DIVISIÓN DE POSGRADO

Universidad Tecnológica ECOTEC

Título del trabajo:

La Cadena de Valor del Banano: Análisis del proceso de cosecha, acondicionamiento y exportación. Caso Hacienda Agrícola Don Fede en el sector Taura

Línea de Investigación:

Emprendimiento y Desarrollo Empresarial

Modalidad de la Investigación:

Proyecto de Desarrollo: Estudio de Caso

Programa de Maestría:

Administración de Empresas con Mención en Sostenibilidad de Sectores

Título a Obtener:

Magister en Administración de Empresas Mención en Sostenibilidad de Sectores

Autor:

Luis Federico Cabrera Cárdenas

Tutora:

Ing. Mónica Larrea Paredes, Mgtr

Samborondón - Ecuador

Año 2020

ANEXO N°16
DIVISIÓN DE POSGRADO

CERTIFICACION DE REVISION FINAL

QUE EL PRESENTE PROYECTO DE DESARROLLO O ESTUDIO DE CASO (DEJAR EL QUE CORRESPONDA) TITULADO:

LA CADENA DE VALOR DEL BANANO: ANÁLISIS DEL PROCESO DE COSECHA, ACONDICIONAMIENTO Y EXPORTACIÓN. CASO HACIENDA AGRÍCOLA DON FEDE EN EL SECTOR TAURA

ACOGIÓ E INCORPORÓ TODAS LAS OBSERVACIONES REALIZADAS POR LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL ASIGNADO Y CUMPLE CON LA CALIDAD EXIGIDA PARA UN TRABAJO DE TITULACIÓN DE POSTGRADO, POR LO QUE SE AUTORIZA A: LUIS FEDERICO CABRERA CÁRDENAS, **QUE PROCEDA A SU PRESENTACION.**

Samborondón, 10 de julio de 2020

Mgtr. MÓNICA LARREA PAREDES

TUTOR

URKUND

Document Information

Analyzed document	CABRERA CÁRDENAS LUIS FEDERICO-10-07-2020.docx (D76240839)
Submitted	7/10/2020 11:21:00 PM
Submitted by	
Submitter email	mlarrea@ecotec.edu.ec
Similarity	3%
Analysis address	mlarreap.ecotec@analysis.urkund.com

Sources included in the report

SA	**URKUN plan de negocio Banano Organico.docx** Document URKUN plan de negocio Banano Organico.docx (D71816479)	2
SA	**MARCA JIMENEZ DAVID.docx** Document MARCA JIMENEZ DAVID.docx (D46931315)	3
SA	**Tesis Final Salcan P- Conforme Z.doc** Document Tesis Final Salcan P- Conforme Z.doc (D54991114)	2
SA	**Ericka Alvarez.docx** Document Ericka Alvarez.docx (D54838274)	1
SA	**Articulo cientifico Agropecuaria.docx** Document Articulo cientifico Agropecuaria.docx (D60541958)	1
W	URL: https://docplayer.es/50261155-Ecuador-exportacion-de-banano-musa-sp.html Fetched: 9/29/2019 2:57:48 AM	1
SA	**TESIS-URKUND (1).docx** Document TESIS-URKUND (1).docx (D46695492)	1

Mgtr. MÓNICA LARREA PAREDES

TUTOR

Dedicatoria y Agradecimientos

Quiero agradecer este trabajo de estudio de caso a mi familia que siempre me ha apoyado en cada paso importante que he dado a nivel profesional en mi vida, a mis queridos padres Federico y María Eulalia por sus consejos y recomendaciones durante este trayecto de estudio de cuarto nivel; y también deseo expresar esta dedicatoria a mis hermanos Fernanda, María Isabel y Juan José, quienes siempre estuvieron pendientes de mi caminar en esta maestría.

Deseo expresar otra dedicatoria y especial agradecimiento para mi enamorada, la señorita Elizabeth Narváez que siempre estuvo pendiente de mis estudios y que celebraba conmigo también cada logro obtenido durante estos 20 meses de estudio de posgrado.

Resumen

El presente estudio de caso presenta el análisis de la cadena de valor en la hacienda bananera “Agrícola Don Fede” ubicada en el sector Taura en la provincia del Guayas, para determinar y potencializar las mejoras en la cadena de valor de los procesos de cosecha, acondicionamiento y exportación de banano. Se desarrolló un estudio de los 3 procesos antes mencionados con sus respetivos pasos y directrices a seguir, con la finalidad de determinar el papel fundamental de cada proceso para brindar mejoras que resulten de gran beneficio para el mejor desempeño y rendimiento de los mismos. Para esto se explicará detalladamente los distintos conceptos de cadena valor con sus respectivas actividades relacionadas a los procesos de cosecha, acondicionamiento y exportación de banano. Para esto se recopilaron datos estadísticos de producción de la hacienda de los últimos 4 años con sus respectivos hallazgos y conclusiones, brindando un mayor detalle de cómo funcionan cada uno de los procesos con las recomendaciones y mejoras de los mismos para lograr que sean más innovadores y generen mayores producciones para la hacienda.

Abstract

The present case study presents the analysis of the value chain in the banana farm "Agrícola Don Fede" located in the Taura sector in the province of Guayas, to determine and enhance improvements in the value chain of the harvesting processes, conditioning and export of bananas. A study of the 3 aforementioned processes will be carried out with their respective steps and guidelines to be followed, in order to determine the fundamental role of each process to provide improvements that are of great benefit for their best performance.

For this, the different value chain concepts will be explained in detail with their respective activities related to the banana harvesting, conditioning and export processes.

The study was carried out by collecting statistical production data from the farm for the last 4 years with their respective findings and conclusions, providing greater detail on how each of the processes work with their recommendations and improvements to make them more innovative. and generate higher productions for the farm.

ÍNDICE

Introducción 1
Preguntas Problémicas 3
Objetivos 4
Objetivo General 4
Objetivos Específicos 4
Marco Teórico 5
1. Cadena de Valor 5
1.1. Actividades Primarias de la Cadena de Valor 9
1.2. Actividades de Apoyo de la Cadena de Valor 11
1.3. Tipo de Actividades 13
1.5. Acondicionamiento de la Fruta 15
1.6. Exportación 16
2.1. Metodología 17
2.1.1. Enfoque de la Investigación 17
2.1.2 Tipo de Investigación 17
2.1.3. Método de Investigación 17
2.1.4. Técnicas de Investigación 18
3. Situación Actual del Sector Bananero 18
3.1 Levantamiento y Procesamiento de Variables de Estudio 22
3.2. Exportación. 25
4. Propuesta 29
5. Conclusiones 33
6. Recomendaciones 34
Bibliografía 35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Producción Nacional de Banano por Provincias 19

Tabla 2. Distribución de productor por tamaño 20

La tabla 2 muestra tres categorías de distribución por tamaño de productor 20

Tabla 3 Datos de producción agrícola Don Fede 2017-2020 23

Tabla 4. Los mayores exportadores de banano del mundo. 27

Tabla 5. Exportaciones de banano ecuatoriano en el mundo 28

Tabla 6. Presupuesto estimado de instalación de sistema de acarreo de racimos motorizado 30

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Proceso de empaque 25
Gráfico 2. Cronograma de actividades 31

Introducción

El sector agropecuario cuenta con aproximadamente 1.4 millones de hectáreas de cultivo permanente en el Ecuador, según datos oficiales del INEC para el 2018. En el mismo año, el banano fue el segundo cultivo de mayor producción, alcanzando 6.506 Tm. "El banano es un producto perecible por lo que su comercialización requiere de una eficiente logística en toda la cadena que garantice que el producto llegue al consumidor en estado óptimo" (Huamán M, 2005).

Considerando lo anterior, es necesario tener identificada la importancia que se le debe otorgar a toda la cadena de valor poniendo especial énfasis en los procesos de cosecha, acondicionamiento y exportación de la fruta en las fincas bananeras. Respecto a esto, (Peiro R, 2017) indica que la cadena de valor es una herramienta de análisis estratégico que ayuda a determinar la ventaja competitiva de la empresa. Con la cadena de valor se consigue examinar y dividir la compañía en sus actividades estratégicas más relevantes a fin de entender cómo funcionan los costos, las fuentes actuales y en qué radica la diferenciación. (Soto, 1985)

Antiguamente en la cosecha, esta era transportada del campo hasta la planta de empaque en la forma más eficiente posible, con un menor costo y con un bajo grado deterioro. Algunas variedades antiguas de banano como el "Gros Michel" se transportaban en lomo de mula desde la plantación hasta los carros de ferrocarril, transporte que no sirvió para la variedad "Cavendish", por lo que muchos agricultores construyeron carreteras de 100 metros en el interior de la plantación para logra trasladar los racimos hacia la empacadora.

