

**ADMINISTRACION DE LA CADENA DE VALOR DEL CULTIVO DEL CACAO EN EL
MUNICIPIO DE ARAUQUITA, ARAUCA (GRANJA VILLA GLADYS)**

Autor

DAYANNA KATHERINE SAAVEDRA ARCHILA

Director

**BELISARIO PEÑA RODRIGUEZ
INGENIERO INDUSTRIAL
MGS. EN ADMINISTRACION**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**



**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
PAMPLONA, abril 16 de 2021**

Administración de la cadena de valor del cultivo del cacao en el municipio de Arauquita, Arauca (granja)

DEDICATORIA

Dar gracias a Dios por concederme el tiempo, espacio, voluntad y fuerza para llegar a culminar este logro que con mucho esfuerzo hoy puedo decir valió la pena cada sacrificio realizado.

A mi madre Flor Ángela Archila, por su apoyo incondicional por no desfallecer ante las eventualidades que se me presentaron y confiar en mí en cada momento.

A mi segunda madre Carmen Rosa Archila por no desconfiar de mis habilidades, ayudarme en todo instante y ser ese ser que gracias a su amor me mantuvo con la fe intacta.

A cada docente que transmitió sus conocimientos en las aulas para que lograra formar, en especial al Ingeniero Belisario Peña por ser un ejemplo a seguir en el programa de ingeniería industrial el cual proporcionó en mi paso por la academia herramientas necesarias para hoy en día implementarlas y dar a conocer a los demás lo valioso que es un ingeniero industrial en cualquier campo laboral.

A mis amigos, compañeros de muchos momentos hoy en día algunos ya graduados a ellos y cada ser que estuvo presente en mi crecimiento profesional dedico este gran logro, porque fueron una pieza clave para poder lograrlo, no fue fácil, pero estoy completamente segura de que lo disfruté y que dejare en alto siempre la UNIVERSIDAD DE PAMPLONA, mi segundo hogar.

Autora:

Dayanna Katherine Saavedra Archila

Director:

Belisario Peña Rodríguez

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO I.....	11
2. CADENA DE VALOR	11
2.1. Historia.	11
2.2. Definición de Cadena de Valor (CV).....	11
2.2. Elementos de la cadena de valor.	14
2.2.1. Actividades primarias.....	14
2.2.2. Actividades secundarias o de apoyo.....	15
2.3 Tipos de actividad.	16
2.3.1. Las actividades directas.....	16
2.3.2. Las actividades Indirectas	16
2.3.3. Seguro de calidad	16
2.4 Administración de cadena de valor (CV).....	17
2.4.1 Tipos de Cadena de Valor (CV).....	17
CAPITULO II	19
3. Historia del Cacao	19
3.1. Cacao en Colombia.....	19
3.1.1. Cacao Forastero.....	20

3.2. Cultivo del cacao en Arauquita-Arauca (Villa Gladys).....	23
3.3. Cosecha de cacao.....	28
3.4. Postcosecha de cacao.....	29
CAPITULO III	34
ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE VALOR APLICADA AL CULTIVO DEL CACAO EN LA GRANJA VILLA GLADYS	34
3.1. Contexto regional	34
3.1.1. Actividades primarias.....	35
3.1.1.1. Logística interna.....	35
3.1.1.2 Operaciones.....	35
3.1.1.3 Logística externa.....	37
3.1.1.4 Marketing y venta.....	38
3.1.2. Actividades de soporte.....	38
3.1.2.1. Infraestructura Planeación.....	38
3.1.2.2 Gestión de recursos humanos.....	39
3.1.2.3. Desarrollo tecnológico.....	40
3.1.2.4 Abastecimiento y compras.....	40
3.2 Selección de los puntos de valor	40
4. Conclusiones	42

5. Bibliografía.....43

TABLA DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1. Etapas de la cadena de valor.</i>	12
<i>Ilustración 2. Mapa de las actividades primarias y de apoyo de la cadena de valor.</i>	14
<i>Ilustración 3. Cacao tipo Forastero.</i>	20
<i>Ilustración 4. Cacao tipo criollo.</i>	21
<i>Ilustración 5. Cacao híbrido.</i>	22
<i>Ilustración 6. Planta de cacao en diferentes estados sus mazorcas.</i>	23
<i>Ilustración 7. Proceso de Poda.</i>	25
<i>Ilustración 8. Daños causados por Molinia.</i>	27
<i>Ilustración 9. Cosecha de cacao.</i>	29
<i>Ilustración 10. Quebrado de mazorca de cacao.</i>	30
<i>Ilustración 11. Secado de Grano de cacao.</i>	31
<i>Ilustración 12. Recorrido y percepción del producto el Cacao.</i>	33

LISTA DE ANEXO

ANEXOS A. Formato recolección de datos sobre jornales	48
ANEXOS B. Costo de materiales e insumos para el cultivo de cacao.....	49
ANEXOS C. Tabla de época y frecuencia actividades de la cosecha del cacao	50

ADMINISTRACION DE LA CADENA DE VALOR DEL CULTIVO DEL CACAO EN EL MUNICIPIO DE ARAUQUITA, ARAUCA (GRANJA)

Resumen

Este trabajo de investigación se ha enfocado en identificar de primera mano cuales son las actividades (primarias y de apoyo) en el producto del CACAO dado que es uno de los más productivos y representativos del municipio de Arauquita-Arauca (Granja Villa Gladys).

Con ello se logrará establecer la composición de la cadena de valor en el sector agroindustrial aplicando la técnica y metodología de Michael Porter.

Michel Porter, <ventaja competitiva> establece que la cadena de valor es un modelo de análisis de actividades que pueden ser internas o externas, las cuales se realizan en las empresas y las interrelacionan entre ellas, permitiendo detectar cuales son las que proporcionan valor de forma directa al cliente llamadas actividades primarias y cuales no generan un valor directamente; llamadas actividades de apoyo, éstas ultimas ayudan a las primarias permitiendo su total realización.

La técnica de recolección de datos, para la presente monografía será suministrada por la señora Elizabet Agudelo cacao-cultora nata y catadora reconocida a nivel nacional e internacional y mediante investigaciones bibliográficas logrando un aporte significativo para la construcción de este.

Palabras clave

Cadena de valor, Cacao, Actividades Primarias y de Apoyo, Producción y Calidad.

Abstract

This research Word has focused on identifying first-hand what are the activities (primary and support) in the CACAO product since it is one of the most productive and representative of the municipality of Arauquita-Arauca (Villa Gladys Farm).

Whit this, it will possible to establish the composition of the value chain in the agro-industrial sector by applying the technique and methodology of Porter methodology.

Michel Portes, <competitive advantage> establishes that the value chain is a model for analysis of activities that can be internal or external, which are carried out in companies and interrelate them, allowing to detect which ones provide value in a way. Direct to the customer called primary activities and which do not generate value directly; called support activities, the latter help the primaries allowing their full realization.

The data collection technique for this monograph will be provided by Mrs. Elizabet Agudelo, a cacao-cultivator and nationally and internationally and through bibliographic bibliographic research, achieving a significant contribution to the construction of this monograph.

Keywords

Value chain, Cocoa, Primary and support Activities, Production and quality.

