



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

UNIDAD ACADÉMICA CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADAS CON
MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

TÍTULO DEL PROYECTO

**DISEÑO DE UN PLAN DE ACCIÓN EMERGENTE PARA EVITAR Y CONTROLAR EL
PROBLEMA ECONÓMICO GENERADO POR LA TRANSPORTACIÓN DE LA CAÑA
DE AZÚCAR DE LA COMPAÑÍA AZUCARERA VALDEZ S.A.**

AUTORAS:

VILLAMAR ORTEGA MARITZA ELIZABETH

ZAPATA SEGURA ERICKA VIVIANA

MILAGRO, ABRIL 2013

ECUADOR

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor de Proyecto de Investigación nombrado por el Consejo Directivo de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Comerciales de la Universidad Estatal de Milagro.

CERTIFICO

Que he analizado el Proyecto de Grado con el Título: “Diseño de un plan de acción emergente para evitar y controlar el problema económico generado por la transportación de la caña de azúcar de la Compañía Azucarera ValdezS.A.” presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar al Título de Licenciada en Gestión Empresarial.

El problema de investigación se requiere a: ¿Qué efectos produce la caída de la caña de azúcar durante su transportación desde los canteros hasta el Ingenio para la economía de la Compañía Azucarera Valdez S.A.?

El mismo que considero debe ser aceptado por reunir los requisitos legales y por la importancia del tema.

Milagro, a los 19 días del mes de Abril de 2013

Ing. María Auxiliadora Campuzano

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Las autoras de esta investigación ante el Consejo Directivo de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Comerciales de la Universidad Estatal de Milagro, que el proyecto denominado “Diseño de un plan de acción emergente para evitar y controlar el problema económico generado por la transportación de la caña de azúcar de la Compañía Azucarera Valdez S.A.” es de nuestra propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo que él está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título de Grado de una Institución nacional o extranjera.

Milagro, a los 19 días del mes de Abril de 2013

MARITZA VILLAMAR ORTEGA
C.I. 0926303439

ERICKA ZAPATA SEGURA
C.I. 0928360312



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
COMERCIALES**

CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de Licenciada en Gestión Empresarial otorga el presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	()
DEFENSA ORAL	()
TOTAL	()
EQUIVALENTE	()

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

PROFESOR DELEGADO

PROFESOR SECRETARIO

DEDICATORIA

Culminada esta tesis quiero dedicarla a mis padres por ser mis guías y brindarme su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios, pero sobre todo se la dedico a mi esposo Darío porque gracias a su apoyo, amor y comprensión me permitió superar barreras y obstáculos para culminar con éxito uno más de mis objetivos propuestos, ya que me brindo ánimo en los momentos más difícil de mi vida.

Maritza Villamar Ortega

DEDICATORIA

A mis padres, Sr. Marco Zapata y Sra. Magdalena Segura, innegable demostración de amor que Dios me ha dado, por el apoyo brindado en esta importante etapa de mi vida y por haberme inculcado por el sendero del bien.

Dedico este logro de manera especial a mi esposo, Rene Cantos, ya que su apoyo y confianza fueron brindados incondicionalmente, al Sr. Carlos Jaramillo persona amable que supo alentarme en la voluntad de superación. A mis hermanos Carlos, Javier y Danny, quienes de una u otra forma estuvieron en aquellos momentos difíciles dándome fuerzas para seguir adelante.

Ericka Zapata Segura

AGRADECIMIENTO

En el presente trabajo de tesis quiero expresar mi gratitud a Dios por bendecirme y ser mi guía para haber permitido culminar mi carrera.

Me propuse cumplir un objetivo y sabía que si ponía empeño, coraje y decisión lo iba a lograr. Logre llegar a la meta, y eso es algo que no se puede conseguir todos los días.

Expreso también mi gratitud a la Universidad Estatal de Milagro, a mis catedráticos que me han acompañado durante el largo camino, brindándome siempre su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y fortaleciendo mi formación académica.

A mi hijo Steven por ser el motor que me impulsa a seguir adelante y a todos mis seres queridos que de una u otra forma me han ayudado a alcanzar esta nueva meta.

Maritza Villamar Ortega

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios quien es el principal motor de mi vida en quien siempre me he apoyado, a mi señora Madre Magdalena quien es mi impulsadora incondicional, y a esa persona que hoy está a mi lado quien también forma parte de esos pilares indispensables en mi vida, quien me ha apoyado durante este tiempo y me dio ese aliento cuando quise desmayar, gracias Rene, a Maritza y Andrea mis amigas con las que compartí mi tiempo en esas aulas donde solo quedan grandes recuerdos, y quiero agradecer de una manera especial al Sr. Carlos Jaramillo quien siempre ha estado a mi lado en cada una de mis etapas y quien ha sido participe de mis logros hasta ahora.

A la Ing. María Auxiliadora Campuzano, docente y guía de la tesis quien confía en la iniciativa de sus estudiantes para impulsarnos hacia un futuro prometedor.