Con la llegada de la instalación del "Cable carril" o "Cable Vía", en el día de proceso o cosecha en una bananera se necesitan alrededor de tres grupos de cosecha que se dividen en las siguientes labores:1 cortero, 2 arrumadores, 3 garrucheros y 1 destallador; cada uno de los cuales cumple una actividad particular en el proceso de cosecha.

El proceso conlleva la contratación de mano de obra, elevando el costo de las cosechas, y en consecuencia la proporción de rentabilidad que reciben los productores de banano.

Siguiendo con el proceso de acondicionamiento de la fruta de banano, los racimos procedentes del campo son recibidos en convoys de 20 racimos por cada garruchero en el patio de racimos, para realizar el debido proceso de calificación de la calidad de la fruta, en este proceso se emplea un instrumento denominado curvo que mide la calibración de cada mano de cada racimo, existe un rango óptimo de grosor que es permitido y es entre 45 y 47 mm, por debajo y por encima de ese rango la fruta no se la considera apta para exportación y para a ser fruta de rechazo.

Es en este proceso de acarreo de racimos de banano desde el campo hasta la empacadora que se recomienda emplear el acarreo de la fruta utilizando un motor en la parte delantera del convoy de racimos para así agilizar el proceso y lograr sacar más racimos desde el campo. Si con un acarreo manual una persona traslada entre 20 a 30 racimos; empleando el acarreo con motor se podrán trasladar entre 50 a 60 racimos, haciendo más eficiente el proceso de acarreo y generando un ahorro en mano de obra debido a que de los 3 garrucheros que se emplean en el acarreo manual, con el acarreo motorizado se empleara solo una persona, generando un ahorro en mano de obra.

Inmediatamente después de la calificación de la fruta, viene el proceso de lavado y limpieza de racimo, para que luego la persona conocida como “desmanador” proceda a seleccionar las manos de banano que serán depositadas en las tinas para que continúen el proceso se saneo, aquí las manos se dividen en clúster de 5 a 6 dedos. Seguido bien el proceso de acomode del clúster en unas bandejas denominadas platos, en la cual van 30 clúster por plato, durante este proceso se aplican productos que ayudan a evitar el proceso acelerado de maduración de la fruta.

Una vez que se halla fumigado los clústeres en los platillos, continua el proceso de preparación de la caja de banano, en la cual van alrededor de 20 clúster por caja. Finalmente, luego de que la caja de banano esta lista se le coloca una tapa, para luego proceder a colocar cada caja en los pallets, cada pallet lleva alrededor de 54 cajas,

posteriormente estos pallets son colocados empleando un gato hidráulico en los respectivos contenedores.

Existen diferentes capacidades de contendores, todo va de acuerdo a la cantidad de cajas que se realizaran durante todo el proceso de acondicionamiento de la fruta, hay contendores de 980, 1080, 1144, 1134 cajas que entran en su totalidad.

Todo este proceso de acondicionamiento es supervisado por un evaluador perteneciente a la compañía exportadora, que se encarga de verificar y retroalimentar todos los procesos de acondicionamiento antes mencionados, y que finalmente es el encargado de cerrar el contenedor y colocarle los debidos candados y seguros para su próximo traslado hacia el puerto marítimo.

Es responsabilidad del productor bananero la fruta que forma parte del proceso de cosecha y acondicionamiento dentro de la hacienda Don Fede, una vez cerrado completamente el contenedor, la responsabilidad ya recae finalmente en la empresa exportadora, que es la que por medio de contendores transportan las cajas de banano hacia los puertos marítimos, para continuar con su colocación en los distintos buques de carga que llevaran las cajas de banano hacia los distintos destinos del mundo.

En el caso de la hacienda Agrícola Don Fede, se entregan las cajas de banano a la exportadora Tropical Fruit S.A, que tienen como principales mercados: Alemania por el puerto de Hamburgo, Bélgica por el puerto de Amberes, Italia por el puerto de Livorno y la costa Este de los Estados Unidos por el puerto de Nueva York.

Preguntas Problémicas

¿Cuánta mano de obra se requiere en el proceso de logística interna de las bananeras?

¿Qué mejora del proceso se puede aplicar en la logística interna?

¿Cuál es la capacidad de arrastre de un operador con el proceso manual?

¿Qué otras opciones de logística interna para el sector bananero existen en el mercado?

¿Cuáles son los riesgos laborales que presenta el proceso manual de arrastre?

Objetivos

Objetivo General

Analizar la cadena de valor del banano ecuatoriano, su cosecha y acondicionamiento para exportación. Caso Hacienda Agrícola Don Fede.

Objetivos Específicos

- Fundamentar las teorías referentes al producto banano, cadena de valor, exportación.
- Diagnosticar la situación actual de la cosecha, acondicionamiento y exportación del banano ecuatoriano.
- Analizar los costos de instalación de un sistema de traslado motorizado de racimos y su relación con la cadena de valor actual.

Marco Teórico

Para analizar las fuentes de la ventaja competitiva se necesita un medio sistemático para examinar todas las actividades que se realizan y la manera como estas interactúan. Aquí es donde tocaremos el tema de la cadena de valor como una herramienta esencial que permite dividir la compañía en actividades relevantes en cuanto a su estrategia, con el fin de entender el comportamiento de los costos, así como las fuentes actuales y potencia1es de diferenciación. (Guerra, 2002)

Para que las empresas logren tener una ventaja competitiva deben realizar acciones estratégicas para ser más eficientes que los competidores o hacer productos y servicios de manera diferente. Es por eso que las ventajas competitivas deben ser entendidas analizando a la empresa de manera sistémica, como un todo divido en partes y subsistemas. (Vera, 2019)

1. Cadena de Valor

Cada negocio tiene un conjunto único de procesos para generar valor para los clientes y producir resultados financieros, por tal motivo se debe emplear un modelo genérico de cadena de valor que proporcione una plantilla que se adapte a la empresa al preparar la perspectiva del proceso interno. Este modelo cuenta con 3 procesos: innovación, operaciones y servicio posventa. En el proceso de innovación, la unidad de negocio investiga las necesidades emergentes o latentes de os clientes, para después crear los productos y servicios que van a satisfacer esas necesidades. El proceso operativo es donde se producen y se entregan a los clientes los productos y servicios; este proceso ha sido siempre el centro de los sistemas de medición de la actuación de la mayoría de las empresas. El último paso es el de atender y darles servicio a los clientes luego de la venta o entrega del producto. (Kaplan & Norton, 2017)

La innovación es un proceso interno crítico que para muchas empresas se basa en ser eficaz, eficiente y oportuno; y que es más importante que la excelencia en los procesos operativos de cada día. La importancia del ciclo de innovación sobre el ciclo de operación es indispensable para las empresas que poseen largos ciclos de diseño y desarrollo, como empresas farmacéuticas, empresas de productos químicos para la agricultura, software y de electrónica de alta tecnología. El proceso de innovación hay

que pensarlo como un creador de valor, en el cual las empresas deben identificar nuevos mercados, nuevos clientes, y nuevas necesidades emergentes de los clientes existentes. (Kaplan & Norton, 2017)

El proceso operativo comienza con la recepción de un pedido del cliente y culmina con la entrega del producto o servicio al cliente, aquí se pone total énfasis en la entrega eficiente, consistente y oportuna de los productos y servicios. Las operaciones existentes son repetitivas porque su finalidad es que las técnicas de gestión sean fáciles de aplicar, lo que respecta al control y mejora de la recepción, el procesado de los pedidos del cliente y los procesos de venta, producción y entrega. Es muy común que estos procesos sean monitorizados y controlados por indicadores financieros, como los costos estándar, presupuestos, y desviaciones; pero se ha notado que dedicarse sólo a los indicadores financieros, eficiencia de la mano de obra, eficiencia de las máquinas y desviaciones del precio de compra generan una situación disfuncional para la empresa. La fase final de la cadena de valor interna corresponde al servicio posventa, estos servicios incluyen a su vez actividades de garantía y reparaciones, tratamiento de defectos y devoluciones, y el procesamiento de pagos. Las empresas que logran satisfacer a sus clientes en el servicio de posventa miden su desempeño aplicando los mismos indicadores de tiempo, calidad y costos, descritos y también empleados en los procesos operativos. (Kaplan & Norton, 2017)

La empresa es un conjunto de actividades cuyo propósito es diseñar, fabricar, comercializar, entregar y vender un producto. La cadena de valor y la forma en que se realizan las actividades individuales reflejan su historial, su estrategia, su enfoque en el establecimiento de la estrategia y la economía en que se basan dichas actividades. El nivel adecuado para construir una cadena de valor se conforma con las actividades que se desempeñan en una industria particular o también conocida como unidad de negocio. En el nivel industrial o sectorial la cadena resulta muy extensa, pues abarca importantes fuentes de la ventaja competitiva. Las cadenas de valor de la competencia a veces resultan similares, aunque los miembros de una misma industria tengan cadenas parecidas. La cadena de valor de una empresa de una industria varia un poco en algunos elementos de su línea de productos, clientes, regiones geográficas y canales de

distribución. Por consiguiente, las cadenas de valor de los elementos antes mencionados guardan estrecha relación y forman parte en su totalidad de la cadena de valor de la unidad de negocio en su totalidad. (Porter, 2015)

Desde la perspectiva de la competencia, el valor es lo que la gente está dispuesta a pagar por lo que se ofrece. El valor se mide por los ingresos totales, que es reflejo del precio que se cobra por determinado producto y de las unidades que se logran vender. Una compañía es rentable si su valor supera los costos de crear su producto, por eso el objetivo de una estrategia es dar a los compradores un valor que supere su costo. La cadena de valor es una herramienta de análisis, que permite la comprensión de la dinámica e interacción de la estrategia de una empresa. La cadena permite identificar también los distintos costos en que incurre una organización a través de las distintas actividades que conforman su proceso productivo, por lo que constituye un elemento indispensable para determinar la estructura de costos de una compañía (Vera, 2019).

