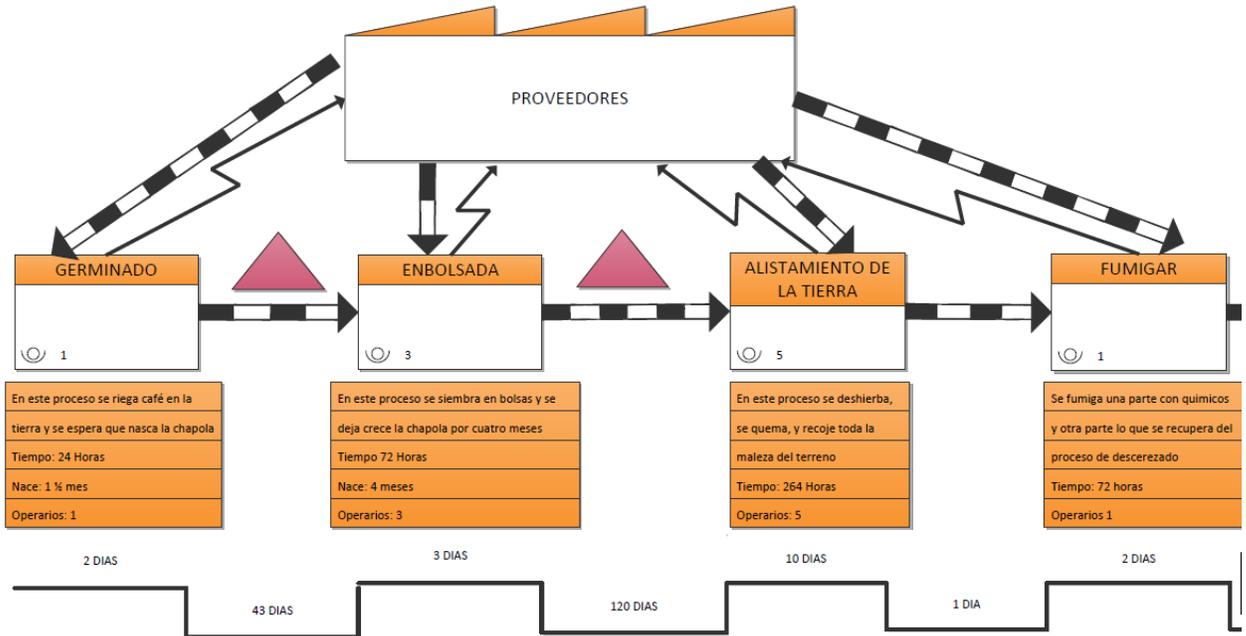
En cuanto a los procesos de producción; desde la siembra, la producción y la cosecha, cuál es el tiempo estimado?