1. INTRODUCCIÓN

El departamento de Arauca a nivel nacional es el segundo más productor con aproximadamente cerca de 20 mil hectáreas cultivadas y una producción anual de 10 mil toneladas, Arauquita es el municipio más referente en esta actividad por tanto logrando reconocimientos a nivel internacional siendo exponente del Cacao en Francia, de acuerdo con las estadísticas de la secretaria de Desarrollo Agropecuario y Sostenible Arauca se destaca con el cacao más fino del mundo.

La producción de grano de cacao como materia prima representa notoriamente para el cacao-cultor un ingreso económico, su valor agregado en la industria es significativo no obstante su costo depende de la calidad.

El salón del chocolate de Paris es el evento más importante de la cadena Cacao-Chocolate del mundo, por dos años consecutivos ha sido galardonado Colombia por tener el mejor Cacao en aroma y sabor; gracias a la representación de muestras provenientes del municipio de Arauquita en figura de la señora Agudelo E.

Michel portes basa la cadena de valor en la gestión orientada al análisis de las actividades productoras de valor en una empresa (Porter, 1985)

El valor comprende el beneficio percibido por los clientes o consumidores al obtener determinados bienes y servicios menos la cantidad de dinero que ellos están dispuestos a dar en contrapartida. Por lo tanto, por medio de la siguiente investigación, aplicar la cadena de valor es el objetivo fundamental permitiendo mostrar detalladamente en el producto del Cacao los elementos que lo componen, como nace, actividades de soporte y primarias, ventajas ante otros productos agrícolas, y el proceso de cultivo.

CAPITULO I

2. CADENA DE VALOR

2.1. Historia.

En la década de 1980, Porter (1985) expuso el modelo de cadena de valor de las empresas y su actuar entre sus procesos y actividades; de igual forma planteo a las organizaciones el crear valor por sí mismas y a sus clientes a través de la ejecución de actividades primarias, tareas de apoyo, denominándolas como cadena debido a que las actividades en las distintas etapas estarían interconectadas, primeramente, siendo el producto de unas entradas para las otras.

Por otro lado, les denomina valor porque crean servicios o productos los cuales el consumidor perciben, evidencian y están dispuestos a pagar dinero por ello.

Los beneficios que se tienen al utilizar la metodología de cadena son: efectuar un análisis de costos de producción, alternativas de mercado, compararlos con cadenas similares; considerar alternativas de aprovisionamiento, entre otras.

2.2. Definición de Cadena de Valor (CV).

En la presente investigación se desarrollarán tres conceptos importantes en la cadena de valor que son muy similares, pero con significativas diferencias:

- a) Colliers & Evans (2009). Administración de las operaciones bienes, servicios y cadenas de valor: define la cadena de valor como la red de procesos que describen el flujo de servicios, información, transacciones financieras, bienes de los proveedores a través de las instalaciones y procesos que crean los bienes y servicios (tangibles e intangibles) que se entregan al cliente como producto final.

En la ilustración 1 se evidencia las etapas de la cadena de valor mediante la cual la administración de operaciones se relaciona directamente con cada una proporcionando información y otros aspectos de alta relevancia como servicios permitiendo que la cadena de valor cumpla su finalidad.

Administración				
Proveedores	Insumos, personas, información de bienes y servicios	Proceso o red de procesos	Salida y resultados de bienes y servicios.	Servicios postventa
Información sincronizada y lazos de retroalimentación.				

Ilustración 1. Etapas de la cadena de valor.

“Administración de las operaciones bienes, servicios y cadena de valor”, por Collier y Evans, 2009.

- b) Krajewski, Ritzman y Malhotra (2008) “Administración de las operaciones procesos y cadenas de valor” resalta que la cadena de valor es un de procesos interrelacionado que proporciona un producto o servicio con el propósito de satisfacer al cliente ciertas necesidades.

Mediante las actividades del proceso se debe adicionar cierto valor a las actividades precedentes, eliminando desperdicios y costos que no son considerados necesarios.

- c) Kaplinsky y Morris (2009) “Manual para investigación de cadenas de valor” afirma que la cadena de valor tiene ciertas actividades requeridas e indispensable para su ejecución proporcionando un producto o servicio desde que se obtiene, en el momento de desembarque, entrega, la disposición y por ultimo sin dejar de ser importante el desecho

final a través de distintas etapas intermedias de producción relacionando combinaciones de transformación física y suministros de distintos proveedores.

Donovan (2006) establece que la cadena de valor es una estructura donde se encuentra o evidencian los actores involucrados en los procesos de producción, transformación y comercialización de un producto, desde el momento que está en etapa de producción inicial hasta la transformación final y entrega al consumidor.

Porter (1987) “Ventaja competitiva creación y sostenibilidad” determina la cadena de valor como la fase de procesos cuya finalidad es diseñar, entregar, comercializar, apoyar el producto y otras actividades; esta herramienta se lleva a cabo como un medio sistemático y su propósito o finalidad consiste en evaluar la forma en la que interactúan las actividades que se llevan a cabo en la empresa. La cadena de valor es utilizada para enfatizar y visualizar las actividades de carácter estratégicas con el fin de implementar logísticas, tácticas que darán ventajas altamente competitivas a la organización.

Por tanto, indica un nuevo concepto que deriva de la cadena de valor y hace alusión a la ventaja competitiva la cual Porter define como una función de la capacidad de generar al comprador un valor promediado al vigente al que le proporcionan la competencia, pero realizando los procesos de forma eficaz pretendiendo que este sea un menor costo o mediante la capacidad de llevar a cabo actividades a un costo justo con valor agregado, pero de una forma autentica generando más valor para el comprador que el que le proporcionan la competencia, permitiendo un precio superior y estableciendo una diferencia notoria.

2.2. Elementos de la cadena de valor.

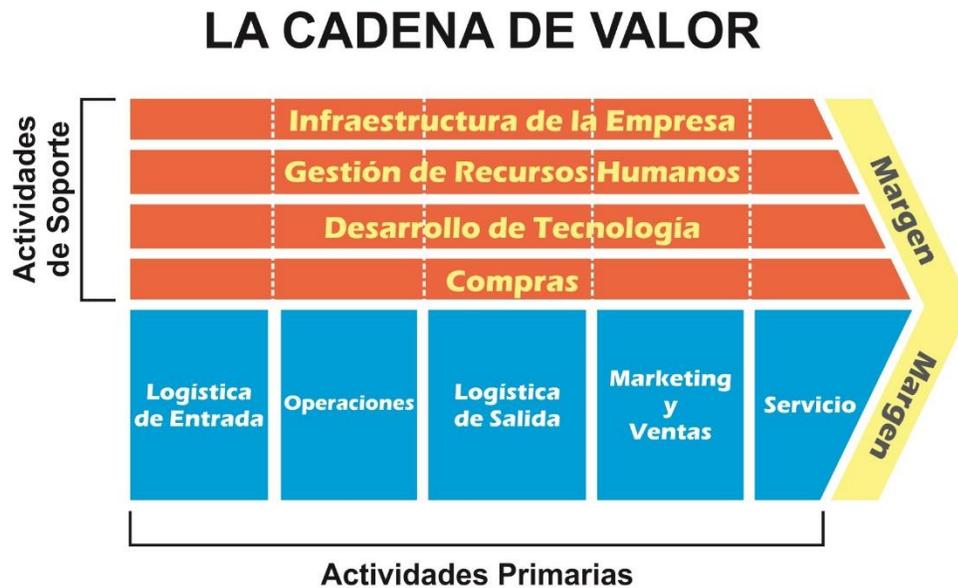


Ilustración 2. Mapa de las actividades primarias y de apoyo de la cadena de valor.