Cada actividad en la cadena de valor incurre en costos y limita activos, para lograr su debido análisis y consideración permiten mejorar la eficiencia tecno-económica de una empresa, un grupo de empresas o de un determinado sector industrial. Desde el punto de vista estratégico igualmente, la cadena de valor de una compañía y la forma en la cual desempeña cada actividad refleja la evolución del negocio y de las operaciones internas; la estrategia, los enfoques que utiliza en su ejecución y la economía fundamental de las actividades mismas. (IE Business School, 2013)

Un concepto que nos ayuda reforzar también es el siguiente: La cadena de valor es una herramienta de análisis estratégico de los costos de un negocio. En el que si identifican las actividades, procesos y funciones de negocio que se deben ejecutar durante el diseño, producción, comercialización, entrega y soporte un producto o servicio. La cadena de valor de una empresa se encuentra inmersa en el conjunto de actividades que incluyen cadenas de valor de proveedores, así como también de los clientes. (Sánchez, 2008)

Porter (2015) en su libro nos dice que la comprensión de la cadena de valor es esencial para desarrollar la ventaja competitiva, debido a que desagrega las actividades estratégicas más relevantes de las empresas, lo que hace más factible la comprensión de

cómo se constituyen los costos, y cuáles son las bases existentes y potenciales de la empresa para lograr la diferenciación.

Slone, Dittman, & Mentzer (2019) en su libro nos brindan otra herramienta que puede trabajar conjuntamente con la cadena valor, este concepto es conocido como la cadena de suministro. Este concepto logra importantes y considerables ventajas competitivas porque permite mejorar los procesos de entrega de un determinado producto o servicio sin defectos, permite una mayor eficiencia en las actividades operacionales y una innovación en las redes de distribución. Al eliminar discontinuidades, aumentar eficiencias con rapidez y mejorar el rendimiento de la actividad durante los procesos de cadena valor, se puede incrementar de forma notable el beneficio económico. Para que una cadena de suministro sea productiva debe tener los siguiente aspectos a considerar: contratar y capacitar al personal de talento dotándole de las competencias necesarias para crear y dirigir la cadena de suministro, seleccionar y aplicar tecnologías adecuadas, eliminar la falta de comunicación entre departamentos, cooperar con los proveedores externos y los clientes, implementar un proceso de gestión disciplinado que se exitoso a largo plazo y convertir a los miembros del consejo y al gerente o propietario de la empresa en personas exitosas.

En la perspectiva de los procesos internos, los directivos de la empresa deben identificar los procesos críticos en los que se van a sobresalir, si es que se desean satisfacer los objetivos de los segmentos de accionistas y de los clientes. Los sistemas de actuación convencionales se enfocan principalmente en controlar, seguir y mejorar los indicadores de costos, de calidad y los indicadores basados en la duración del proceso de negocio ya existentes. Un gran avance reciente es la incorporación del proceso de innovación como componente indispensable de la perspectiva del proceso interno, este proceso de innovación recalca la importancia de la identificación de las características de los segmentos de mercado que la empresa quiere satisfacer con sus productos y servicios. Este gran enfoque permite que la empresa dedique su énfasis en procesos de investigación, diseño y desarrollo dando como resultado productos, servicios y mercados nuevos. (Liker, 2019)

1.1. Actividades Primarias de la Cadena de Valor

Según Porter (2015) nos dice que dentro de las actividades primarias de la cadena de valor existen los siguientes tipos, Se explicará el concepto de cada una seguida con su aplicación respecto al estudio de caso que se está analizando; y estas se detallan a continuación:

1.1.1. Logística de Entrada (Interior)

Estos son todos los procesos que están involucrados con el recibimiento, almacenamiento y distribución interna de las materias primas o ingredientes básicos de un producto o servicio. La relación con los proveedores es esencial para la creación de valor. (Porter, 2015)

Haciendo mención y adentrándonos en el negocio bananero, la logística interna para el proceso de cosecha corresponde a los materiales que se adquieren como las garruchas, para el transporte de racimos, los protectores que van dentro de los racimos ayudando al cuidado y protección de la fruta, y las fundas que se emplean en el enfunde de cada racimo.

En la parte de acondicionamiento estas son todas las materias primas necesarias dentro de todo este proceso que abarca desde al recibimiento de la fruta, hasta la colocación de las cajas de banano en los contenedores.

Y en lo que respecta a exportación, eso ya forma parte netamente en este caso de la exportadora a la cual la hacienda Don Fede entrega su producción de cajas. En esta parte ellos se encargan de enviar a los supervisores, pallets, y contenedores que son los que transportaran las cajas hacía el puerto marítimo.

1.1.2. Producción

Estas son todas las actividades (por ejemplo, planta de producción o línea de producción) que convierten insumos de productos o servicios en productos semi acabados o terminados. Los sistemas operacionales son la guía principal para la creación de valor (Porter, 2015)

En este aspecto en la plantación bananera forma parte de la empacadora, que es donde se transforman los racimos en cajas de banano. Aquí se encuentran los procesos de recibimiento de fruta, lavado de racimos, desmane de racimos, saneamiento de la

fruta, colocación de la fruta en las cajas y el acomode de cajas de banano en pallets para finalmente trasladar eso pallets al interior de los contenedores.

1.1.3. Logística de Salida (Exterior)

Estas son todas las actividades relacionadas con la entrega de productos y servicios para el cliente. Estas incluyen, por ejemplo: almacenamiento, distribución (sistemas) y transporte. (Porter, 2015)

En esta parte de logística exterior le corresponde a la exportadora que es la encargada de buscar, definir a asegurar los mercados hacia donde se exporte la fruta.

1.1.4. Mercadeo y Ventas

Son todos los procesos relacionados con colocar los productos y servicios en los mercados, incluyendo la gestión y la generación de las relaciones con los clientes. Los principios guía son diferenciarse de la competencia y crear ventajas para los clientes. (Porter, 2015)

Dentro de este aspecto, entran las negociaciones que la exportadora realiza con los distintos clientes o supermercados en el extranjero que recibirán las cajas de banano. Para estos aspectos, el personal de las exportadoras debe contar dentro de sus colaboradores con personas que domine uno o más idiomas para lograr las negociaciones y acudir a las ferias anuales de banano que se realizan en Berlín Alemania como, por ejemplo. Así se logra crear nuevas relaciones y mantener las ya existentes con los clientes.

1.1.5. Servicio

Esto incluye todas las actividades que mantienen el valor de los productos o servicios para los clientes tan pronto como se ha desarrollado una relación basada en la obtención de servicios y productos. El Modelo de Cadena de Rentabilidad de Servicio es un modelo alternativo, específicamente designado para la gestión del servicio y el crecimiento organizacional. (Porter, 2015)

Este aspecto es también fundamental porque así se logran mantener fuertes las relaciones comerciales entre exportadores e importadores de banano. Debidamente las haciendas deben estar certificadas con estándares altos en calidad, manipulación y buen ambiente laboral dentro de las empacadoras de banano. Cada año vienen clientes del

extranjero que visitan las plantas empacadoras, asegurándose que el clima laboral en toda la industria bananera es el óptimo, esto es de un alto beneficio porque así se logran mantener las relaciones comerciales.

Las actividades de primarias antes detalladas son indispensables para generar la ventaja competitiva en los procesos. La logística de entrada y salida son muy indispensables para un distribuidor.

1.2. Actividades de Apoyo de la Cadena de Valor

Existen otras actividades de apoyo que refuerzan a las actividades primarias o principales antes mencionadas.