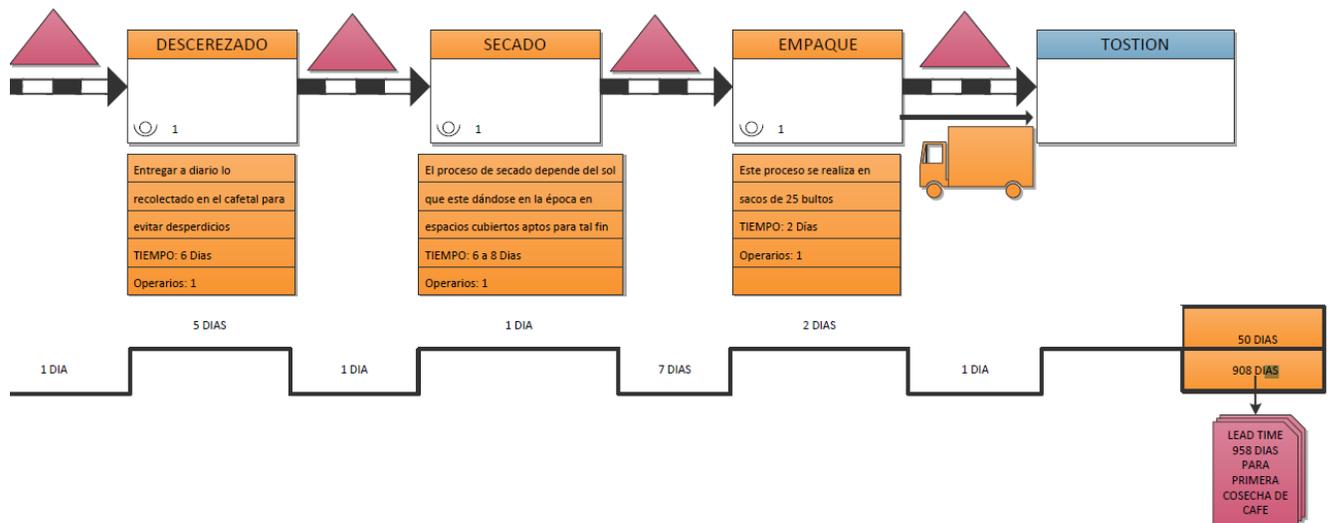


- a. De 1 a 3 años
- b. De 3 a 5 años
- c. De 5 a 9 años
- d. Más de 10 años

El resultado es que se deben tener en cuenta 3 años como se también se evidencia en el el siguiente ilustración, esto permite planear, en que momento se puede tener café, planeando la producción y la demanda

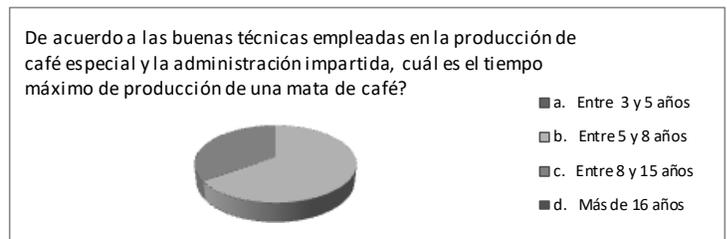
## ILUSTRACION No 2 TIEMPOS DE PROCESO DE CAFES ESPECIALES





En la pregunta numero 3 ¿ De acuerdo a las buenas tecnicas empleadas en la producción de café especial y la administración impartida, cuál es el tiempo maximo de producción de una mata de café?

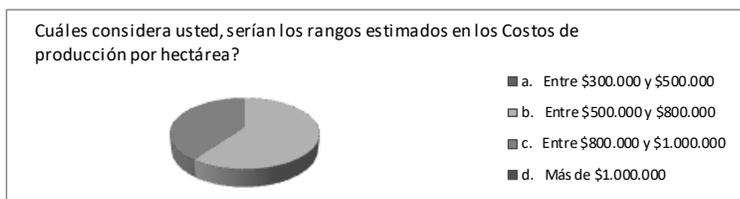
Respuestas	porcentaje
a. Entre 3 y 5 años	
b. Entre 5 y 8 años	65%
c. Entre 8 y 15 años	35%
d. Más de 16 años	



El 65% establece que la producción de una mata de café es del 8 años tiempo en el cual en el cual llega a su máxima producción, después de realizar un soqueo se puede ampliar su producción como lo sostiene el 35% de la población de muestra, con esta información se puede planear los tiempos en los cuales se debe renovar los sembrados lo cual se realizaría de forma escalonada, garantizando cumplir con los compromisos adquiridos hacia los clientes, y planear de igual manera si es necesario, la compra de cafés especiales de otras regiones con el fin de cumplir con la demanda creada.

A la pregunta ¿Cuáles considera usted, serían los rangos estimados en los costos de producción por hectárea?