Fuente: Enciclopedia económica (2017)

En la ilustración 2 podemos visualizar de manera ordenada dos actividades denominadas primarias y secundarias como lo indica (Carhuallanqui y Espinoza, 2017). A continuación, se definen

2.2.1. Actividades primarias

Son aquellas que directamente se relacionan con la producción y comercialización del producto. Entre ellas encontramos:

- Logística interior (de entrada): relacionada con la recepción, almacenaje y distribución de materias primas, insumos o productos intermedios necesarios para fabricar el o los productos característicos de la empresa.

- Operaciones: consiste en la transformación de las materias primas, insumos o productos intermedios en el producto final.
- *Logística exterior (de salida)*: comprende el almacenamiento del producto terminado y la distribución de este hacia el consumidor.
- *Mercadotecnia y ventas*: actividades destinadas a dar a conocer, promocionar y vender el producto.
- *Servicios*: complementan al producto, como son la instalación, reparación y el mantenimiento. Abarcan distintas áreas desde cualquier instalación de servicio hasta el servicio al cliente posterior a la venta del producto final.

2.2.2. Actividades secundarias o de apoyo

Hace referencia a las actividades que no se relacionan directamente con la producción y comercialización del producto, pero son de gran ayuda a las actividades primarias.

- *Abastecimiento*: Dirigido a obtener los inputs comprados, ya sean materias primas, insumos, productos intermedios, servicios contratados, maquinaria y otros. El aprovisionamiento se extiende en toda la cadena de valor permitiendo dar apoyo a todas y cada una de las actividades primarias e incluso las otras actividades de apoyo, en la cadena de valor.
- *Desarrollo tecnológico*: Comprende el diseño del producto, así como la planeación para idear y mejorar la forma de llevar a cabo las diversas actividades de la cadena de valor.

- *Recursos humanos*: Consiste en contratar, formar y desarrollar al personal técnico y administrativo.
- *Infraestructura*: Incluye actividades como la gestión general, contabilidad, asesoría jurídica, planificación estratégica y todas las otras actividades no consideradas, pero que son esenciales para permitir el funcionamiento de toda la cadena de valor (p.p. 10-11).

2.3 Tipos de actividad.

En cada categoría de las actividades primarias y las de apoyo, existe tres tipos de actividad que cumplen un papel importante y es diferente en la ventaja competitiva:

2.3.1. Las actividades directas

Implicadas en la creación de valor para el consumidor o cliente, como la publicidad, ensamble, el maquinado de partes, operación de la fuerza de ventas, diseño del producto, y otras.

2.3.2. Las actividades Indirectas

Son aquellas actividades que permiten posible el desempeñar las actividades de orden directo en una base continua, como mantenimiento, administración de investigación, operación de instalaciones, administración de la fuerza de ventas, programación,

2.3.3. Seguro de calidad

Actividades que aseguran la calidad de otras actividades, como monitoreo, inspección, pruebas, ajuste y retrabajo. Estas actividades afectan con frecuencia al costo o a la efectividad de otras actividades, y la manera en que se desempeñan, así como a los tipos de actividades de seguro de calidad.

2.4 Administración de cadena de valor (CV).

Es el proceso de manejar la secuencia de actividades y de información a lo largo de toda la cadena de valor, su objetivo es crear una estrategia de cadena de valor que satisfaga y cumpla las necesidades del cliente/consumidor y que se dé una integración completa entre los miembros involucrados de la cadena.

Stephen.Robbins, Mary Coulter. Administración, (2010), Pag.430

2.4.1 Tipos de Cadena de Valor (CV).

2.4.1.1. Las cadenas de valor de los proveedores:

Elaboran y aportan los abastecimientos fundamentales y primordiales a la cadena de valor de la empresa. Los proveedores cometen errores e incurrir en los costos que se generan al producir y despachar suministros que se requiere en la cadena de valor de organización. La calidad y el costo de estos suministros influyen en los costos de la empresa. Cabe resaltar que los proveedores no solo entregan un producto, también logran influir en el desempeño de la empresa u organización de otras muchas maneras. Además, muchos productos pasan a través de los canales de las cadenas de valor en su camino hacia el contador, influyendo en las propias actividades de la empresa. El producto de una organización eventualmente puede llegar a ser parte de la cadena del consumidor.

2.4.1.2. Cadena de valor de los canales:

Consiste en los mecanismos de entrega de los productos de la organización al cliente o consumidor. En esta cadena se considera que las márgenes, los costos quienes conocemos como distribuidores son parte del precio que paga el consumidor final y que las actividades desarrolladas por los distribuidores de los productos o servicios de la organización pueden afectar

Administración de la cadena de valor del cultivo del cacao en el municipio de Arauquita, Arauca (granja)

proporcionalmente la satisfacción del cliente final. Por tanto, es indispensable o que estos mecanismos ofrezcan un margen asequible

2.4.1.3. Cadena de valor del comprador.

Son la fuente de diferenciación, dado que la función del producto permite determina las necesidades del cliente; el producto de la organización representa el insumo comprado para la cadena del consumidor.

CAPITULO II

3. Historia del Cacao

El origen de la palabra CACAO se le atribuye a los Mayas quienes fueron los primeros en que comenzaron a cosecharlo. La cultura maya inició con la elaboración de una bebida que tenía como base el cacao entre los años 400 A.C. y los 100 D.C., esos son los registros que en la actualidad se encuentran a su origen, dicho término “cacao” también fue utilizado por los Olmecas alrededor del año 1000 A. C.

El cacao se encuentra situado de forma natural hacia el norte de América del Sur, en las regiones del Amazonas y Orinoco se cultiva en zonas tropicales.

La planta cacao pertenece al grupo taxonómico Theobroma que significa “Alimento de los Dioses”, en el año 1914, el Botánico Pérez Arbeláez clasifica la planta de cacao como hidromegaterma, la cual quiere decir que requiere de dos aspectos fundamentales para su producción:

- una alta humedad relativa
- altas temperaturas

3.1. Cacao en Colombia.

En Colombia y a nivel internacional el cacao es considerado como ‘Cacao Fino de Aroma’ debido a sus cualidades únicas. Este producto, que está relacionado con nuestra cultura, se produce en los diferentes departamentos del país, en la presente monografía se fundamenta en el cacao del municipio de Arauquita del municipio de Arauca.

Existen tres tipos de cacao (*Criollos, Forasteros e híbridos*) su fruto es una mazorca de forma amelonada y con unas 40 semillas en su interior. Anualmente en Colombia la de mayor producción empieza desde principio de octubre a mediados de enero. Se requieren aproximadamente mínimo 6 meses entre la fertilización y la cosecha de la mazorca.

3.1.1. Cacao Forastero



Ilustración 3. Cacao tipo Forastero.

Fuente: Fedecacao 2010

Este tipo de cacao su característica principal se basa en tener sabor fuerte, amargo y ácido.

Tienen una gran potencia aromática, pero sin finura ni diversidad de sabores, son los cacaos más corrientes y de consumo popular.

3.1.2. Cacao Criollo.



Ilustración 4. Cacao tipo criollo.

Fuente: Tomada por autora

Este tipo de cacao se caracteriza por su sabor amargo suave, los sabores ácidos y afrutados.

Poseen una sutileza y delicadeza aromática. Esta variedad de cacao se suele demandar para chocolatería fina y elaboraciones más selectas, además se distingue porque tiene frutos alargados que terminan en una punta delgada. Su cáscara es suave, dentro se encuentran las semillas las cuales son redondas, de color blanco a violeta, dulces y con un agradable.