Con esto solo doy fe de que Dios no abandona a sus hijos, he aquí una muestra de ello.

Ericka Zapata Segura

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Msc.

Jaime Orozco

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

De nuestras consideraciones:

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Tercer Nivel, cuyo tema “Diseño de un plan de acción emergente para evitar y controlar el problema económico generado por la transportación de la caña de azúcar de la Compañía Azucarera ValdezS.A.” y que corresponde a la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Comerciales.

Milagro, a los 19 días del mes de Abril de 2013

MARITZA VILLAMAR ORTEGA

C.I. 0926303439

ERICKA ZAPATA SEGURA

C.I. 0928360312

INTRODUCCIÓN.....	1
--------------------------	----------

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA.....	2
1.1 Planteamiento del Problema.....	2
1.1.1 Problematización.....	2
1.1.2 Delimitación del Problema.....	3
1.1.3 Formulación del Problema.....	3
1.1.4 Sistematización del Problema.....	3
1.1.5 Determinación del Tema.....	4
1.2 Objetivos.....	4
1.2.1 Objetivo General de la Investigación.....	4
1.2.2 Objetivos Específicos de la Investigación.....	4
Justificación.....	5

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL.....	7
2.1 Marco Teórica.....	7
2.1.1 Antecedentes Históricos.....	7
2.1.2 Antecedentes Referenciales.....	47
2.2 Marco Legal.....	52
2.3 Marco Conceptual.....	54
2.4 Hipótesis y Variables.....	58
2.3.1 Hipótesis General.....	58
2.3.2 Hipótesis Particulares.....	58

2.3.3 Declaración de variables.....	59
2.3.4 Operacionalización de las Variables.....	60

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO.....61

3.1 Tipo y Diseño de Investigación y su Perspectiva General.....	61
3.2 La Población y la Muestra.....	63
3.2.1 Característica de la Población.....	63
3.2.2 Delimitación de la Población.....	64
3.2.3 Tipo de Muestra.....	64
3.2.4 Tamaño de la Muestra.....	64
3.2.5 Proceso de Selección	64
3.3.3 Los Métodos y las Técnicas.....	64
3.3.1 Métodos Teóricos.....	64
3.3.2 Métodos Empíricos.....	65
3.3.3 Técnicas e Instrumentos.....	66
3.4 El Tratamiento Estadístico de la Información.....	66

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....67

4.1 Análisis de la Situación Actual.....	67
4.1.1 Procesamiento de la Información.....	68
4.2 Análisis Comparativo, Evolución, Tendencia y Perspectivas.....	68

4.3 Resultados.....	69
4.3.1 Encuesta realizada a cañicultores de Compañía Azucarera Valdez S.A.....	69
4.3.2 Análisis y Evaluación de Resultados de las Entrevistas.....	78
4.4 Verificación de Hipótesis.....	84

CAPÍTULO V

PROPUESTA.....	86
5.1 Tema.....	86
5.2 Fundamentación.....	86
5.3 Justificación.....	87
5.4 Objetivos.....	87
5.4.1 Objetivo General de la Propuesta.....	87
5.4.2 Objetivos Específicos de la Propuesta.....	87
5.5 Ubicación.....	88
5.6 Factibilidad.....	89
5.7 Descripción de la Propuesta.....	90
5.7.1 Actividades.....	92
5.7.2 Recursos, Análisis Financiero.....	93
5.7.3 Impacto.....	94
CONCLUSIONES.....	98
RECOMENDACIONES.....	98
BIBLIOGRAFÍA.....	99
LINKOGRAFÍA.....	100

ANEXOS.....	101
ANEXO 1	
Árbol del Problema.....	102
ANEXO 2	
Matriz del Problema.....	103
ANEXO 3	
Modelo de Encuesta.....	104
ANEXO 4	
Modelo de Entrevista.....	105
ANEXO 5	
Fotos.....	106
ANEXO 6	
Solicitud de Información a la Compañía Azucarera Valdez S.A.....	111

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1

Diagrama de Aspectos Ambientales.....19

CUADRO 2

Presupuesto en Zafra 128.....41

CUADRO 3

Corte Manual.....42

CUADRO 4

Corte Mecanizado.....43

CUADRO 5

Maquinaria en la Operación.....44

CUADRO 6

Recurso Humano que da su aporte en la transportación.....45

CUADRO 7

Total de Camiones para la Transportación de la Caña.....46

CUADRO 8

Variables de la Investigación.....	59
------------------------------------	----

CUADRO 9

Variables e Indicadores.....	60
------------------------------	----

CUADRO 10

Característica de la Población.....	63
-------------------------------------	----