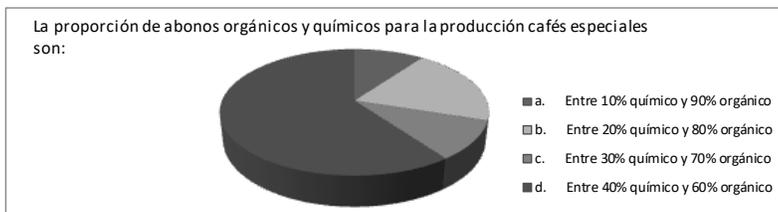
Respuestas	porcentaje
a. Entre \$300.000 y \$500.000	
b. Entre \$500.000 y \$800.000	60%
c. Entre \$800.000 y \$1.000.000	40%
d. Más de \$1.000.000	



En esta pregunta se puede observar que los caficultores, no conocen sus costos reales de producción, razón por la cual no ven una mejoría en su situación económica, puesto que el 60% sostiene que los costos oscilan entre \$500.000 y \$800.000, que a la luz de los insumos y plántulas utilizadas y calculando un aproximado de agua por riego que se requiere, permanentemente, no tiene en cuenta el tiempo hora/hombre que se destina para ello, por esto los costos se sitúan entre \$800.000 y \$1.000.000, costos que tienen calculado el 40% de los caficultores

Al pregunta ¿ La proporción de abonos organicos y químicos para la producción de cafes especiales?

Respuestas	porcentaje
a. Entre 10% químico y 90% orgánico	10%
b. Entre 20% químico y 80% orgánico	20%
c. Entre 30% químico y 70% orgánico	10%
d. Entre 40% químico y 60% orgánico	60%



Se puede identificar que la mayoría utiliza una proporción de 40% de abono químico frente a un 60% de abono orgánico, esto se presenta básicamente porque con el abono orgánico, la planta se demora mas tiempo en dar floración, que es el paso previo para que se de el grano, lo cual afecta la producción y los ingresos de los caficultores

## **V DISCUSIÓN**

Las nuevas formas de organización de la producción y distribución internacional, actualmente se comportan como un sistema integrado confederado. Y así lo deben entender los caficultores de los municipios objeto de estudio, porque si bien cada uno puede administrar su finca según sus criterios es necesario que los procesos, que agregan valor como el del lavado y beneficio del café se encuentre alineando, con el caficultor que tiene más desarrollado y documentado el proceso, con el fin de maximizar el valor agregado que ofrecen los cafés especiales en la región del Sumapaz, Para la identificación de la relación entre integración, y la autonomía al ser confederado se debe pensar en un ambiente más globalizado, ser productores de clase mundial y esto se logra al través del trabajo coordinado, colaborativo y en cooperación, factores esenciales para que se desarrolle la red de valor, se identificaron los siguientes aspectos: (a) la aplicación de la teoría de sistemas para el análisis de la red de valor al utilizar la manufactura esbelta, así como procesos de mejora continua como Kaizen, o 5s en el desarrollo de todos los procesos, es necesario desarrollar PSA's (Acuerdos de productos y Servicios) donde se delimiten muy bien los roles a desempeñar por cada uno de los miembros de la red de valor a través de la implementación del código RACI (b) desde el punto de vista teórico-sistémico es factible observar funcionalmente a la red de valor; y (c) desde la perspectiva de la red de valor como sistema se pueden construir las bases y tipos de relaciones formales de los eslabones que la componen, los cuales ayudan a determinar la estructura de las relaciones y la organización existente entre los elementos de la misma, los procesos agroindustriales ya deben ingresar y aplicar las estrategias que les permita ser mas competitivos, es así como las empresas ya se debe pensar en sistema y pensamiento autónomo en un mundo globalizado ya no aplica, y si los caficultores de la región del Sumapaz quieren mejorar sus utilidades y rentabilidad y con ello su calidad de vida es necesario trabajar en un esquema de red de valor.