1.2.1. Infraestructura Organizacional

Esto se refiere a las actividades de apoyo dentro de la organización que permiten que esta pueda mantener sus operaciones diarias. Gestión de líneas, control administrativo, gestión financiera, administración general, planeación, finanzas, contabilidad, administración de aspectos legales, asuntos del gobierno y la administración de la calidad son ejemplos de actividades que crean valor para la empresa. A diferencias de las otras actividades de apoyo, la infraestructura organizacional puede soportar toda la cadena. La infraestructura de la empresa de acuerdo a su diversificación puede catalogarse como autosuficiente o dividirse entre una unidad de negocio o una empresa matriz. Muchas veces a la infraestructura se la ve como un sencillo gasto general, pero en ocasiones representa una gran fuente de ventaja competitiva. (Porter, 2015)

La infraestructura dentro de la hacienda Don Fede es de vital importancia, ya que así se asegura la higiene y el buen rendimiento en el proceso de cosecha y acondicionamiento de banano. A la planta empacadora se la considera también como una procesadora de alimentos, y esta debe dotarse de infraestructura de alta calidad, en techos, pisos, cerámicas, tinas, electricidad y espacio para aparcamiento de los contenedores. Cada año este aspecto es vital para las visitas de los certificadores, constatando que la infraestructura si es aceptable y brinda todas las seguridades para el proceso de empaque de banano.

1.2.2. Gestión de Recursos Humanos

Esto incluye las actividades de apoyo en las cuales el desarrollo de la fuerza laboral dentro de una organización es el elemento clave. Ejemplos de actividades son el reclutamiento del personal, la capacitación, el entrenamiento, la compensación y retención de empleados. La administración de recursos humanos influye en la ventaja competitiva de la empresa ya que determina las habilidades y la motivación del personal, el costo de contratación y capacitación. (Porter, 2015)

Muy necesario es esta parte de la gestión de recursos humanos, así se logra mantener motivado a los colaboradores de la hacienda, empleando charlas, capacitaciones y actualizaciones de los distintos temas que abarcan los procesos de cosecha y acondicionamiento de la fruta. Esto se coordina con el propietario de la hacienda, el administrador de campo y los personales encargadas de brindar las capacitaciones. Cuando los empleados acuden a estas charlas, se les brinda refrigerio y material de soporte para su conocimiento.

1.2.3. Desarrollo Tecnológico

Estas actividades se relacionan con el desarrollo de los productos y servicios de la organización, tanto interna como externamente. Algunos ejemplos son: innovaciones tecnológicas y mejoras, así como el desarrollo de nuevos productos basados en nuevas tecnologías. Estas actividades crean valor utilizando innovación y optimización. Este desarrollo tecnológico posee una serie de actividades que se agrupan en acciones de basadas en la mejora de procero y producto. Por lo general se tiende a asociar el desarrollo tecnológico con el departamento de ingeniería, pero casi siempre se realiza en diferentes partes de la empresa. El desarrollo tecnológico debe adoptar muchas modalidades que van desde el desarrollo de producto y su diseño hasta la investigación de mercados, el diseño de equipo y métodos a usas en los procesos. (Porter, 2015)
En esta parte de innovación, se puede decir que se han innovado en cuanto a las formas de empaque y acomode de la fruta. Debido a que existen distintos tipos de cajas, variando su peso y colocación de la fruta dentro de la caja; así como también las distintas capacidades de los contenedores y pallets.

1.2.4. Compras

Estas son todas las actividades de soporte relacionadas con las compras para ofrecer servicio al cliente de la organización. Ejemplos de actividades son establecer y gestionar las relaciones con los proveedores, negociar para obtener los mejores precios, hacer acuerdos de compra con proveedores, así como acuerdos de tercerización. Las organizaciones utilizan las actividades primarias y de apoyo para crear productos valiosos, servicios y diferenciación. (Porter, 2015)

Dentro de este aspecto uno como propietario y dueño de la hacienda, cada año se realizan negociaciones con las exportadoras para concretar la venta anual de la fruta y que se respete el precio oficial de la caja de banano estipulado por el gobierno.

1.3. Tipo de Actividades

Dentro de cada categoría de actividades primarias y de apoyo, existes 3 tipos de actividades que afectan la ventaja competitiva de la empresa, y estas son las siguientes:

1.3.1. Actividades Directas

Son las que intervienen de forma directa en la creación de valor para el comprador como son: el embalaje, maquinado de partes, publicidad, diseño del producto.

1.3.2. Actividades Indirectas

Permiten realizar actividades directas de una manera continua, por ejemplo: mantenimiento, operación de las instalaciones, programación, administración de la fuerza de ventas, administración de la investigación y mantenimiento de registro por parte de los proveedores.

1.3.3. Aseguramiento de Calidad

Es la que garantiza la calidad de las otras actividades como: inspección, supervisión, evaluación, ajuste, verificación y reclutamiento. (Porter, 2015)

Toda empresa lleva a cabo las categorías mencionadas anteriormente. Las tres se observan no sólo en las actividades primarias, sino también en las actividades de apoyo. Se suele confundir a menudo sobre la función de las actividades indirectas, es por eso que radica ahí la importancia de saber distinguir los 3 tipos para diagnosticar mejor la ventaja competitiva. Las actividades relacionadas con el aseguramiento de la calidad

predominan casi en todos los sectores de la organización, aunque en raras ocasiones se logren reconocer. La realización de pruebas e inspecciones están muy ligadas a las actividades primarias. Lac actividades de aseguramiento de la calidad fuera de las operaciones son a menudo menos evidentes, pero también predominan. EL costo acumulado suele ser a veces elevado, como lo ha demostrado la atención que desde hace poco se presta al costo de la calidad. Estas actividades por lo general repercuten en el costo o en la eficacia de otras, y la forma en que estas se efectúan afecta a la necesidad y los tipos de ellas. (Porter, 2015)

1.4. Cosecha

Un punto crítico del cultivo de banano, es la cosecha, llevar el fruto desde el campo de cultivo hasta la empacadora. Adaptar tecnología en el proceso de logística interna beneficia a una finca bananera a optimizar su productividad y a reducir costos por disminución de producto descartado para exportación por estropeo del fruto al trasladar el banano desde la cosecha hasta el centro de empaque de forma manual. Al cambiar las prácticas comunes de las fincas bananeras del sector Taura se ve un beneficio en costos al reducir la mano de obra requerida para este proceso.

En cuanto a la asignación de personal para la cosecha y acondicionamiento, esto varía de acuerdo al tamaño de la hacienda, en este caso la hacienda Don Fede posee 68 hectáreas, que se dividen en 9 lotes.

Según la experiencia propia dentro del proceso de producción de banano, se conoce que en el día de proceso en una finca bananera se emplean siete personas para la cosecha de racimos, entre ellos un cortero, dos “arrumadores”, tres “garrucheros” y un “destallador”.

Y las principales etapas son las siguientes:

1.4.1. Recibimiento de la Fruta.

Luego de que ya se han pre seleccionado los racimos aptos para cosecharse, el “destallador” es el que realiza el corte del racimo, para luego ser receptado por el “arrumador”, que, usando una cuna o almohadilla en su hombro, lleva el racimo para colocarlo posteriormente en el cable carril o cable vía.

1.4.2. Colocación de la Fruta en el Cable Vía.

El arrumador se dirige al cable vía para colocar cada racimo y así ir formado un convoy de 20 a 30 racimos, que serán trasladados manualmente hacia la empacadora, específicamente al patio de recepción de racimos.

1.4.3. Acarreo de Racimos.

El garruchero es el encargado de trasladar el convoy de racimos con la debida protección y cuidado de los mismos, para que luego el personal del patio de racimo los reciba.

Este personal que realiza las labores antes mencionadas es asignado por el administrador de la finca, cabe recalcar que en este aspecto el personal de campo es muy volátil, es fácil conseguir y cambiarle las labores al personal, debido a que la mayoría son capaces y realizan varias labores del campo. Existe también cierta informalidad debido a faltas o despidos por no cumplir con las labores asignadas.

En lo concerniente al personal de la cuadrilla de empaque, es coordinado con un capitán de cuadrilla, que es el encargado de reunir y agrupar a todo el personal para desempeñar las siguientes labores: desflorar, anotar cintas, limpieza de racimos, desmanar, sanear, colocar la fruta en platos, fumigar, colocar etiquetas, armar cajas, colocar fruta en las cajas de banano, pesar las cajas y acomodar las cajas en los contendores. Este personal varía según el plan de cosecha que se realice en la hacienda en el día de proceso, ronda entre 30 a 40 personas aproximadamente.

1.5. Acondicionamiento de la Fruta

El acondicionamiento de los racimos que vienen del campo y que se convertirán en cajas de banano comienza en el patio de racimos, que es el área de la empacadora donde se reciben los racimos. Aquí se realiza la calificación de los mismos para posteriormente lavarlos y desmañarlos, es decir, sacar cada mano de banano del racimo. Estas manos son colocadas en las tinas de lavado y desinfección para luego ser saneadas seleccionando ya los clústeres de 6 dedos de banano que son los que se utilizaran para empacar las cajas.