Las semillas de la mazorca del Cacao Criollo son de alta calidad. Tiene un mercado especial y un precio asequible para el consumidor o cliente. La producción de este cacao es relativamente poca en el mundo. Hoy en día es preferible el Cacao Criollo por ser una característica de sabor fino y por la facilidad que tiene para adaptarse a distintas condiciones ambientales.

3.1.3 Cacao híbrido acriollado.



Ilustración 5. Cacao híbrido.

Fuente: Tomada por autora

Se da por el cruzamiento sexual entre clones, con el objetivo principal de mejorar la calidad, productividad, respuesta a plagas y enfermedades, entre otras.

Se considera que el cacao híbrido es aquel que es cruzado con distintos árboles los cuales han sido estudiados y seleccionados teniendo aspectos como calidad del fruto, alta productividad y por la resistencia a las plagas y enfermedades.

La semilla tiene un sabor excelente tendiendo a chocolate y cabe resaltar que posee un alto contenido de manteca.

En la actualidad en la granja Villa Gladys se cultiva el cacao híbrido y criollo. Debido a sus características son las mazorcas que han permitido que en la actualidad dicha granja sea reconocida a nivel nacional e internacional, nuestra propietaria la señora Elizabeth Agudelo comenta que anualmente hay dos cosechas, una principal y otra media. En la cual se recolectan

los frutos del cacao, extrayendo sus semillas, luego estas pasan a proceso de fermentación y se secan para obtener el cacao en grano.

3.2.Cultivo del cacao en Arauquita-Arauca (Villa Gladys).

La Sr. Agudelo catadora destacada en la región Araucana manifiesta que generalmente un árbol de cacao da frutos después de tres años, donde posteriormente de este tiempo la mazorca se forma y crece en varias ocasiones del año, aproximadamente 3 a 4 veces. La cosecha se inicia solo cuando el fruto o mazorca está en un estado de madurez, dicha madurez se puede apreciar cuando el color de esta cambia: de verde pasa amarillo o de rojo a amarillo anaranjado.



Ilustración 6. Planta de cacao en diferentes estados sus mazorcas.
Fuente: Tomada por autora

Manejo agronómico de la plantación de cacao

El manejo agronómico de la plantación de la planta de cacao involucra un conjunto de prácticas que se llevaran a cabo durante toda la vida útil de esta. Una vez establecida el cultivo, esto incluye el control de malezas, fertilización, poda, regulación de sombra, manejo de insectos y otros microorganismos benéficos, control de plagas, control de enfermedades y cosecha.

En el (ANEXO C), se encuentra las actividades relevantes en la plantación y producción de cacao a continuación se describen:

a.) Fertilización:

Proceso que permite que la planta de cacao se encuentre fuerte, una de las prácticas que apoya la fertilización del suelo en los cacaotales se basa en mejorar y mantener el contenido de la materia orgánica en el suelo a través de la aplicación de eses de los animales, de igual forma utilizando fertilizantes químicos. Se recomienda adoptar mecanismos, técnicas de cultivo que permitan reducir al mínimo la erosión del suelo en caso de que se presente dicho aspecto; por ejemplo, manteniendo el suelo bajo cobertura. Se recomienda el uso de prácticas manuales o mecánicas que minimicen la pérdida de nutrientes. Se deben aplicar fertilizantes inorgánicos u orgánicos apropiados según las recomendaciones científicas con el fin de maximizar beneficios y minimizar pérdidas (Sánchez & León, 2017)

b.) Control de maleza

Con actividades adecuadas se puede controlar las malezas presentes en la producción de cacao y a su vez a sus alrededores. Para el control de malezas, se evidencia dos técnicas diferentes: la primera es el control mecánico (o manual) y el control químico. El Control manual/mecánico involucra el uso de herramientas manuales o mecánicas de deshierbe.

Control químico implica el uso de herbicidas mediante pulverizadores que se van a aplicar a las malezas que deban ser controladas o que estén afectando el cultivo.

c.) La poda

Eliminación de las ramas no deseadas del árbol de cacao. Es la operación más importante ya que puede afectar positiva o negativamente el rendimiento durante meses e incluso años. Mediante un diseño en el procedimiento de la poda, la estructura del tronco del árbol de cacao será de gran relevancia en su vida útil. Las plagas, los insectos y las enfermedades se multiplican en plantas de cacao sin poda que en plantas que han sido podadas y que presentan doseles ventilados y abiertos. Una buena poda también puede estimular la producción de flores y, por ende, más frutos.



Ilustración 7. Proceso de Poda.
Fuente: Fedecacao 2019

Poda de formación: Este tipo de poda se lleva a cabo en los primeros años del cultivo y tiene como fin orientar su estructura; de forma que, le permita a la planta aprovechar todo el espacio asignado para un crecimiento óptimo: eliminando las ramas entrecruzadas y ajadas o con un crecimiento hacia el suelo, procurando el adecuado diseño y balance del árbol.

La poda de mantenimiento: se basa en eliminar las ramas muertas o mal ubicadas permitiendo mantener una altura adecuada y estructura equilibrada de la planta, esto facilitará otras prácticas de manera eficiente. Se recomienda realizar dicha práctica de tres a cuatro veces al año.

Poda sanitaria: consiste en la eliminación de las ramas enfermas, defectuosas, secas, desgarradas, torcidas, cruzadas y las débiles; también la recolección y eliminación de frutos dañados y enfermos. Se es recomendable ejecutar dicha labor en cada cosecha que se realice.

d.) La polinización

Es el proceso mediante el cual los granos de polen viajan desde las anteras (parte del órgano sexual masculino) de una flor hasta alcanzar el estigma (parte del órgano sexual femenino). La polinización del cacao da inicio cuando la flor genera un proceso de apertura con el agrietamiento del botón floral en horas de la tarde.

Plagas y enfermedades

e.) Monilia

Es una de las principales enfermedades que afectan la mazorca del cacao. Afecta las semillas en cualquier estado de desarrollo (ilustración 8). Los primeros síntomas aparecen entre los 20 y los 30 días después de contagiarse el fruto. En frutos desarrollados la Monilia se evidencia como una mancha de color marrón o café o que cubre todo el fruto o en algunas ocasiones una parte de él, sobre esta mancha luego de ocho o diez días aparece

una felpa de color blanco y emana un polvillo que son conocidos como las esporas del hongo, donde, al caer sobre un fruto sano y en humedad, vuelve a desarrollar todo el ciclo descrito y causando daño. El tiempo de duración de esta enfermedad tiene una durabilidad de sesenta a setenta días aproximadamente.



Deformaciones o gibas en frutos jóvenes



Mazorca afectada por monilia



Mazorca afectada por la monilia



Daños de la monilia en los frutos del cacao

Ilustración 8. Daños causados por Molinia.
Fuente: Fedecacao 2019

f.) Roselinia:

Ataca solamente las raíces del árbol, generando que se marchiten y las hojas tengan un color amarilloso, que se caen y la planta queda totalmente defoliada. La roselinia se presenta frecuentemente en terrenos con presencia de materia orgánica en descomposición como ramas o troncos.

g.) Thrips:

Es una plaga que ataca fundamentalmente las hojas y frutos. Generalmente el daño más importante se evidencia en el follaje pues raspan las hojas las cuales se amarillean y se desprenden de la planta y caen, si el ataque es muy intenso se puede producir una defoliación constante en la planta.