## **VI CONCLUSIONES**

Con el desarrollo de la Red de Valor en los caficultores de los municipios de Pasca, Fusagasugá y Pandi se lograra, aumentar la oferta exportable, puesto que en este momento cada uno trabaja individualmente, teniendo pequeñas producciones que debe vender a la cooperativa de la Federación Nacional de Cafeteros.

Existe un potencial amplio en la exportación de cafes especiales hacia Asia específicamente a China, ya que estos cafes cumplen con las tendencias del mercado del café a nivel mundial que son: Ambientalmente responsable, tienen historia y generan una experiencia al tomar una tasa de café especial.

Se deben utilizar las facilidades otorgadas por la Federación Nacional de Cafeteros para exportación de pequeñas cantidades a clientes que están dispuestos a pagar mucho más por un café especial.

Los bioempaques son una necesidad, si se piensa en exportación de alimentos hacia la República Popular China, por esta razón se debe desarrollar el centro de bioempaques en el departamento de Cundinamarca.

Los caficultores entienden que deben trabajar en asociatividad pero no habían recibido capacitación en el cómo, a través de esta investigación se están estandarizan procesos.

Es necesario que por cada uno de los municipios objeto de estudio se desarrolle la red de valor, que puede tener los mismos lineamientos pero nunca una red es igual a otra.

Los procesos tácticos que hacen parte de la logística se deben estandarizar, especialmente el transporte.

Se deben desarrollar PSA's (Acuerdos de productos y servicios) entre los participantes de la red de valor.

El producto tiene un valor agregado real y los suficientemente documentado, pero no se valora al precio que se debería vender que es entre \$1.200.000 y \$1.500.000 la carga de café especial.

Es necesario que los caficultores, participen en toda la red de valor, especialmente en la última milla que es donde se ve la mejor rentabilidad.

La implementación de la red de valor, debe empezar por una sensibilización hacia los caficultores para que rompan los prejuicios en cuanto a compartir información

La manufactura esbelta se debe implementar a través de la utilización de procesos de mejora continua como Kaizen y 5s eliminando el desperdicio.

Los cafés especiales son un producto que se puede y debe exportar, para mejorar la calidad de vida de los caficultores de los municipios objeto de estudio.

Los caficultores no conocen los costos reales de producción por esta razón, sus ingresos no compensan el trabajo desarrollado.

El proceso más importante que se debe alinear es el proceso de beneficio del café ya que este aporta en un 70%, el sabor final del café.

Este tipo de proyectos tienen un impacto social, que realmente dan sentido a la investigación dentro de la academia al llevarla al sector real.

## **6.1. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS**

Los objetivos propuestos en la investigación se cumplieron a cabalidad, es así como se describió la red de valor de los cafés especiales, se identificaron los participantes de la misma y lo más importante se presentó la propuesta de la red de valor a los caficultores de los municipios de Pasca, Fusagasuga y Pandi.

## **6.2. LINEAS FUTURAS**

La presente investigación abre un abanico de investigaciones futuras empezando por la implementación de la red de valor de cafés especiales de los municipios de Pasca, Fusagasuga y Pandi, en el campo del Marketing

y negocios internacionales investigación sobre posicionamiento de marca, ingreso a mercados internacionales, en el campo de la administración y finanzas, así como administración de empresas, el empoderamiento que deben tener los caficultores y cultura organizacional.

### **6.3. PRODUCCIÓN ASOCIADA**

En el marco del presente proyecto se presentaron dos ponencias asociadas al tema de investigación, así mismo se postula artículo en revista indexada Q3

Se busca realizar un artículo en inglés sobre el tema de investigación con el Dr. Jairo Cocunubo. Tema que se tratara en el 2018

### **REFERENCIAS**

Ballou, R. (2004). *Administración de Cadena de Abastecimiento*. Mexico D.F: Pearson.

Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Bogotá: Pearson.

Bowersox, D., & Closs, D. (2002). *Supply Chain Logistics Management*. Michigan: Mc Graw Hill.