Luego del saneo, los clústeres son colocados en bandejas que son llevadas por medio de unos rodillos, durante este trayecto en los rodillos la fruta es fumigada y

limpiada para que llegue en perfectas condiciones al área de empaque de las cajas. Una vez ya empacadas las cajas, estas son llevadas hacia los pallets, un pallet tiene la capacidad de llevar 54 cajas. Luego de que las cajas son colocadas en los pallets respectivos, son finalmente llevadas al interior del contenedor.

Una vez terminado el proceso el contendor es cerrado y sellado con las debidas seguridades, para su posterior traslado al puerto marítimo. Esta parte es responsabilidad de la empresa exportadora.

Es personal que realiza las labores de acondicionamiento de la fruta es común denominado cuadrilla de empaque. Este personal en dirigido y supervisado por un capitán de cuadrilla, que es el encargado de reclutar y establecer al personal para cada una de las labores. Dependiendo de los contenedores a procesarse en el día de embarque de cajas la cuadrilla de empaque cuenta con alrededor de 30 a 40 personas.

1.6. Exportación

El mercado ecuatoriano de banano para exportar se considera un monopolio, por el que unos pocos intermediarios compran fruta a un gran número de pequeñas plantaciones que operan con una escasa organización colectiva. El gobierno establece un precio mínimo pagado al productor, pero éste no siempre se respeta. Los precios se negocian de diferente manera dependiendo de la naturaleza del comprador; bien sea a una empresa transnacional, a un importante exportador nacional o a un pequeño exportador nacional. En primer lugar, las empresas transnacionales, así como algunos grandes productores y operadores, suelen tener arreglos contractuales con agricultores. En los contratos se especifican la tecnología de producción, la periodicidad de entregas y el precio de la caja. La fruta producida es de alta calidad y se destina principalmente a los mercados de altos ingresos de América del Norte y Europa. América del Norte y Europa se hacen con más del 70 por ciento de todas las exportaciones de banano de Ecuador. En segundo lugar, los grandes exportadores nacionales suelen poseer plantaciones, pero la mayoría de su comercio procede de productores independientes. Exigen menos calidad que las empresas transnacionales y su mercado tradicional es Europa oriental. (Soto, 1985)

2.1. Metodología

2.1.1. Enfoque de la Investigación

El enfoque de este estudio de caso se basa en el método mixto cualitativo y cuantitativo, ya que pretende interpretar la información recolectada y explicar la cadena de valor en una hacienda bananera en los procesos de cosecha, acondicionamiento y exportación, para un mayor entendimiento de la investigación. Así como también se muestran datos de producciones de la haciendo y valores en precio del presupuesto de la instalación de la mejora para mejorar el acarreo de racimos. (Universia Costa Rica, 2017)

2.1.2 Tipo de Investigación

El alcance de la presente investigación es de carácter descriptivo y exploratorio, ya que primero se describe la cadena de valor de los procesos de cosecha, acondicionamiento y exportación de banano para luego proponer la mejora al proceso de acarreo de racimos. También es exploratorio, debido a que ofrece un acercamiento al problema que se quiere conocer y estudiar, en este caso a la propuesta de implementación de mejora en el proceso de cosecha de banano al utilizar un acarreo motorizado de racimos. Esta investigación exploratoria aplica para conocer sobre el tema que se abordará permitiendo que se familiarice con algún tema que hasta ahora se desconocía. Los resultados que se obtienen de este tipo de investigación ayudarán a obtener un conocimiento superficial del tema para abrir paso a otra investigación posterior que se desee realizar (Universia Costa Rica, 2017)

2.1.3. Método de Investigación

El Método de investigación es el analítico, ya que se basa en hallar elementos que se encuentren en un tema que se analiza, y que estos puedan formar parte de ella para interrelacionarse entre sí. Su objetivo principal es el de encontrar información importante sobre un tema, para primero resumir los datos que se tiene sobre el tema y proceder con el análisis de los mismos para apoyar una idea concreta. (Universia Costa Rica, 2017)

2.1.4. Técnicas de Investigación

Para la presente investigación, basándose en la teoría de Hernandez Sampieri, Fernández, & Baptista (2003), la cual menciona que la revisión documental es aquélla que recopila información recurriendo a fuentes previas, como investigaciones ajenas, libros, información en soportes diversos y emplea instrumentos definidos según dichas fuentes, por tal razón se realizará una revisión documental de libros relacionados a la cadena de valor, artículos de páginas web debidamente analizados de fuentes confiables y académicas, y demás información estadística proveniente de la Asociación de Exportadores Bananeros del Ecuador, cuyas siglas son AEBE; la Asociación de Exportación y Comercialización de Banano (ACORBANEC); y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC); y artículos de revistas agrícolas relacionadas a la producción y exportación bananera del país.

3. Situación Actual del Sector Bananero

Ecuador está entre los principales productores y exportadores del banano a nivel mundial, la facturación de banano es del 32% de la comercialización mundial y el 3.84% se refiere al producto interno bruto; este rubro de comercialización genera ingresos importantes al país por su volumen significativo de comercialización. (INEC. Instituto Nacional de Estadística Y Censos, 2017)

El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca tiene registrado que, de las 162,234 hectáreas existentes de banano en el año 2019, el 12% pertenece a banano orgánico y el 88% es de banano convencional. La provincia de Los Ríos en el año 2017, concentro el 40% de la fruta, Guayas con un 32% y el Oro con el 27%. Durante el año 2017 la superficie cosechada de banano disminuyó un 12.35 %, es decir se redujeron 22.280 hectáreas de la superficie total; la producción presenta un decremento de 3,79 %. El rendimiento promedio anual de producción por hectáreas es de 39,75 toneladas métricas. El banano de exportación está focalizado principalmente en la Región Costa. Las provincias de Los Ríos, Guayas y El Oro sumaron el 82,39 % de la superficie total cosechada de este producto. La provincia de Los Ríos, es la que más se dedica al cultivo de banano, con una participación del 31,81 % de la superficie, y una producción de 37,05 % a nivel nacional. Las otras provincias bananeras de mayor

importancia también son El Oro y Guayas con el 26,76 % y 23,82 % de la superficie cosechada respectivamente. Estas a su vez, concentran el 23,62 % y 26,22 % del total de toneladas métricas de banano producido (INEC. Instituto Nacional de Estadística Y Censos, 2017)

En la siguiente tabla se detalla la producción nacional en toneladas métricas de producción de banano por provincias. Principalmente se mencionan las provincias de la región Costa que es donde se aglomera la mayor cantidad de producción de banano a nivel nacional:

Tabla 1

Niveles de Producción a Nivel Nacional en Toneladas Métricas TM

Año	Los Ríos	Guayas	El Oro	Otras Provincias
2015	2’575.000	2’335.000	1’387.000	897.431
2016	2’822.585	2’139.384	1’075.395	492.312
2017	2’327.758	1’647.395	1’484.078	822.873
TOTAL	7’725.343	6’121.779	10’068.252	2’212.616

Tabla 1. Producción Nacional de Banano por Provincias (INEC, 2017).

Como se aprecia en la anterior tabla, la mayor cantidad de toneladas métricas producidas pertenecen a la provincia de El Oro, le siguen Los Ríos y finalmente Guayas; en el grupo de Otras Provincias se encuentran incluidas Manabí y Cañar que son provincias que poseen menores extensiones de tierras dedicadas a este cultivo. La provincia de El Oro cuenta con la mayor cantidad de haciendas a escala nacional, con 2.375 de las 5.737 que registra la Subsecretaría de Comercialización del Ministerio de Agricultura, es decir, el 41,39%. La mayoría de estas haciendas están en manos de pequeños y medianos productores. Continuando con el mapa de producción nacional, Los Ríos es la provincia que concentra el 40% de la fruta, le siguen Guayas con un 32% y El Oro que se sitúa tercera con el 27%. (Diario El Comercio, 2017)

Tabla 2. Distribución de productor por tamaño

Distribución por Tamaño (Hectáreas)	Hectáreas Sembradas	Número de Productores
0-30 (pequeños)	35.685	3.480
>30 ≤100 (medianos)	57.486	800
100 o más (grandes)	69.063	193
TOTAL	**162.234**	**4.473**

La tabla 2 muestra tres categorías de distribución por tamaño de productor según el tipo de hectárea. (Banco Central del Ecuador , 2019)

Las provincias con mayor producción de banano son Los Ríos con 43,23% y Guayas con 32,76%, representando 48.805 hectáreas de banano en la provincia del Guayas y 61.937 hectáreas en la provincia de Los Ríos. (Banco Central del Ecuador , 2019).