En frutos maduros el daño se evidencia mediante una coloración anormal, el cual avanza progresivamente.

3.3.Cosecha de cacao.

Las mazorcas deben cosecharse tan pronto estén maduros. La cosecha debe efectuarse en un ciclo de dos semanas durante la cosecha menor y cada semana durante los períodos pico. Por otro lado, es de gran importancia hacer un recorrido por el cacaotal cada semana con el objetivo de eliminar los frutos y hojas enfermas, dotados de un gancho específico (garrocha) que solo se utilice para eliminar materiales enfermos. Cabe resaltar que los frutos no se cosechen demasiado maduros, pues estarán expuestos a infectarse con enfermedades y los granos podrían germinar. Los granos verdes son de naturaleza dura y se desprenden fácilmente.

Se recomienda no mezclar granos de frutos verdes con los maduros durante la etapa de fermentación. La recolección se es recomendable llevarse a cabo utilizando herramientas y técnicas específicas.

Los agricultores o cacao-cultores siempre deben usar un gancho agudo de cacao en un palo también conocido como garrocha, tijeras de podar. Estas herramientas deben

mantenerse limpias e idealmente afiladas y desinfectadas cada día, tampoco deberán utilizarse para eliminar frutos y chireles enfermos (Agudelo, E. 2021)



Ilustración 9. Cosecha de cacao.
Fuente: Tomada por autora

3.4. Postcosecha de cacao.

a.) Quebrado de la mazorca: La rotura de las mazorcas debe realizarse de forma que se evite el daño y la contaminación de los granos de la mazorca de cacao. Dicho proceso parte de recolectar al máximo los frutos maduros como se evidencia en la (ilustración 9) y quebrarlos en el momento de a juntado y no superar el plazo de dos días pues su objetivo principal yace en almacenar sus granos después de la cosecha, evitando las enfermedades.

En la (ilustración 10) se evidencia la forma adecuada de rotura de la mazorca, se recomienda que no se quiebre por la mitad, debido a que al sacar los granos estos pierden nutrientes.

Administración de la cadena de valor del cultivo del cacao en el municipio de Arauquita, Arauca (granja)



Ilustración 10. Quebrado de mazorca de cacao.
Fuente: Tomada por autora

b.) Fermentación

Procesos de gran importancia en la calidad del grano de la mazorca del cacao, ya que es en este que se logra obtener el sabor y aroma característico. La fermentación se debe hacer en cajones de madera, con orificios que permitan el lixiviado del mucílago, debe estar ubicado bajo techo y protegido del viento, animales. Por general, la etapa de fermentación puede durar de cinco a seis días. Terminada la fermentación, los granos estarán hinchados y su cáscara con una coloración más oscura. Es importante saber que no se debe lavar el grano de la mazorca de cacao antes de iniciar la fermentación ni llevar a cabo una fermentación excesiva debido a que puede generar una putrefacción del grano que genera acidez y malos sabores, difíciles de remover (Agudelo, E. 2021).

c.) Secado

En este proceso eliminar lentamente el contenido de humedad de los granos es lo más importante se pretende alcanzar un 6% y un 7%. Un valor menor provoca que el grano del cacao sea quebradizo, por lo tanto, reduce la calidad.

Es por esto que es necesario que el primer día de secado se deje el grano en reposo, puede ser en una carpa gruesa o en montones cubierto tapado con sacos de preferencia de fique.

Ese día se le debe dar vuelta al cacao aproximadamente 4 veces hasta que el olor a ácido disminuya suficientemente. Con la etapa de secado se completan los cambios bioquímicos que suceden en la fermentación, se reduce la acidez y se obtiene un característico sabor y aroma a chocolate. Se menciona que es el proceso de transformación con mayor relevancia en la producción de cacao, pues la afectación de la calidad en esta etapa es irreparable, teniendo en cuenta que se desea obtener el nivel de humedad seguro para el almacenamiento del grano y óptimo para su comercialización. (Agudelo, E. 2021).



Ilustración 11. Secado de Grano de cacao.

Fuente: tomada por autora

d.) Almacenamiento y selección de grano de cacao

La selección y el buen almacenamiento de los granos es otra de las etapas más importantes del proceso de postcosecha, debido a que se debe evaluar y almacenar, únicamente el cacao que cumpla con la calidad permitida.

Cuando ya es almacenado el lugar debe cumplir ciertos parámetros para que su calidad no se pierda y al contrario se mantenga, logrando conservar por un periodo determinado el producto final utilizando estibas en material de madera evitando la humedad y conservando el grano de cacao con los estándares de calidad.

Después del proceso de secado hay que realizar una selección meticulosa de granos, de tal forma que todas las impurezas y granos dañados, o de menor tamaño sean eliminados de los que se va a almacenar.

Para el proceso se recomienda el uso de ventiladores para separar el polvo y la cascarilla. Posteriormente de la fase de selección, los granos que cumplieron con los parámetros de calidad deben ser empacados en sacos de yute o polietileno, deben estar totalmente en un estado secos y limpios, si el producto no está seco y por el contrario está en estado húmedo lo recomendable es someterlo a calor pues no está en condiciones de ser almacenada y producirá al resto de granos deterioro y moho entre estos.

Se debe tener en cuenta, que se debe evitar empacar los granos calientes, puesto que comprometen la calidad del cacao.

Se recomienda que el área de almacenamiento esté libre de olores, residuos, dichos aspectos son vitales para lograr obtener un producto satisfactorio por tanto sin ser menos importante se recomienda que el área sea seca y ventilada.



Ilustración 12. Recorrido y percepción del producto el Cacao.
Fuente: Tomada por autora

Mediante la observación es fácil para Agudelo, E. identificar que plantas de cacao podrán suministrar mazorcas de alta calidad, por ello estas en su periodo de crecimiento estarán sujetas a un cuidado especial, mediante abonos, podas etc. En la (ilustración 12) se muestra el método de observación aplicado por la dueña de la granja detallando detenidamente una plata que está en proceso de crecimiento y carga de mazorca.

CAPITULO III

ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE VALOR APLICADA AL CULTIVO DEL CACAO EN LA GRANJA VILLA GLADYS

3.1. Contexto regional

El municipio de Arauquita, Arauca es el municipio con mayor producción de cacao a nivel departamental y el segundo a nivel nacional Según la “Federación Nacional de Cacaoteros”, con 14.670 hectáreas sembradas.

Arauquita producen cerca de 25.000 toneladas en grano al año, con un crecimiento que supera el 25% anual y es el primero en ejecutar practicas agronómicas en el país (Coopcacao, 2017), relacionadas al uso y manejo de productos relacionados al cacao.

El comercio se trata de un mercado dominado por los pequeños cacao-cultores que venden a mercados locales e internacionales y que han logrado esto por medio de muchos esfuerzos, gracias a la consolidación de asociaciones y cooperativas. Es importante resaltar que la granja Villa Gladys su cultivo y siembra se da con un cauteloso proceso de mano de su fundadora sr. Agudelo, E. y un equipo de 4 personas de cacao-cultores empíricos dedicados de varios años a dicho procedimiento.

En la actualidad la granja Villa Gladys realiza el proceso de siembra de cacao la cual se da por filas, esparcidas entre sí debido a que estas deben estar protegidas los primeros meses de su siembra por arboles de mayor tamaño su cantidad varia debido a los árboles que se encuentren en su entorno o habita.