Buencafe. (2017). *Buencafe*. Recuperado el 1 de Diciembre de 2017, de <http://www.buencafe.com/>

Centro de Comercio Internacional. (01 de 2011). *La guía del café*. Obtenido de <http://www.laguiadelcafe.org/guia-del-cafe/el-comercio-mundial-del-cafe/>

Druker, P. (1989). The Futures That Have Already Happened. *The Economist*.

Federación Nacional de Cafeteros. (2010). *Café de Colombia*. Recuperado el Noviembre de 2017, de [http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre\\_el\\_cafe/el\\_cafe/clasificaciones\\_de\\_calidad/](http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre_el_cafe/el_cafe/clasificaciones_de_calidad/)

Federación Nacional de Cafeteros. (2017). *Avancemos en la estrategia por la rentabilidad del caficultor*. Manizales: Federación Nacional de Cafeteros.

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2008). *Glosario*. Obtenido de <https://www.federaciondecafeteros.org/index.php?fnc/glosario>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2017). *INFORMACIÓN ESTADÍSTICA CAFETERA*. Obtenido de [https://www.federaciondecafeteros.org/clientes/es/quienes\\_somos/119\\_estadisticas\\_historicas/](https://www.federaciondecafeteros.org/clientes/es/quienes_somos/119_estadisticas_historicas/)

Gattonarna, J., & Medez, C. (2015). *La evolución de la Logística*. Bogota: Ecoe.

Gattorna, J. (2009). *Cadenas de Abastecimiento Dinamicas*. Bogotá: Kimpress .

Gattorna, J. (2015). *Dynamics Supply Chains: how to design, build and manage people-centric value networks*. Boston: Prentice- Hall.

Goldratt, E. (2013). *La Meta*. Mexico: Diaz de Santos.

Grupo Pdcachome. (20 de Junio de 2013). *PDCAhome*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2017, de <https://www.pdcachome.com/4726/como-dibujar-y-que-es-un-diagrama-de-espagheti-o-spaghetti-chart/>

indian education. (2017). *IndianEducation*. Recuperado el 13 de Noviembre de 2017, de <http://www.indiaeducation.net/management/streams/supply-chain-management.aspx>

International Coffe Organizazion. (s.f.). *Estadísticas del Comercio* . Obtenido de [http://www.ico.org/ES/trade\\_statistics.asp](http://www.ico.org/ES/trade_statistics.asp)

Jimenez, J., & Hernandez, S. (2002). *Marco Conceptual de la Cadena de Suministro: Un nuevo enfoque logístico*. Sanfandila: Secretaria de comunicaciones y transporte.

- Lambert, D. (2004). *Supply Chain Management, processes, Partnership, Performance Supply Chain*. Sarasota: Supply Chain Institute.
- Mentzer, D. K. (2001). *Supply Chain Management*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Mentzer, J. (2001). *Supply Chain Management*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- PROCOLOMBIA. (11 de 2016). *CONSUMO CRECIENTE DE CAFÉ EN REINO UNIDO, OPORTUNIDAD PARA LOS CAFÉS ESPECIALES COLOMBIANOS*. Obtenido de <http://www.procolombia.co/actualidad-internacional/consumo-creciente-de-cafe-en-reino-unido-oportunidad-para-los-cafes-especiales-colombianos>
- PROCOLOMBIA. (s.f.). *Siete tendencias del consumo de café en el mundo y hacia dónde exportarlo*. Obtenido de <http://www.procolombia.co/actualidad-internacional/agroindustria/siete-tendencias-del-consumo-de-cafe-en-el-mundo-y-hacia-donde-exportarlo>
- Proexport. (Septiembre de 2016). *Proexport*. Recuperado el 23 de Enero de 2017, de [http://www.procolombia.co/sites/default/files/manual\\_de\\_empaque\\_y\\_embalaje\\_para\\_exportacion.pdf](http://www.procolombia.co/sites/default/files/manual_de_empaque_y_embalaje_para_exportacion.pdf)
- Sampieri, R. H. (2010). *Metodología de Investigación*. Mexico D.F: McGraw-Hill.
- Santofimio, F. (2017). *La investigación en la Colombogermana*. Bogotá: Colombogermana.
- Thiell, M., & Soto, J. (10 de Marzo de 2011). La competencia es entre las cadenas de suministros. *Portafolio*.