La gestión de procesos aporta una visión y unas herramientas con las que se puede mejorar y rediseñar el flujo de trabajo para hacerlo más eficiente y adaptado a las necesidades de los clientes. No hay que olvidar que los procesos los realizan personas y, por tanto, hay que tener en cuenta en todo momento las relaciones con proveedores y clientes. La cadena de valor de una organización, identifica pues, las principales actividades que crean un valor para los clientes y las actividades de apoyo relacionadas. La cadena permite también identificar los distintos costos en que incurre una organización a través de las distintas actividades que conforman su proceso productivo, por lo que constituye un elemento indispensable para determinar la estructura de costos de una compañía. Sustentando este concepto, se señala: “La cadena de valor de Porter antes mencionada, es una herramienta de gestión desarrollada por el investigador Michael Porter, que permite realizar un análisis interno de una empresa, a través de su desagregación en sus principales actividades generadoras de valor”. (Tous, Guzmán, Cordero, & Sánchez, 2019)

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de

los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo.

Castillo, S; Castro, M (2017) en su estudio: “Incidencia de los Protocolos Técnicos, Logísticos y de Seguridad (Tls) y su efecto en la exportación de la cadena del banano de la empresa Frutvas S.A”. Su principal finalidad fue: Poder determinar y demostrar los cambios y efectos producidos por la aplicación de los actuales protocolos técnicos logísticos y de seguridad (TLS) en el contexto de la cadena del banano.

Striffler, S (2008) en su investigación titulada: El fruto del neoliberalismo: Organización laboral transnacional en el contexto de la industria bananera global y el caso ecuatoriano, su conclusión principal fue: El hecho que la mano de obra en la industria bananera más grande del mundo, sea esencialmente desorganizada es un problema enorme para los otros trabajadores bananeros de América latina, en este aspecto se refiere a que la parte laboral es bien voluble, ya que siempre se cambia mano de obra para los procesos de acondicionamiento durante la cosecha, debido a que el trabajador mucha veces no se rige por el contrato de trabajo y no acude al día de proceso, por muchos factores ajenos al alcance del productor bananero. Cuando estas dificultades surgen, se buscan trabajadores eventuales para suplir la vacante del día de proceso que haga falta.

Según, Camino, S; Victor, A; Diana, P (2016) en su investigación titulada Posicionamiento y eficiencia del banano, cacao y flores del Ecuador en el mercado mundial nos dice que la principal conclusión fue que Ecuador es un país exportador de materias primas, específicamente de banano por lo que necesita mejorar en políticas públicas que permitan recuperar el mercado internacional perdido, a partir de una mejor promoción, aumento de la productividad laboral, y demás factores.

Entre las decisiones que se deben tomar para mantener la eficacia en la logística interna se deben tomar decisiones sobre las inversiones que se deben realizar en las instalaciones que están operando en la cadena de valor, préstamos que se deben obtener para realizar las inversiones y el flujo de productos que se administran dentro del proceso (Gonzalez, 2016).

3.1 Levantamiento y Procesamiento de Variables de Estudio

A continuación, se explicarán detalles más a fondo sobre los diferentes aspectos que abarcan al proceso de cosecha, acondicionamiento y producción de cajas de la agrícola Don Fede, la investigación de campo se realizó extrayendo los datos de la oficina de la hacienda a partir del año 2016 que fue que arrancaron los procesos de cosecha, recalcando que en el año 2015 se hizo la preparación del terreno y la siembra.

La Agrícola Don Fede tiene 68 hectáreas cultivadas de banano variedad Williams, en la actualidad tiene una producción de 4 contendores por semana, es decir 4500 cajas por semana. Estos son los datos de producción de los últimos 4 años:

Tabla 3 Datos de producción agrícola Don Fede 2017-2020

Año	Racimos Cortados	Racimos Rechazados	Racimos Procesados	Total Cajas	Merma	Ratio
2017	85192	2907	83877	87536	3.41%	1.02
2018	75746	1673	74073	99309	2.20%	1.31
2019	102552	1510	101042	111799	1.47%	1.09
2020 (Hasta Semana 21)	34336	1862	32474	47830	5.45%	1.39

La Tabla 3 muestra los datos de producción de los últimos 4 años de la agrícola Don Fede**.**

Para poder determinar los valores de porcentaje de merma se realiza la división de la cantidad de racimos rechazados sobre la cantidad de racimos cortados y multiplicado por 100. Luego para determinar el valor de la ratio se divide la cantidad de cajas procesadas sobre la cantidad de racimos cortados multiplicado por 100.

El personal fijo de campo fijo de la hacienda es de 24 personas que se dividen en: 6 enfundadores, 3 deshojadores, 4 amarradores, 2 selectores, 1 calibrador, 2 regadores, 2 aplicadores de herbicida, 2 deschantadores, 1 bodeguero y 1 administrador general. Este personal permanece trabajando de lunes a sábado desempañando cada una de sus labores; estas labores son de vital importancia para el crecimiento, desarrollo, mantenimiento de la hacienda, todas estas labores se realizan cada semana.

El número de Trabajadores que se asignan para el proceso de cosecha varían de acuerdo a la cantidad de contenedores que planean completar, aproximadamente para 2 contendores en 1 día de proceso se emplean 3 grupos denominados palancas, es decir cada palanca consta de 1 cortero, 2 arrumadores, 3 garrucheros y 1 destallador; este es el personal que se encarga básicamente de cortar los racimos, sacarlos del campo y trasladarlos a la empacadora. Luego tenemos al personal netamente de la empacadora, que se le denomina cuadrilla de empaque, acá son un total de 40 personas con distintas

asignaciones y labores a desempeñar. Las actividades que desempeña el personal de le empacadora son: 1 anotadora de cintas, 1 calificador, 4 desfloradoras, 1 removedora de protectores, 2 demanadores, 6 saneadores, 5 llenadores de platos, 1 pesador, 1 fumigador de corona, 3 etiqueteras, 1 empujador de platos, 6 embaladores, 1 repesador, 1 tapador de cajas, 2 paletizadores, 2 pegadores de cartón, 1 botar de fondo y tapa; y 1 capitán de cuadrilla. Cabe recalcar que esta cuadrilla de 40 personas se emplea cuando se procesan 2 contendores en un día; cuando es sólo un contendor el personal disminuye a 31.

El personal que se encarga de la exportación es manejado y dirigido por la compañía exportadora misma, ellos envían sus evaluadores que se encargan de verificar y calificar la fruta de primera calidad que es apta para exportación y también son los encargados de colocar las debidas seguridades al momento de cerrar el contendor ya cuando esté listo para dirigirse al puerto marítimo. Los contenedores siempre deben estar listos y cerrados ya a partir de las 6 pm, es por eso que el día de proceso arranca muy temprano, a las 6 am el personal encargado de trasladas los racimos a la empacadora ya debe estar en el campo llenando los convoys que luego serán dirigidos hacia la empacadora. En la empacadora, el personal de empaque ya debe estar armando las primeras cajas a las 7 am para así agilizar y ser eficientes en el proceso de empaque de cajas de banano. En el siguiente diagrama se mencionan los procesos empleados en la empacadora para el adecuado acondicionamiento de banano:

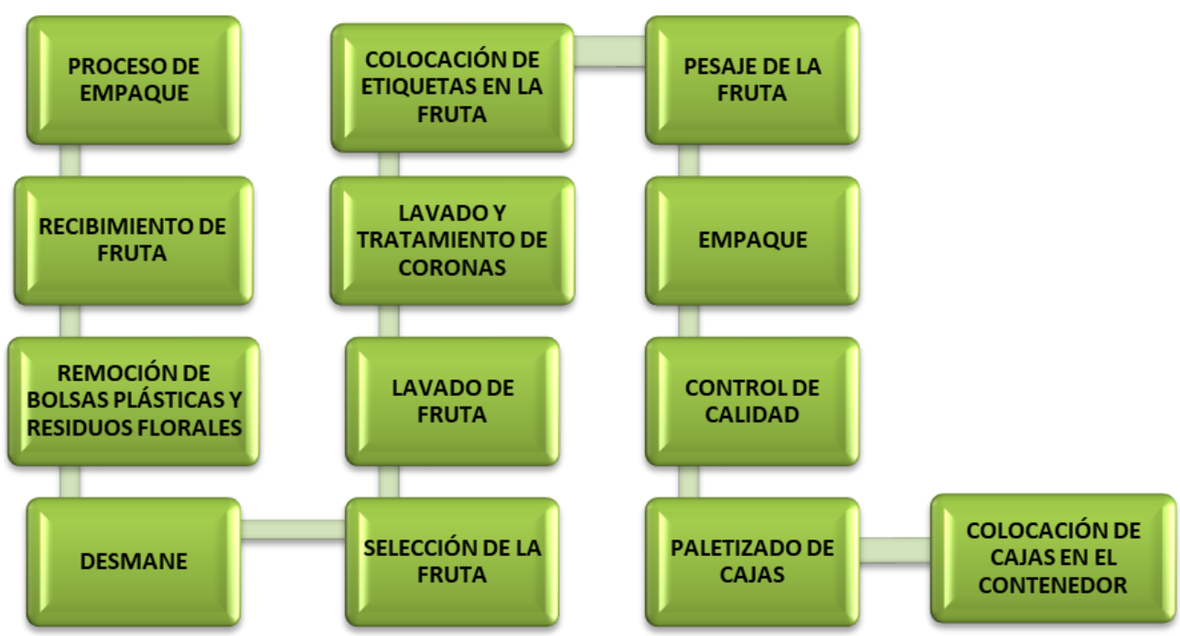


Gráfico 1. Proceso de empaque

Como se puede apreciar en el diagrama, el proceso de empaque consta de 13 indispensables y obligatorios procesos o estaciones en las que se trata al banano con el mayor cuidado y delicadeza posibles, esto con la finalidad de empacar las cajas de acuerdo a los más altos estándares de calidad que exigen los mercados internacionales. Todos los procesos son seguidos y monitoreados por el evaluador de la compañía exportadora, por el capitán de la cuadrilla de empaque, por el propietario y por el administrador de la hacienda; creando así un proceso bien eficiente y dinámico.