3.1.1. Actividades primarias.

3.1.1.1. Logística interna.

La granja Villa Gladys obtiene mediante la compra las matas de cacao en el vivero Santa Helena aproximadamente a 5 kilómetros de residencia, allí son compradas a un costo menor que en el mercado habitual dado que son subsidiadas por el estado en pro del mejoramiento de la vida de cacao-cultores que fomentan dicha actividad. Posterior a la compra prosigue la actividad de siembra la cual es de gran importancia que el suelo haya llevado un proceso de fertilización antes de esto, para que el crecimiento del cultivo sea de alta calidad y aporte los nutrientes necesarios a la formación de la mazorca de cacao.

3.1.1.2 Operaciones.

El proceso de siembra de la planta de Cacao es realizado por filas dando un total de 800 plantas las cuales son plantadas en una hectárea de tierra, junto con colinos de plátanos proporcionándole al cacao sombrío debido a que por las altas temperaturas este requiere estar protegido de los rayos solares un % considerable.

Como se mencionó anteriormente el proceso de crecimiento para dar sus primeros frutos de mazorcas de cacao se da en aproximadamente en tres años; durante este lapso de tiempo las plantas son podadas en su hábitat, abonadas y llevan un ciclo de vida de gran cuidado. En este ciclo por las lluvias es posible que se pierdan algunas mazorcas antes de lo esperado.

Agudelo, E. indica que el proceso de poda se lleva a cabo dos a cuatro veces al año, y recomienda que una buena poda también puede estimular la producción de flores y, por ende, sus frutos.

Cuidar de las plantas de cacao es un proceso arduo, pues las plagas están presentes en los dos primeros años y en sus primeras cosechas, no obstante, se supervisa continuamente los cultivos para evitar pérdidas e infecciones dentro de la cosecha.

Generalmente transcurridos el segundo año de la siembra de la planta de cacao, esta empieza a germinar, algunas por sus características dan sus primeros frutos de mazorca al año o en menor tiempo trascurrido su etapa de crecimiento, dada la primera cosecha las plantas dan frutos varias veces al año, y mediante abonos y fertilizantes la mazorca puede llegar a almacenar más de 40 pepas o semillas dentro de esta.

El color de la mazorca juega un papel importante debido a que cuando esta cambia, se procede al proceso de recolección donde mediante garrochas son bajadas las mazorcas con mucho cuidado y almacenadas en gran cantidad para su degollar; esta actividad conocida formalmente como quebrado de mazorca, se recoge en recipientes amplios y profundos generalmente de madera aproximadamente de metro y medio de profundos, allí el cacao se encuentra en baba lo que indica que esta por fuera de su mazorca y pasa un proceso en el cual se fermentada teniendo en cuenta la humedad de esta, dada la fermentación el grano de cacao, pasa a esteras donde es distribuido uniformemente y lleva su proceso de secado, en la mayoría de su tiempo es expuesto al sol directamente el cual proporciona naturalmente esta actividad permitiendo que a grados de temperatura alta su proceso sea acelerado, cuando este en contacto es removido seguidamente a si el grano se va dorando mediante un periodo de máximo 10 a 15 días.

Para la selección de granos de cacao solo y exclusivamente se hace por parte de la Sr. Elizabeth quien, por su gran habilidad de catadora, logra reconocer fácilmente la calidad del cacao. Ella

hace este proceso manualmente, mediante su olfato, tacto y vista selecciona el grano en varias modalidades.

3.1.1.3 Logística externa.

Las pepas de cacao o semillas recogidas y pasado por el ciclo de fermentación y secado se almacenan en saco o costales de alta fibra con el fin o propósito de que sus granos no se salgan de este, cada bulto pesa 50 kilogramos. Dicho producto se almacena por un tiempo no superior a 15 días con el propósito de que su sabor y olor perdure; generalmente la Granja Villa Gladys realiza el traslado de los granos de cacao en dos puntos uno a la cooperativa Coomprocar LTDA ubicada a 7 kilómetros y el segundo a comprador en el centro del país (Bogotá D.C. – Cundinamarca).

Mediante el proceso de transporte o traslado este se efectúa con el alquiler de los servicios de un vehículo tipo cava totalmente cubierta con fin de cuidar el producto el cual es llevado al interior del país. Dicho vehículo transporta en su mayoría de casos 160 bultos máximo a petición del cliente; cada bulto como se mencionó anteriormente tiene un peso de 50 kilogramos, dando en total un peso de 8000 kilogramos, los cuales son equivalentes a 8 toneladas.

El producto del cacao como se almacena en bultos cabe resaltar que su empaque cubre en 100% el grano, y su sellado juega un papel importante el cual no permite la visualización de este, dado que al ser transportado se coloca en posición vertical y se garantiza que el grano no se salga. Se coloca 5 hileras de 27 bultos y la última hilera lleva 25 bultos, permitiendo lograr transportar 160 bultos.

3.1.1.4 Marketing y venta.

La sr. Agudelo mediante viaje al exterior fue reconocida y logro establecer fuentes de gran interés para la empresa que ha creado, sus ventas no cuentan en la actualidad con un marketing estandarizado debido a que su producción se basa en producir mediante contrato, por tanto, se dedica a cosechar y vender cacao a clientes exclusivos teniendo en cuenta que el producto cosechado es el más reconocido en el municipio de Arauquita por mérito propio.

Sin embargo, considera que en un futuro debido a la situación es probable que a través de las redes sociales expanda su negocio, pretende dar conocer su producto a todo nivel nacional; manifiesto que ha tenido propuestas, pero debido al orden público ha optado por no aceptarlas.

3.1.2. Actividades de soporte.

3.1.2.1. Infraestructura Planeación

La catadora y cacao-cultora Agudelo en su proceso de producción de cacao indica que este después de recogida sus mazorcas, entra en una etapa de fertilización y abandono por un lapso de 45 días, mediante este tiempo se realiza una poda a los 5 días después de la recogida, abono cada semana a las 800 plantas o las que tengan vida.

El (ANEXO A) se registra la información recopilada acerca de los jornales que se registran en un año para la cosecha de cacao en la plantación de 800 matas de cacao, esta información nos resalta que el valor de la mano de obra o jornal está en \$30.000 pesos, se registra un total de 182 jornales los cuales están detalladamente especificados.

-control de gastos para la hectárea de 800 plantas de cacao:

- Se realizan 4 fumigaciones y podas al año exactamente cada 3 a 4 meses en este proceso los insumos corresponden insecticidas y plagas, cada actividad tiene un gasto de 250.000, para un total de \$1.000.000
- Para la labor descrita anteriormente requiere para la hectárea de cacao cinco obreros, de cada uno su mano de obra diaria equivale a 30.000, para un total en el año de \$6.000.000
- La recogida de la mazorca de cacao cuando está en cosecha se contratan cinco obreros, teniendo un gasto de \$150.000 diarios, en promedio la cosecha se recoge en aproximadamente 8 días para un total de \$1.200.000
- Para un total de gastos de \$8.200.000.

3.1.2.2 Gestión de recursos humanos.

Los trabajadores cacao-cultores que laboran la Granja Villa Gladys son mano de obra calificada, la cual mediante campañas de aprendizaje por FEDECACAO se han formado y a través de la vida cotidiana han aprendido a llevar este producto un alto nivel de calidad.