## **ACRONIMOS**

**Aprovisionamiento:** Proceso de la logística que se encarga de realizar la adquisición de materias primas o productos terminados así como todo lo referente para desarrollar la producción y comercialización de los productos que hacen parte del negocio de la empresa

**Supply Chain:** trata todo lo referente a la generación de valor, también se conoce como cadena de abastecimiento o red de valor

**Alineación:** Se refiere a la estrategia y el enfoque estructural que guían las operaciones logísticas

**KPI:** Indicadores de gestión que permiten hacer el mapeo de cada uno de los procesos e identificar cuello de botella

**Clase Mundial:** Hacer las cosas bien de la primera vez, es algo que han desarrollado lo japoneses después del segunda guerra mundial y la primera empresa que lo implemento junto con otros sistemas de control fue Toyota

**CPFR:** Es cuando se logra trabajar con los proveedores y clientes en planeación participativa, pronostico y reabastecimiento

**APS:** Optimización de procesos de planeación logística

**Upstream:** Relación que se desarrolla con los proveedores también se conoce como aguas arriba, es el inicio de la cadena.

**Dowstream:** Relación con los clientes también se conoce como aguas abajo, es el momento de verdad cuando se cumple la oferta de valor con el cliente especialmente el usuario final

**Usuario Final:** Es quien hace uso y paga por el producto es donde termina la cadena de abastecimiento, ya que muchas veces el cliente no es el usuario final, por ejemplo el cliente puede ser el éxito para Alpina, pero el usuario final son los compradores del cliente

**Council of Logistics Management:** Es la institución rectora a nivel mundial en la referente al supply chain management o administración de la cadena de abastecimiento

**value networks:** Redes de valor

**Transaccionales:** Son las relaciones comerciales por excelencia donde el consumidor le compra a un proveedor lo que necesita y paga por ello pero no hay una relación de conocimiento entre ellos y no les interesa, yo pago usted me entrega

**Core Business:** Es el nucleo del negocio es el saber hacer, es el conocimiento que tiene la empresa en desarrollar, producir o comercializar un producto o servicio el cual no puede ser tercerizado

**Centros de Distribución:** También conocidos como CEDI cumplen la función de enlace entre la empresa y los clientes permitiendo atender las necesidades de los segundos de una forma mas ágil cumpliendo los 7 pilares de logística, Producto correcto, en el tiempo correcto, al costo correcto, al cliente correcto, en el lugar correcto, en la cantidad correcta, en el estado correcto

**Cuello de Botella:** Son aquellos procesos que retrasan el flujo continuo en la operación, lo cual genera reprocesos y perdida de tiempo y dinero

**Layout:** Es la disposición y distribución del almacén o la bodega la cual debe desarrollarse de tal manera que asegure el flujo continuo

**Productividad:** Es la capacidad que tiene la empresa para en menor tiempo producir y bien o servicio utilizando de manera adecuada los recursos disponibles

**Confederada:** Cada uno es autónomo en sus decisiones pero obedecen a uno lineamientos generales que en el caso de la cadena de abastecimiento, surgen de los acuerdos de productos y servicios (PSA)

Rentable: En la finanzas se conoce como el beneficio obtenido por una inversión o esfuerzo es el fin ultimo de una empresa generar rentabilidad la cual se puede maximizar a través de la cadena de abastecimiento

Stakeholders: Son los grupos de interés que se pueden ver afectados o beneficiados por las decisiones de una empresa en una cadena de abastecimiento los stakeholders son todos los integrantes de la misma.