Siguiendo el orden de las preguntas problémicas antes planteadas, se hará mención a la mejora en el proceso de cosecha de racimos de banano. Lo que se plantea como propuesta es la implementación de un sistema de cosecha mecanizado, es decir, al inicio de cada convoy de racimos, instalar un motor conducido por el garruchero que permita accionar y conducir el convoy para en vez de acarrear 20 racimos, se acarreen 50 racimos, que es el doble de lo que se acarrea manualmente. Esto brindara un mayor beneficio y ahorro de dinero y tiempo; por lo que la capacidad de arrastre de racimos de duplicaría logrando un gran beneficio para agilizar el proceso de cosecha de banano.

En el mercado bananero existen muchas otras opciones para mejorar la logística interna en los procesos de cosecha y acondicionamiento de banano, sin duda esta mejora en el proceso de cosecha es muy novedosa y de gran utilidad para la agrícola Don Fede. Este sistema de arrastre o acarreo mecanizado lo implementan mucho en Centroamérica, generando grandes beneficios para los productores bananeros principalmente en Panamá, Costa Rica, Honduras y Guatemala; que son los países con más extensiones de tierras cultivadas con banano.

3.2. Exportación.

Ecuador está ubicado en el puesto número 1 en exportaciones de banano del mundo, uno de cada cuatro bananos que se consumen en el planeta son producidos en territorio ecuatoriano. Las exportaciones de banano superan los 3 mil millones de dólares en Ecuador, esta cifra representa las exportaciones en conjunto de Bélgica, Costa Rica y Colombia, que son los exportadores 2, 3 y 4 respectivamente. Aparte de Ecuador,

Costa Rica, Colombia, Guatemala y República Dominicana son los otros dos países de la región que están en el Top 10, por lo que América Latina es la zona de mayor producción y exportación de esta fruta. Las mayores empresas exportadoras del mundo son:

- Chiquita y Fyffes (Irlanda)
- Dole Food Company (Estados Unidos)
- Fresh Del Monte Produce (Estados Unidos)
- Grupo Noboa S.A. (Ecuador)

Estas 4 empresas concentran cerca de tres cuartos del mercado mundial del banano (Revista Clúster , 2018)

En la siguiente página se detallan los principales países exportadores de banano del mundo:

Tabla 4. Los mayores exportadores de banano del mundo.

Ranking	País	Exportaciones (en millones de dólares)	Participación Exportaciones Mundiales
1	Ecuador	3050	24.6%
2	Bélgica	1054	8.5%
3	Costa Rica	1041	8.4%
4	Colombia	918	7.4%
5	Guatemala	882	7.1%
6	Filipinas	687	5.5%
7	Holanda	579	4.7%
8	Estados Unidos	445	3.6%
9	República Dominicana	393	3.2%
10	Costa de Marfil	350	2.8%

Fuente: (Revista Ekos, 2019).

Ecuador exporta banano a todo el mundo, siendo su principal mercado la Unión Europea (32,6%), Rusia con el 22,2%; Medio Oriente (con Turquía a la cabeza) con el 13,9%; Estados Unidos con el 10,4%: Cono Sur (con Argentina a la cabeza) con el 7,5%; Asia Oriental (Japón, Corea del Sur y China) con el 6%; Europa del Este con el 4,10%; África con el 2%, Oceanía (Nueva Zelanda) con el 1,0% y otros mercados con el 0,3%. Sin embargo, la actividad bananera en el Ecuador está excesivamente regulada; partiendo de una Ley de Banano que se expidió hace 21 años y se encuentra vigente (excesivamente controladora y sancionadora al exportador en el caso de incumplir el pago del precio mínimo de sustentación fijado por el Gobierno), y que es algo absurda ya que al ser un producto de exportación depende únicamente del mercado por lo que fijar un precio en Ecuador es subjetivo y ningún otro país productor y exportador de banano lo fija y no tienen Ley alguna. (Banco Central del Ecuador , 2019).

Tabla 5. Exportaciones de banano ecuatoriano en el mundo

EXPORTACIONES DE BANANO ECUATORIANO	
REGIÓN	**PORCENTAJE EXPORTACIÓN**
Unión Europea	32,60%
Rusia	22,20%
Medio Oriente	13,90%
EEUU	10,40%
América del Sur	7,50%
Asia Oriental	6,00%
Europa del Este	4,10%
África	2,00%
Oceanía	1,00%
Otros mercados	0,30%
TOTAL	**100,00%**

Fuente Banco Central del Ecuador (2019).

La comercialización del banano ha venido cambiando radicalmente; a la presente fecha la exportación del banano del Ecuador en un 80% se la realiza en contenedores (cuando hace 21 años era el 100% en buques refrigerados). La contenerización de la exportación de banano democratizó las exportaciones, pasando de un oligopolio (hace 21 años) a más de 300 exportadores; adicionalmente nos permite llegar a todo el mundo y a un menor costo. Hasta hace una década atrás el país era el principal proveedor de los mercados de los EE. UU y Europa, hasta donde exportaba el 90% de su producción. Esta situación ha cambiado radicalmente; al cierre del 2018 tenemos el 43%; y al cierre del primer trimestre tenemos solamente el 40%, y la tendencia es seguir bajando si no se hace algo para mantener la competitividad frente a otros países como Guatemala, que tiene una política agresiva de expansión de sus exportaciones a EE.UU., y Europa. En el caso de Costa Rica y Colombia, estos países exportan más hacia la Unión Europea, desplazándonos en el tiempo por tener menores precios debido a que firmaron mucho antes el Acuerdo Comercial. (Revista Banana Export, 2019)

Como se observa, la competencia nos ha desplazado de los mejores mercados que pagan más por la fruta y en contrato, y en consecuencia se tuvo que colocar fruta en otros mercados muy diferentes, como Rusia, Turquía, Arabia Saudita, Argentina, Irán, y otros, que en su gran mayoría tienen problemas económicos y pagan menos por la fruta, en resumen, vendemos más a mercados que pagan menor precio. En el primer trimestre del 2019, de las 95,267 millones exportadas, el 29,75% se destinaron a la Unión Europea; el 23,11% a Rusia; el 12,72% a Medio Oriente; el 11,01% a los Estados Unidos; el 7,72% a Asia Oriental; el 6,04% al Cono Sur; el 5,36% a Europa del Este; el 2,94% a África; el 0,95% a Oceanía y el 0,40% a EFTA. Las exportaciones de banano de enero a marzo del 2019 hacia la Unión Europea se han reducido en un 15,45% con relación al 2018; sobre todo en Alemania e Italia, debido a que países centroamericanos (sobre todo Guatemala) reaccionaron ante la recuperación de mercado que tuvo el Ecuador por el Acuerdo Comercial sobre todo en el 2017 y 2018, y redujeron los precios en promedio US$ 0,50 centavos por caja más barato que el Ecuador. (ACORBANEC, 2017).

4. Propuesta

Para potencializar e innovar el proceso de acarreo de racimos, se empleará un motor en la parte frontal del convoy, que será conducido por el mismo garruchero con las debidas protecciones y cuidados pertinentes.

Las prácticas observadas en otros países evidencian que al incorporar un cable vía con motor y un asiento para poder transportar los racimos desde el campo hacia la empacadora, aumenta la movilización de 20 a 50 racimos, optimizando así la mano de obra y generando un ahorro considerable en este costo.

Esta implementación e innovación en el transporte de racimos en la cosecha de banano, generara enormes beneficios para la Agrícola Don Fede, ya que agilizarán sus procesos en el día de cosecha, así como también representa un ahorro en mano de obra. Sin duda esta innovación genera un gran impacto en la industria bananera a nivel nacional ya que es muy utilizada en Centroamérica y ha generado óptimos resultados.