CUADRO 11

Verificación de Hipótesis.....	84
--------------------------------	----

CUADRO 12

Flujograma de Propuesta.....	91
------------------------------	----

CUADRO 13

Presupuesto.....	92
------------------	----

CUADRO 13

Cronograma de Actividades.....	92
--------------------------------	----

CUADRO 14

Inventario de Artículos.....94

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1

Industrias Nacionales Ingenio "Valdez". Propiedad de los
Sucesores de Don Rafael Valdez.....9

FIGURA 2

Primer molino con el que se inició la zafra en 1883.....10

FIGURA 3

Señor Rafael Valdez.....11

FIGURA 4

Producción de la caña de azúcar.....12

FIGURA 5

La locomotora "DOLORES" transportando carros de línea
cargados de caña de campo a la romana de la fábrica en 1930.....13

FIGURA 6

En la fábrica podemos apreciar cómo se llenaba de caña los
carretones que eran halados por Canguros en la zafra del año 1969.....13

FIGURA 7

Actualmente en el Ingenio existen 14 máquinas cosechadoras de caña de azúcar John Deere 3510 y 3520.....17

FIGURA 8

Certificado OHSAS 18001.....23

FIGURA 9

Ricardo Rivadeneira, Fernando Gutiérrez, Isabel Noboa, Paola Palomeque, Ralf Schneidewind junto a Katalina Correa de Bureau Veritas.....24

FIGURA 10

Fernando Gutiérrez, Carlos Aguilera, Wimper Moyon, Joffre Arreaga, César Arellano, Henry Moreno, Kleiner Peflafiél, Julio Soto, Sonia Rosero, Carlos Cabezas, Victoria Palau, Huber Echeverría, Antonio Espinoza, Gabriel León, y nuestro Asesor en el Sistema de Gestión Dr. Germán Cárdenas.....25

FIGURA 11

Ralf Schneidewind Gerente General, recibe la renovación del Sello INEN.....27

FIGURA 12

Principales ejecutivos de BNF y personeros de Compañía Azucarera Valdez.....30

FIGURA 13

Representantes de autoridades locales junto a Ejecutivos de Compañía
Azucarera Valdez.....32

FIGURA 14

Ricardo Rivadeneira, Presidente Ejecutivo, entrega premio al Sr.
Guido Arteaga por obtener el mayor incremento en productividad.....39

FIGURA 15

Misión de la Compañía Azucarera Valdez S.A.....47

FIGURA 16

Pregunta 1.....69

FIGURA 17

Pregunta 2.....70

FIGURA 18

Pregunta 3.....71

FIGURA 19

Pregunta 4.....72

FIGURA 20

Pregunta 5.....73

FIGURA 21

Pregunta 6.....74

FIGURA 22

Pregunta 7.....75

FIGURA 23

Pregunta 8.....76

FIGURA 24

Pregunta 9.....77

FIGURA 25

Ubicación de Compañía Azucarera Valdez S.A.....88

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1

Pregunta 1.....69

TABLA 2

Pregunta 2.....70

TABLA 3

Pregunta 3.....71

TABLA 4

Pregunta 4.....72

TABLA 5

Pregunta 5.....73

TABLA 6

Pregunta 6.....74

TABLA 7

Pregunta 7.....75

TABLA 8

Pregunta 8.....76

TABLA 9

Pregunta 9.....77

RESUMEN

La Compañía Azucarera Valdez S.A. es una empresa Agroindustrial dedicada a la elaboración de la azúcar en sus diferentes presentaciones como son Azúcar Blanco, Azúcar Morena, Azúcar Blanco Light, Azúcar Morena Light y Panela en bloques y granulada. Valdez cuenta con enormes extensiones de terreno que son dedicados a la siembra de la caña de azúcar, por este motivo se da el desarrollo de los actuales sistemas de transporte de la caña en Valdez, y la creación de la Dirección de Transporte para organizar de mejor manera la movilización de caña de 153 camioneros. La caída de la caña de azúcar durante su transportación hacia el Ingenio, es muy notoria ya que produce pérdida para la Compañía Azucarera Valdez S.A. y a su vez se ven reflejadas en los estados financieros de la misma.

Mediante las entrevistas y encuestas conoceremos las opiniones de los trabajadores que laboran en el ingenio, estas nos ayudaran a obtener repuestas más exactas a la necesidad que tenemos; así, la compañía se verá beneficiada minimizando las pérdidas de su materia prima que en el año anterior fueron del 2% y se pretende reducirlas al 1% mediante la elaboración de un diseño de plan de acción emergente el cual es implementar lonas a los camiones, con esto lograremos obtener resultados óptimos y favorables para la empresa y sus trabajadores lo cual se verá reflejado al final de la zafra; además disminuiría los daños que se ocasiona a la ciudadanía como mal aspecto a la ciudad, accidentes de tránsito.

La necesidad de implementar este diseño de plan de acción emergente sería una solución al problema que se está aconteciendo; así no habría más daños tanto para la empresa como para la ciudadanía en general. Este proyecto será de fácil aplicabilidad, en términos generales de mucha validez, definiendo el grado en que éste instrumento realmente mida las variables que pretendemos investigar.