Anualmente la Federación cacao-cultora de Arauquita proporciona herramientas aplicables a personal que de bajos recursos desee emprender en la producción del cacao, o también a quienes tengan iniciativas de incursionar en el mercado del cacao, pero son seleccionadas y deben cumplir ciertos requerimientos.

En el ANEXO B se evidencia el costo de algunos elementos que son adquiridos mediante compra por la granja debido a que por su gran cosecha de cacao se es indispensable que se adquieran dichos insumos y materiales. Se relaciona el costo a fecha actual.

3.1.2.3. Desarrollo tecnológico.

La granja cuenta con secadora de cacao su finalidad es adelantar el proceso de secado del grano del cacao después de su fermentación debido a que este está en estado húmedo, y en una temporada de lluvias dicho proceso no es factible realizarse con la luz solar.

El proceso de selección de grano como se mencionó anteriormente va de la mano de la sr. Agudelo debido a su amplio conocimiento el cual realiza manualmente.

3.1.2.4 Abastecimiento y compras.

En el proceso de producción de cacao la cacao-cultora manifiesta que mediante el programa que proporciona el municipio de apoyo a dicho gremio son proporcionados mediante merito material para las actividades, sin embargo, para las 800 matas de cacao que se cosechan en una hectárea de tierra la fumigación y poda van de la mano de ella.

3.2 Selección de los puntos de valor

Para la producción de cacao en G. Villa Gladys mediante información suministrada se observan varios aspectos relevantes:

- a.) El proceso de cosecha en su inicio debe cultivarse o adecuar el área con sombra debido a la alta temperaturas de calor regenera el crecimiento de esta y su normal desarrollo, por

tanto, esta debe estar protegida los primeros años y esto se realiza con la plantación generalmente de plátano, el cual le proporciona sombra.

- b.) Mediante la poda en el momento oportuno y estratégico generara para la planta de cacao un tipo de crecimiento extra, proporcionara que la planta se desarrolle rápidamente y su fruto (mazorca) obtenga en su cosecha varias cantidades

4. Conclusiones

De acuerdo con la situación del sector cacaotero de Arauquita-Arauca y teniendo en cuenta el estudio realizado, se concluye que:

- El análisis de la cadena de valor logra evidenciar que el sector productivo cacaotero en cabeza de Agudelo, E. no cuenta con herramientas tecnológicas estandarizadas para la recolecta y selección de la mazorca de cacao, por lo que se ve un cuello de botella ante esta actividad proporcionando demoras en la entrega del producto.
- El cultivo del cacao es una excelente alternativa de generación de ingresos económicos para el sector rural, mediante las oportunidades que les ofrece la alcaldía los cacao-cultores logran posicionarse con sus productos como excelente calidad, no solo a nivel nacional si no internacional.
- La metodología que se utilizó para desarrollar la presente monografía permitió especificar de manera clara, natural y organizada cada una de las etapas por las que el Cacao se enfrenta, de igual forma detalla sus actividades y enfatiza la gran importancia que se tiene en la etapa de poda y fertilizantes pues mediante un adecuado proceso su gestación permitirá obtener resultados positivos en la cosecha y postcosecha de la mazorca de cacao.

5. Bibliografía

- I. Alabi, R. A., & Osifo, A. A. (2005). Population Density and Technical Efficiency of Cocoa Based Agroforestry. Bowen Journal of Agriculture
- II. Almario, M. (2014). 14 proyectos de cacao buscan apoyo nacional. Vanguardia Liberal.
- III. Álvarez, A. (2001). La Medición de Eficiencia y la Productividad. Madrid: Editorial Pirámide.
- IV. Andalucía emprende. (2019). “Cadena de Valor”. Fundación Pública Andaluza. España. Recuperado el 24 de abril de 2021, de <https://www.andaluciaemprende.es/wpcontent/uploads/2019/02/CADENA DE VALOR.pdf>
- V. ANECACAO. (2016). Cacao Nacional: Un producto emblemático del Ecuador. Obtenido de <http://www.anecacao.com/index.php/es/quienes-somos/cacao-en-ecuador.html>
- VI. Biocomercio Colombia. Análisis sectorial Cacao fino y de aroma en Colombia 2012-2013 año 2013. Recuperado el 24 de abril de 2021, de http://www.biocomerciocolombia.com/docs/biocomercio_andino/Componente%204/Analisis%20sectoriales/3.ANALISIS%20SECTORIAL%20CACAO%20FINO%20Colombia.pdf [sábado, 21 de marzo de 2015].
- VII. Blanco, A. (27 de Mayo, 2016).La cadena de valor de Porter. Recuperado el 25 de abril de 2021, de :<https://www.grandespymes.com.ar/2016/05/27/la-cadena-de-valor-de-porter/>
- VIII. Botanical-Online.com. (2014). El cacao. Obtenido de Variedades de cacao. Recuperado el 26 de abril de 2021, de <http://www.botanical-online.com/cacao.htm>

- IX. Contreras, C. (2017). “Análisis de la cadena de valor del cacao en Colombia: generación de estrategias tecnológicas en operaciones de cosecha y postcosecha, organizativas, de capacidad instalada y de mercado”. Universidad Nacional de Colombia
- X. Contreras, C., & Mateús, J. (2016). Plan Estratégico de CTI del Sector Agropecuario - Cadena del cacao. Bogotá: Corpoica.
- XI. Dirección de micro, pequeña y mediana empresa, 2012, Estudio de la cadena productiva de cacao en los montes de María (Bolívar y Sucre), Recuperado 24 de abril de 2021, de <http://es.scribd.com/doc/80296884/Estudio-de-la-Cadena-Productiva-deCacao-en-los->
- XII. Fedecacao. (2009). El cacao como sistema agroforestal. En Guía Técnica para el Cultivo del Cacao (pág. 11)
- XIII. Fedecacao. 2013. Guía Ambiental para el Cultivo de Cacao. Recuperado el 16 de abril, de http://www.fedecacao.com.co/site/images/recourses/pub_doctecnicos/fedecacao-pub-doc_05B.pdf
- XIV. Fedecacao. (2011). Enfermedades del cacao. El Cacao, 12.
- XV. Fedecacao. (2013). Situación Mundial y Nacional de la Cacao-cultura. Recuperado el 27 de abril de 2021, de http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/2006_noviembre.pdf
- XVI. Ficohsa. (2015). Cadena de valor proveedores. Recuperado el 15 de junio de 2021, de <http://4amsaatchihn.com/icohsa/hn/sustentabilidad/en/cadena-de-valor-proveedores.html>
- XVII. Fonseca, S., Arraut, L., Contreras, C., Correa, Z., & Castellanos, O. (2011). Balance tecnológico de la cadena productiva y agroindustrial del cacao en el departamento de

Bolívar. Cartagena, Bolívar, Colombia: Colciencias, Cámara de Comercio de Cartagena de Indias y Gobernación de Bolívar.