Como recomendación para potencializar y lograr siempre una mejora continua en este proceso de acarreo de racimos motorizado, se plantea llevar a cabo el modelo de

producción lean para así eliminar el tiempo y los recursos desperdiciados, construir calidad en cada uno de los procesos de cosecha y acondicionamiento de la fruta, encontrar alternativas fiables y económicas a nuevas tecnologías, perfeccionando siempre todos estos procesos para así lograr dentro de la hacienda una cultura del aprendizaje para la mejora continua.

Tabla 6. Presupuesto estimado de instalación de sistema de acarreo de racimos motorizado

Tomado de: Investigación en campo

Fuente: Contratista del sector Taura

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
ARCO SEMICIRCULAR	200,00	26,00	5.200,00
REFUERZO SISTEMA DE CABLE VIA	1,00	1.500,00	1.500,00
MOTOR A DIESEL	1,00	1.500,00	1.500,00
ESTRUCTURAS DE SOPORTE CABLE VIA	400,00	3,00	1.200,00
ASIENTO METÁLICO	1,00	150,00	150,00
GANCHOS	150,00	2,50	375,00
MANO DE OBRA	1,00	1.500,00	1.500,00
		COSTO	**11.425,00**

Esta información representa un presupuesto estimado de inversión, tomando en cuenta que se trata de reforzar el sistema de cable vía que existe actualmente y por lo tanto son valores estimados. Se consultó con contratista del sector que realiza trabajos de instalación de sistemas de cable vías para bananeras.

Gráfico 2. Cronograma de actividades

Tomado de: Investigación en campo

Fuente: Contratista del sector Taura

Nº Actividad	Inicio	Final	3-ago	4-ago	5-ago	6-ago	7-ago	8-ago	9-ago	10-ago	11-ago	12-ago	13-ago	14-ago	15-ago	16-ago	17-ago	18-ago	19-ago	20-ago	21-ago	22-ago	23-ago	24-ago	25-ago	26-ago	27-ago	28-ago	29-ago	30-ago	31-ago	1-sep	2-sep	3-sep	4-sep	5-sep	6-sep	7-sep	8-sep	9-sep	10-sep	11-sep
Refuerzo sistema cable vía	03/08/2020	14/08/2020																																									
Instalación arcos semicirculares	13/08/2020	21/08/2020																																										
Instalación estructuras de soporte	24/08/2020	28/08/2020																																										
Instalación de ganchos	27/08/2020	04/09/2020																																										
Colocación de motor a diésel	07/09/2020	08/09/2020																																										
Colocación de asiento metálico	09/09/2020	09/09/2020																																										
Pruebas de funcionamiento	09/09/2020	11/09/2020																																										

El tiempo estimado de instalación del sistema de clave vía nuevo más la colocación y funcionamiento del motor para acarreo de racimo mecanizado es de aproximadamente un mes. Como en la Agrícola Don Fede ya existe un sistema de clave vía instalado, solo se necesitarán realizar más instalaciones de los materiales mencionados en el presupuesto, para así reforzar adecuadamente el sistema de clave vía para la correcta utilización y desempeño del sistema de acarreo motorizado de racimos.

5. Conclusiones

Las principales conclusiones que arrojan el presente trabajo de investigación son:

El sector exportador es el pilar de la economía nacional, más aún cuando se trata de una economía dolarizada, por lo cual la importancia de contar con una cadena de valor que permita garantizar el suministro de los recursos para la ejecución de los procesos productivos, hace necesario que los responsables del área de producción, analicen automatizar labores que en la actualidad se realizan de manera manual, tal es el caso en la producción bananera que es uno de los principales productos de exportación, del acarreo de racimos que es realizada por un trabajador, conocido como garruchero.

La exportación de banano involucra varios procesos, y cada uno de ellos debe manejarse con el control necesario para poder garantizar un producto acorde a las exigencias del mercado internacional, el proceso de acondicionamiento de cajas presenta algunos inconvenientes como el costo de mano de obra y el tiempo que se utiliza en el acarreo de racimos para empacar las cajas de banano que serán comercializadas a las exportadoras, procesos que pueden ser optimizados por medio de tecnologías agrícolas que además de reducir costos de materia prima y tiempo de manejo, lo cual contribuye a minimizar el daño que pueda sufrir el producto.

En la investigación realizada se identificó información relevante sobre herramientas utilizadas en otras propiedades agrícolas dentro y fuera del país, que por las condiciones de producción pueden ser aplicadas de manera exitosa en hacienda Don Fede, permitiendo así ofrecer un producto de exportación competitivo en calidad, tiempo y costo.

6. Recomendaciones

La cadena de valor de cualquier sistema de producción al constituir uno de los pilares fundamentales de la producción debe estar en permanente análisis y búsqueda de mecanismos que generen alternativas de innovación para agilizar los procesos y disminuir los costos. De esta forma se logra mejor productividad y competitividad.

Con este antecedente, se recomienda:

Realizar estudios comparativos respecto a la variación en los costos, respecto a la producción para encontrar los picos, así como la incidencia directa de instalar un sistema automatizado de acarreo de racimos.

Implementar procesos de monitoreo constante del acondicionamiento en la empacadora para asegurar la calidad de la fruta que se comercializa, buscando reducir las mermas o fallos que puedan dañar el producto, así como la cadena de seguridad necesaria en el manejo logístico de los productos de exportación.

Trabajo conjunto con los responsables y operarios del proceso productivo en la hacienda el funcionamiento del sistema de automatización, para que sea operado adecuadamente con los cual se mejora los niveles de producción.

Establecer procesos de capacitación al personal que desarrolla las actividades directas a la producción sobre los puntos de mayor merma de la fruta y los distintos avances o tecnologías empleadas en la industria bananera.

Bibliografía

ACORBANEC. (2017). Obtenido de http://www.acorbanec.com/noti154.htm

Banco Central del Ecuador . (2019). *Sistemas de Información Pública Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganderia.* Obtenido de http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/sipa-estadisticas/estadisticas-productivas

Camino, S; Victor, A; Diana, P. (agosto de 2016). *Microsoft Academic*. Obtenido de https://academic.microsoft.com/paper/2562090869/reference

Castillo, S; Castro, M. (abril de 2017). *Repositario Universidad de Guayaquil*. Obtenido de http://repositario.ug.edu.ec/bitstream/redug/17779/1/TESIS%20FINAL%20-%CASTILLO_CASTRO1244.PDF

Diario El Comercio. (2017). Obtenido de https://www.elcomercio.com/actualidad/eloro-fincas-banano-exportacion.html

Gonzalez, E. (2016). Localización óptima y confiable de instalaciones en una cadena de suministro. *Tarapaca. Revists Chilena de Ingeniería*.

Guerra, G. (2002). *El Agronegocio y la Empresa Agropecuaria frente al siglo XXI.* Agromerica.

Hernandez Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación.* McGraw-Hill.

Huamán M. (2005). *http://www.eumed.net/libros-gratis/2009b/536/*.

IE Business School. (Febrero de 2013). Obtenido de https://mbaramiromamani.files.wordpress.com/2011/12/lectura-cadena-de-valor.pdf

INEC. Instituto Nacional de Estadística Y Censos. (2017). Obtenido de https://ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/

Kaplan, R., & Norton, D. (2017). *El Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard).* Paidós Empresa.

Liker, J. (2019). *Las Claves del Éxito de Toyota. 14 principios de gestión del fabricamnte mas grande del mundo.* Grupo Planeta .

Peiro R. (2017). *https://economipedia.com/definiciones/cadena-de-valor.*

Porter, M. (2015). *Estrategía Competitiva. Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior.* . Grupo Editorial Patria.

Revista Banana Export. (mayo de 2019). Obtenido de http://www.bananaexport.com/noticias/28_mayo_2019.htm

Revista Clúster . (julio de 2018). Obtenido de http://banano.ebizor.com/los-mayores-exportadores-de-banano-del-mundo

Sánchez, M. (2008). *Cuantificación y Generación de valor en la cadena de suministro extendida.* León : Del Blanco Editores.

Slone, R., Dittman, P., & Mentzer, J. (2019). *Transformando la Cadena de Suministro. Los 5 pasos que ayudan a crear un auténtico valor.* PROFIT.

Soto Moisés. (s.f.). 1985.

Soto, M. (1985). *Bananos.* San José: Ministerio de Agricultura y Ganaderia de Costa Rica.

Striffler, S. (2008). *DOAJ. Directory of Open Access Journals.* Obtenido de https://doi.org/10.21676/23897848.360

Tous, D., Guzmán, V., Cordero, M., & Sánchez, E. (2019). *Sistemas de Producción. Análisis de las actividades de la cadena de valor.* ESIC.

Universia Costa Rica. (2017). *Shutterstock*. Obtenido de https://noticias.universia.cr/educacion/noticia/2017/09/04/1155475/tipos-investigacion-descriptiva-exploratoria-explicativa.html

Vera, P. (2019). *Cadenas de Valor y Sosteniblidad en Latinoamerica.* UNAM. Facultad de Contaduría y Administración.