Finalmente, junto con el diseño de un plan de acción emergente propuesto se presenta un programa de incentivo a los señores conductores encargados de cada unidad de transporte y a los Cañicultores el mismo que se desarrollara de la siguiente manera: Capacitación a los conductores, Reunión con Cañicultores y por último se dará una premiación a quienes logren registrar mayor toneladas por hectáreas ingresadas a la fábrica de la Compañía.

ABSTRACT

Valdez Sugar Company SA Agribusiness is a company dedicated to the development of sugar in different presentations such as White Sugar, Brown Sugar, Sugar White Light, Light and Panela Brown Sugar and Granulated block. Valdez has huge tracts of land that are dedicated to the cultivation of sugar cane, which is why there is the current development of transportation systems in Valdez cane, and the creation of the Department of Transportation to better organize road way mobilization of 153 truckers. The fall in sugarcane during transportation to the Ingenio, is very noticeable because it produces loss for Valdez Sugar Company SA and in turn are reflected in the financial statements of the same.

Through interviews and surveys know the views of the workers at the mill, these will help us get more accurate answers to our need, so the company will benefit by minimizing losses of raw material in the previous year were 2% and is intended to reduce to 1% by developing an action plan design which is to implement emerging tarps for trucks, with this and achieve optimal results favorable to the company and its employees which will be reflected at the end of the harvest; also decrease the damage is caused to the public as a bad aspect to the city, traffic crashes.

The need to implement this design emerging action plan would be a solution to the problem that is happening, so there would be no damage to both the company and the general public. This project will be easily applied in general terms much validity, defining the extent to which this instrument really measure the variables we want to investigate.

Finally, along with the design of a proposed emergency action plan provides an incentive program to the gentlemen drivers responsible for each transport unit and the sugarcane growers to develop it as follows: Training to drivers, Meeting with sugarcane growers and finally give a prize to those who manage to register more tons per hectare entered the factory of the Company.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación es un requisito previo a la obtención del título de LICENCIADAS con mención en GESTIÓN EMPRESARIAL otorgado por la Universidad Estatal de Milagro.

Compañía Azucarera Valdez S.A. es una empresa Agro-Industrial reconocida en el país por su tradición azucarera, en su larga trayectoria ha logrado records en producción compitiendo con los diferentes ingenios azucareros en el país.

Aun cuando es el pionero en el sector Agro-Industrial con su producto, como es conocimiento de todos, Valdez tiene pérdidas de la materia prima al momento de transportar la caña de azúcar desde el área de cosecha, ya sea ésta de proveedores (cañicultores) o de los canteros propios de la empresa.

El interés que tuvimos en desarrollar la solución a este problema es que la empresa no tiene vehículos adecuados para la transportación de su materia prima ocasionando así pérdidas económicas, con estas observaciones como base y argumento se procede a tomar la decisión de lo más adecuado que es el Diseño de un Plan de Acción Emergente para así de esta manera poder evitar y controlar la caída de la caña de azúcar.

Este diseño está basado en la colocación de lonas a los camiones que transportan la caña de azúcar para así, reducir sus pérdidas al 1% ya que actualmente son del 2%.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Problematización

Es muy notoria la evolución que ha tenido la Compañía Azucarera Valdez S.A. en sus diferentes sistemas de transportación de la materia prima.

El Ingenio Valdez es una empresa Agroindustrial que en 1884 inicia su producción con 18.420 quintales de azúcar resultado de la caña de azúcar cortada que era transportada al trapiche en carretas con capacidad de carga de tonelada y media halado por yuntas de bueyes¹.

Valdez cuenta con enormes extensiones de terreno que son destinados a la siembra de la caña de azúcar; por tal motivo el desarrollo de los actuales sistemas de transporte de caña en Valdez, y la creación de la Dirección de Transporte para organizar de mejor manera la movilización de caña de 190 camioneros.

La caída de la caña de azúcar durante su transportación hacia el Ingenio, es muy notoria ya que produce pérdida para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

Además, la caída de la caña de azúcar puede producir efectos negativos en las calles y carreteras para los moradores que habitan a sus alrededores. Como también durante la manipulación y traslado desde los canteros hasta la planta de producción y esto a su vez es causa de que las vías se encuentren en mal estado y así, habría

¹(Compañía Azucarera Valdez, 2011)

acumulación de caña de azúcar en los lugares por donde se transporta la materia prima.

1.1.2 Delimitación del problema

Campo: Gestión de la transportación

Área: Logística de la transportación

Aspecto: Transportación de la caña de azúcar

Tema: Pérdida de caña de azúcar por transportación

País: Ecuador

Región: 5

Provincia: Guayas

Ciudad: Milagro

Dirección: García Moreno s/n y Roberto Astudillo

Sector: Agro-Industrial

Tiempo: 5 Años

Universo: Trabajadores y Cunicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.