- XVIII. García, E. (2016). La influencia del marketing en la cadena de valor de Michael Porter. Recuperado el 27 de abril de 2021, de: <https://www.masquenegocio.com/2016/09/13/marketing-cadenavalor/>
- XIX. Gereffi, G. (2018). Políticas de desarrollo productivo y escalamiento. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México .
- XX. González, L. (2014). Análisis de la cadena de valor de la caoba en las cooperativas agroforestales del Valle de Sico-Paulaya e implementación del plan de negocio. (Tesis de maestría). Tegucigalpa-Honduras.
- XXI. Guzmán, J. H. (2013). “Competitividad de la quinua perlada para exportación: el caso de Puno”. Ingeniería Industrial, 91-112.
- XXII. ICCO. (2016). Quartely Bulletin o Cocoa Statistics Cocoa Year 2016/ 16. London: International Cocoa Organization.
- XXIII. Klastorin. (2011). Administración de Proyectos. Bogotá: Alfaomega.
- XXIV. López, V. (2019). ¿Qué es una ventaja competitiva, qué tipos existen y cómo cultivarla? Recuperado el 15 de junio de 2021, de <https://rockcontent.com/es/blog/ventaja-competitiva>
- XXV. MADR. (2016). Colombia Siembra. Obtenido de <http://colombiasiembra.minagricultura.gov.co/>
- XXVI. MCB - Malaysian Cocoa Board. (2017). Cocoa oficial statistics . Recuperado de <http://www.koko.gov.my/lkm/loader.cfm?page=industry/statistic.cfm>

- XXVII. OIT (2005): Manual para la Planificación de Evaluaciones del Impacto. Departamento de Creación de Empleos y Empresa, Ginebra.
- XXVIII. Orozco, A. (2014). *Una aproximación regional a la eficiencia y productividad de los hospitales públicos colombianos* (Documentos de Trabajo sobre Economía Regional). Banco de la República, Cartagena, Colombia, Centro de Estudios Económicos Regionales.
- XXIX. Peralta, C. (2020). Administración de la cadena de valor: ¿Por qué es útil para mí la empresa? Recuperado el 27 de abril de junio de 2021, de <https://www.asnews.mx/noticias/administracion-de-la-cadena-de-valor-por-que-es-util-para-mi-empresa>
- XXX. Pinzón Useche, J. O., Rojas Ardila, J., Rojas, F., & Ramírez, O. (2009). Guía Técnica para el Cultivo del Cacao. En *El cacao como sistema agroforestal* (pág. 11). Bogotá.
- XXXI. Pinzón Useche, J. O., Rojas Ardila, J., Rojas, F., & Ramírez, O. D. (2009). Guía Técnica para el Cultivo de Cacao. En *Sistemas agroforestales* (págs. 18-19). Bogotá.
- XXXII. Pinzón Useche, J. O., Rojas Ardila, J., Rojas, F., & Ramírez, O. D. (2013). Guía Ambiental para el Cultivo de Cacao. En *Aportes sociales* (pág. 18).
- XXXIII. Plataforma siembra. (2016). Consulta por cadena: Cadena del cacao. Obtenido de Plataforma siembra: <http://www.siembra.gov.co/>
- XXXIV. Porter, M. (2016). Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento superior. Recuperado el 18 de abril de 2021, de <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/esyvencom.ht>
- XXXV. Purdue University y CIAT. (2017). Un análisis de la cadena productiva del cacao en Colombia. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID.

- XXXVI. Ríos, F. (2016). Estudio comparativo de políticas públicas de apoyo a las cadenas de cacao fino y de aroma y experiencias de apoyo del sector privado. Proceedings of the Cacao de oro 2016. Bogotá, Colombia.
- XXXVII. Ríos, F., Ruiz, A., Lecaro, J., & Rehpani, C. (2017). Estrategias país para la oferta de cacaos especiales. Políticas e iniciativas privadas exitosas en el Perú, Ecuador, Colombia y República Dominicana. Bogoá: Proyecto promoción de la producción y exportación de cacao fino de aroma de Colombia COEXCA. Swisscontact.
- XXXVIII. Soto, J. F. (2013). Alianza cacaotera - Colombia. Cifras de la producción de cacao en Colombia. Recuperado el 26 de abril de 2021, de <http://alianzacacaotera.blogspot.com.co/2013/12/cifras-de-la-produccion-de-cacaoen.html>
- XXXIX. Superintendencia de industria y comercio, Estudios de mercado sobre el sector cacaotero en (2012). Recuperado el 24 de abril de 2021, en http://www.sic.gov.co/drupal/recursos_user/documentos/EstudiosAcademicos/Documentos-Elaborados-Grupo-EstudiosEconomicos/3_Estudio_Sobre_Sector_Cacaotero_Octubre_2012.pdf
- XL. Torres, F. A., & Rodríguez, D. L. (2014). Estudio de la Adopción de Tecnología Mejorada para la Producción de Cacao en Rionegro, Santander. Bucaramanga: Tesis Pregrado Administración de Empresas Agropecuarias USTA.
- XLI. TradeMap. (2016). www.trademap.com. Obtenido de Trade statistics for international business development: www.trademap.com
- XLII. Transgesa. (2016). Logística interna, qué es y cuando emplearla. Recuperado el 20 de junio de 2021, en https://www.transgesa.com/blog/logistica-interna-que-es/#Caracteristicas_de_la_Logistica_Interna.

ANEXOS

ANEXOS A. Formato recolección de datos sobre jornales

RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN/JORNALES		
Granja Villa Gladys - Propietaria Elizabeth Agudelo		
Municipio: Arauquita	Departamento: Arauca	
JORNALES POR ACTIVIDADES		
ACTIVIDADES O PROCEDIMIENTO	Nº VECES POR AÑO SE LLEVAN A CABO	CANT. JORNALES REALIZADOS
Ahoyado del colino de plátano y cacao	1	5
Siembra del colino de plátano	1	4
Siembra de cacao	1	7
Transporte de insumos y materiales	4	10
Arreglo de sombrío	1	10
Fumigación de Cacao	4	7 / temporadas lluvia
Fumigación de Plátano	4	7 / temporadas lluvia
Deshierba	4	8
Abonado de cacao y plátano	4	7
Podas	4	7
Recolecta de cosecha cacao	6	25
Desgullado	6	25
Fermentación	6	20
Secado	6	20
Empaque	6	20
Total, de Jornales		182
Costo Unitario		\$ 30.000
Costo Total		\$ 5.460.000
NOTA: La información evidenciada fue suministrada por la cacao-cultora Agudelo, E. Manifestando que la mayoría de los insumos son suministrados por planes de ayuda de la Alcaldía.		
ELABORÓ	DAYANNA KATHERINE SAAVEDRA ARCHILA	

ANEXOS B. Costo de materiales e insumos para el cultivo de cacao.

COSTOS DE INSUMOS Y MATERIALES EN LA COSECHA DE UNA HECTAREA DE CACAO		
Granja Villa Gladys - Propietaria Elizabeth Agudelo		
Municipio: Araucaria	Departamento: Arauca	
Descripción	Unidad/medida	V- Unitario
Planta de cacao	Plántula	\$ 300
Planta de plátano	colinos	\$ 700
Insecticidas	Jornales	\$ 250.000
Tijeras aéreas (garrochas)	Unidad	\$ 12.000
Baldé para recogida del Desgullado	Unidad	\$ 7.000
Paladraga	Unidad	\$ 72.000
ELABORÓ	DAYANNA KATHERINE SAAVEDRA ARCHILA	

ANEXOS C. Tabla de época y frecuencia actividades de la cosecha del cacao

EPOCA Y FRECUENCIA DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN DE CACAO	
ACTIVIDAD	EPOCA
Poda	4 al año (enero, abril, julio, octubre)
Control de malezas	3-4 al año
Cosecha	Cada 20 días en picos de cosecha, y cada 40 días en épocas intermedias
Fertilización	Finalizada la recogida final de la cosecha y en el proceso de la plantación de la planta