1.1.3 Formulación del problema

¿Qué efectos produce la caída de la caña de azúcar en su transportación desde los canteros al Ingenio para la economía de la Compañía Azucarera Valdez S.A.?

1.1.4 Sistematización del problema

- ¿Cuáles son los efectos que produce el desperdicio de caña en las calles y carreteras para los moradores que habitan a sus alrededores?

- ¿En que incide exceder el límite de carga del corte manual durante la transportación de la caña de azúcar para la economía de la Compañía Azucarera Valdez S.A.?
- ¿En que incide las vías en mal estado para la transportación de la caña de azúcar?
- ¿Cómo afecta la acumulación de caña de azúcar en las vías por donde se transporta la materia prima?

1.1.5 Determinación del tema

Se realizará un estudio para conocer los efectos que genera la caída de la caña de azúcar durante su transportación desde los canteros hacia la Compañía Azucarera Valdez S.A.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General de la Investigación

Conocer los motivos por los cuales se produce la caída de la caña de azúcar al momento que se transporta desde los canteros hasta la fábrica del Ingenio Valdez, valiéndose de encuesta y entrevistas para conocer la realidad actual y económica.

1.2.2 Objetivos Específicos de la Investigación

- Analizar los efectos de la caída de la caña encontrada en las calles y carreteras por donde se transporta, para solucionar los daños ocasionados a los moradores que habitan a sus alrededores.
- Identificar el límite de carga del corte manual durante la transportación de la caña de azúcar, para evitar pérdidas económicas a la Compañía Azucarera Valdez S.A.
- Determinar la incidencia que tienen las vías en mal estado al momento de transportar la caña.

- Investigar los motivos que generan la acumulación de caña de azúcar en las vías por donde se transporta la materia prima, para evitar accidentes de tránsito.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El proyecto tiene como finalidad conocer las causas, efectos y problemas que está ocasionando la caída de la caña de azúcar al momento de ser transportada desde los canteros hasta la fábrica de la Compañía Azucarera Valdez S.A.

Previo al análisis a realizar queremos conocer las falencias que produce este problema como así también poderle dar su posible solución.

Por estas razones se han originado varios problemas como pérdidas económicas para la empresa, desperdicio de la materia prima, además, protestas por parte de moradores de los sectores más afectados por la caída de la caña provocando accidentes de tránsito, contaminación al medio ambiente y mal aspecto al cantón.

Nosotras pudimos notar este inconveniente en nuestro diario vivir, y a la vez porque una de las tesoreras labora en la Compañía Azucarera Valdez S.A., y pudimos observar el gran problema que existe por la caída de la caña de azúcar para la economía del Ingenio, y también descubrimos que este problema se da en las calles y carreteras por donde transitamos.

Es importante mencionar que la Compañía Azucarera Valdez S.A. provee fuentes de trabajo directa e indirectamente a más de 3000 familias lo que aporta a la economía de cada hogar y a su vez a la economía del cantón. Es la fuente motriz del comercio y sus actividades marca el andar de nuestra comunidad, esto se da durante la zafra.

Una de las actividades que realiza esta Compañía en conjunto en cuanto a su responsabilidad social y su vinculación con la comunidad es notoria la colaboración que brinda a diferentes escuelas y colegios como lo hace con la entrega de bancas, recipientes de reciclaje, útiles escolares y siembra de árboles, entre otras actividades como la que realiza en conjunto con Fundación Nobis que es la de incrementar el comercio estableciendo tiendas en sectores rurales del cantón.

Hemos considerado este tema como uno de gran importancia ya que al momento de revelar las falencias que se tiene al transportar la materia prima de un producto de primera necesidad como lo es el Azúcar aportaremos con posibles soluciones de tal manera que la compañía logre optimizar sus recursos para la obtención de mejores resultados en los que se beneficiaran a sus colaboradores, proveedores y clientes.

En el transcurso del desarrollo de este proyecto vamos a conocer cuáles son las opiniones de los Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A. mediante la aplicación de encuestas, y se realizara entrevistas a Directores de áreas, quienes conocen más del tema, para así conocer cuáles son sus opiniones y sugerencias al respecto.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEORICO

2.1.1 Antecedentes Históricos

En un sitio denominado Chirijos, según la tradición milagreña, un español, Miguel de Salcedo quien había sido Oidor de la Real Audiencia, atraído por la belleza del lugar y la bondad de sus indios habitantes se establece donde actualmente está ubicado el Ingenio Valdez, allí fue donde su esposa, doña María de Salcedo, contrajo unas terribles calenturas con fríos (paludismo agudo) que puso en peligro su vida.

El angustiado esposo con profunda fe le había pedido en oración al santo católico San Francisco de Asís que le devolviera la salud a su amada, realizándose el milagro por medio de un indio curandero, que provisto de unas cortezas del árbol de quinina y de unos trozos de bejuco llamado de sacarosa le dio a beber a doña María la cual recupero su salud.

En gratitud por la salud de su esposa, Salcedo había solicitado al Gobernador de Guayaquil, Coronel Ramón Gracia de León y Pizarra que fundara a orillas de este río, una villa con el nombre de San Francisco del Milagro, pero al no ser atendida dicha solicitud los españoles, y lugareños formaron una aldea en las márgenes del Río Milagro, con el nombre sugerido por Salcedo por el cual se comenzó a conocer.

Hasta 1820 Milagro fue un pequeño caserío a la margen derecha del río del mismo nombre y en terrenos de propiedad de la señora María Coello, denominado hacienda Milagro en aquel lugar se levantaba próspero y feliz desde época inmemorial. Este

caserío estuvo siempre bajo la dependencia absoluta de Yaguachi y contaba con 60G habitantes.

Poco después de efectuada la revolución de la Independencia de Guayaquil, el 9 de Octubre de ese mismo año y al quedar constituida la segunda Junta de Gobierno, integrada por José Joaquín de Olmedo, Rafael M. Ximena y Francisco María Roca, quiénes fueron designados por la Asamblea convocada por Olmedo, la misma que se reunió con 57 diputados el 8 de Noviembre de 1820. La novel Junta de Gobierno, el mismo día de su posesión, resolvió considerar a Milagro como un Recinto y por consiguiente designó a Francisco Javier Mora, Alcalde Ordinario de tal Jurisdicción.

Con fecha 4 de Octubre de 1841, los habitantes de Milagro en número de 800 reunidos en Asamblea popular resolvieron solicitar al Concejo Cantonal de Guayaquil, mediante una solicitud firmada por sus ciudadanos, la elevación del recinto San Francisco del Milagro a la categoría de Parroquia. Y el Municipio de Guayaquil, por intermedio del Gobernador de la provincia, Don Vicente Rocafuerte, transcribió dicha solicitud al gobierno nacional, presidido por el General Juan José Flores, según consta en acta del 5 de noviembre de 1841; Vicente Rocafuerte intervino con sus buenos oficios ante el Presidente de la República, consiguiendo que el 15 de Octubre de 1842 sea resuelto favorablemente por el gobierno el pedido justo de los pobladores que San Francisco del Milagro sea elevada a la categoría de Parroquia, teniendo como primer Teniente Político a José María Vallejo. Sin embargo debemos aclarar que con fecha 17 de Octubre de 1842 se ubicó jurídica y políticamente a este recinto en categoría de parroquia con una población de 900 habitantes y su primer Teniente Político fue el señor José María Vallejo.



Figura 1 Industrias Nacionales Ingenio "Valdez". Propiedad de los Sucesores de Don Rafael Valdez

Fuente: Revista de la Compañía Azucarera Valdez El Zafrero N° 35 Diciembre 2011

En 1904 el comité Pro Cantonización de Milagro después de una aglomerada reunión remitió al Congreso Nacional un proyecto que elevaba a la categoría de Cantón a la parroquia del Milagro. Este proyecto estuvo acompañado de extensa exposición de motivos y regulaciones territoriales del futuro cantón. El antes mencionado proyecto dentro de sus varias aspiraciones estipulaba que se ponga al nuevo cantón el nombre de Vicente Ramón Roca, en homenaje al patricio de la revolución de octubre y ex presidente de la República del Ecuador. Este proyecto fue discutido y aprobado sin dificultad alguna en las Cámaras del Senado y diputados el mes de septiembre de 1905. Pero fue objetado por el presidente de la república, por las influencia políticas del municipio de Yaguachi.

Los dirigentes del Comité Pro Cantonización no se desanimaron en ningún momento, convocaron el 1 de junio de 1913 al pueblo de Milagro para una reunión que tendría lugar el día domingo 8 de junio, en los salones de la Sociedad Protección Mutua, a fin de organizar definitivamente los trabajos en pro de la Cantonización, estuvieron presentes entre otras personas: Ernesto Seminario, Arturo Enríquez, Ángel Aguirre, Juan Sánchez, Horacio Eraz, Miguel González, Tomas Acuña, Francisco Jurado y Efrén Marín.

Por avalares de la política nuevamente subió al asiento presidencial, el General Leónidas Plaza Gutiérrez, quien mediante un mensaje recomendó a la Asamblea Constituyente de 1912 y con carácter de urgente la Cantonización de esta

importante parroquia. Fue así que el Congreso Nacional en sesión ordinaria del 3 de Septiembre de 1913 y luego de acaloradas discusiones y habiendo sido aprobadas en dos sesiones anteriores aprobó el decreto de Cantonización de San Francisco del Milagro el 15 de septiembre de 1913 y obligando a Milagro a pagar el 90% de la deuda por concepto de la construcción del puente sobre el río Yaguachi y del canal del ferrocarril del sur, pero en verdad era el congreso de Yaguachi el que debía en aquel entonces.

El 17 de Septiembre de 1913 el presidente Constitucional de la República del Ecuador, General Leónidas Plaza Gutiérrez firmó el ejecútese y declaró como ley de la República la Cantonización de San Francisco del Milagro y el 20 de diciembre de 1913, en la Sociedad de Protección Mutua se llevó a cabo la primera sesión de instalación del primer concejo cantonal, siendo designado señor Ernesto Seminario Hans, como Primer Presidente del Ayuntamiento².



Figura 2 Primer molino con el que se inició la zafra en 1883

Fuente: Revista de la Compañía Azucarera Valdez El Zafrero N° 35 Diciembre 2011

El Ingenio Valdez es una empresa agroindustrial fue fundado en 1884 por Rafael Valdez Cervantes, en 1922 se constituye en la ciudad de Guayaquil, Compañía Azucarera Valdez S.A., siendo sus dueños los sucesores de Rafael Valdez Cervantes, en 1992 es adquirida por Corporación Noboa y es a partir de 1996 que el

² (Compañía Azucarera Valdez, 2011)

Consortio Nobis dirige sus destinos hasta la actualidad. Las instalaciones de Compañía Azucarera Valdez S.A. están ubicadas al occidente del Ecuador Continental, longitud 79° 36'W, latitud 02° 09' S y en la región sur oriental de la Provincia del Guayas, cantón Milagro, a 40 Km. de la ciudad de Guayaquil.



Figura 3 Señor Rafael Valdez

Fuente: Historia de Valdez
Autor: Pino Diego Balerazo

Sus suelos son franco – arcillo-limosos, con una topografía plana, una altitud promedio de 14 metros sobre el nivel del mar, una precipitación promedio de 1.300 mm/año y una heliófila promedio/año de 1.040 horas/luz.

El área cultivada de caña de azúcar cubre una extensión cercana a las 18.700has (propias), teniendo además el aporte de cunicultores independientes con un área cercana a las 7.300 has. Cuenta con una fábrica que dispone de una capacidad instalada de molienda diaria de 8.500 toneladas de caña de azúcar, con un rendimiento promedio de 2,10 sacos de 50 kilos por tonelada de caña, lo que corresponde a 232 libras de azúcar por tonelada³.

³ (Pino D. , 2012)



Figura 4 Producción de la caña de azúcar

Fuente: Historia de Valdez
Autor: Pino Diego Balerazo

Todo el transporte de caña se lo hacía manualmente con caña entera. Esto se lo hizo por muchos años, las carretas utilizaron ruedas de madera y metálicas. Muchas de estas fueron elaboradas en el taller mecánico de la fábrica.

El sistema de transporte de tracción animal fue sustituido por cuatro máquinas BALDWIN que Valdez adquiere en 1925: La Dolores, Victoria, San Enrique y Ranea, fueron los nombres de estas locomotoras que funcionaban a base de leña o de carbón de piedra y transportaban entre 35 y 40 carros por la línea firme, llenos con la caña que traían los bueyes y acémilas del cantero a la línea férrea principal. Cada uno de estos carros de línea era cargado entre 14 a 16 toneladas de peso bruto y se los pesaba en las romanas que quedaban, la primera, en los patios frente al ingenio otra al lado del aserrío y después pusieron una en el patio donde se acumulaban los rieles de la línea portátil, siendo en aquel entonces una masiva forma de transportación de caña.



Figura 5 La locomotora “DOLORES” transportando carros de línea cargados de caña de campo a la romana de la fábrica en 1930.

Fuente: Revista de la Compañía Azucarera Valdez El Zafrero N° 34 Abril 2011

En 1960 los carros de línea fueron halados por bueyes del cantero a la línea férrea principal. En este mismo año se registra la extensión de setenta kilómetros de línea para agilizar las labores de transporte interno de la caña.

Ya por 1969 comienza el transporte mecanizado en tryler de llanta, halado por canguros, la llenada de estos carretones lo hacían con máquinas TOFT HL 300. Para 1977 la transportación se la hace en camiones para la alimentación del tándem y la segunda sección cambia el sistema de transporte de carros de línea férrea por camiones. En 1981 se sigue este modelo para alimentar de caña en camiones al trapiche.



Figura 6 En la fábrica podemos apreciar cómo se llenaba de caña los carretones que eran halados por Canguros en la zafra del año 1969.

Fuente: Revista de la Compañía Azucarera Valdez El Zafrero N° 34 Abril 2011

En 1992, se cambia la sección tercera machete a tercera mecanizada autovolteable y la caña era transportada en góndolas sobre la línea férrea.

Cabe indicar que al final de este año, se marca el inicio de una nueva era en el ingenio al ser adquirido por el señor Luis Noboa. A partir de esa fecha toma un nuevo rumbo con cambios trascendentales, innovación y tecnología de punta que incrementan la producción, convirtiéndola en una industria eficiente para el bienestar del país.

Valdez cuenta con enormes extensiones de terreno que son destinados a la siembra de la caña de azúcar; por tal motivo el desarrollo de los actuales sistemas de transporte de caña en Valdez, se ha realizado dentro de un objetivo claro de mejoramiento de eficiencias a través del rediseño de equipos, fortalecimiento de los sistemas de programación y control logístico, ampliación de la infraestructura vial y la creación desde 1999 de la Dirección de Transporte, para organizar de mejor manera la movilización de caña con 190 camioneros. Otra forma de transportación que no debemos pasar por alto es que Valdez desde la zafra pasada ha comenzado a formar su propia flota camionera transportando el 23% de su caña en camiones ecológicos VOLVO FM e HINO, que tienen una tecnología Euro 3, mermando el consumo de combustible y por ende minimiza los gases de combustión. De esta manera Compañía Azucarera Valdez respeta las leyes favoreciendo al medio ambiente.

Hoy viene a mi mente una frase citada por un ex gerente general de CAVSA "Debemos renovar nuestro trabajo cada día; para que con la ayuda de Dios, continuemos en la ruta de la superación y el éxito". Gracias a ustedes distinguidos amigos y compañeros Valdez pinos por la oportunidad que me han brindado para dirigirme con estas pocas y sencillas reminiscencias Valdez pinas⁴.

Automatización sustituye la molienda tradicional

Una sala de control única con redes distribuidas en el campo para la adquisición de datos y procesamientos digitales de la planta: así será la nueva realidad del Ingenio

⁴ (Compañía Azucarera Valdez, 2011)

Valdez con la instalación de los tableros de CCM (Centros de Control de Motores) de WEG, responsables por las estrategias de control para el difusor de marca Uni-Systems⁵, que reemplaza la molienda tradicional. Este difusor, que posee una moderna tecnología de procesamiento de azúcar, con el apoyo de la automatización WEG va a beneficiar hasta 14 mil toneladas/día, contra las actuales nueve mil toneladas producidas por los dos tándemes de las moliendas desactivadas. La automatización también proporciona ahorro de energía eléctrica e insumos. De acuerdo con Marcos Mezquita, especialista en Procesos de Azúcar y Etanol de WEG, este suministro representa la apertura para WEG de un nuevo mercado direccionado para empresas especializadas en la producción exclusiva del azúcar. “El control del difusor que será ejecutado por la solución de WEG, está directamente conectado a la calidad del caldo extraído y la eficiencia del preparo de la caña, desarrollado bajo rígidos padrones de monitoreo”, comenta. “Este proyecto va a permitir un mejor dominio de todas las variables de los procesos eléctricos de extracción. Es un paso avanzado para el Ingenio Valdez”, destaca el Ingeniero Edgar Sandoval.

Grandes Beneficios Ambientales de la Cosecha en Verde

Durante mucho tiempo, la cosecha de caña ha sido tradicional, quemando los canteros para disminuir la incidencia de materia extraña que llega a fábrica, facilitar el corte al personal de cortadores, eliminar animales, debido a las facilidades que da esta labor a la cosecha.

Los costos elevados de producción, la falta de mano de obra y la necesidad de implementar nuevas técnicas de corte, regulaciones ambientales gubernamentales, cambio en leyes laborales, entre otras, son las causas principales para el incremento de la actividad de mecanización de la cosecha de la caña de azúcar.

⁵ (Center, 2010)

En ese sentido en el 2008 se incorpora en el ingenio el sistema de cosecha mecánica cuya cobertura en toneladas de caña propia es del 82%, en el 2009 fue del 87% y en el 2010 del 98%⁶.

Para los próximos 5 años se proyecta cubrir el sector de cunicultores en un 20% de su producción.

Franja de Protección

La franja de protección en la zona donde NO SE QUEMA CANTEROS. Está íntimamente ligado a la urde asentada alrededor del ingenio para evitar molestias con la comunidad. Para el 2015 está considerado un incremento progresivo de la franja de protección.

Es importante recalcar que la empresa cuenta con la certificación ISO 14001:2004, Sistema de Gestión Ambiental mediante el cual se controla y monitorea la cantidad de partículas sedimentales que son emitidas al aire⁷.

Ventajas

La cosecha de la caña en verde disminuye considerablemente la contaminación al medio ambiente. Contribuye a favorecer el mejoramiento de las condiciones físicas y químicas del suelo, principalmente en el aporte de la materia orgánica. Esta contribución se convierte en una reserva de la materia orgánica y mineral muy importante en el sistema de producción sostenible de la caña de azúcar.

Estos residuos protegen al suelo al tener un efecto amortiguador al paso de la maquinaria, alargan la vida útil del cultivo y distancian el periodo de renovación.

El uso de residuos agrícolas en la cogeneración eléctrica asegura que se pueda generar una cantidad significativa de electricidad⁸.

⁶(Compañía Azucarera Valdez, 2012)

⁷(Compañía Azucarera Valdez, 2012)

Evita la evaporación de los suelos, ayudando a una presencia de humedad más prolongada por el efecto del acolchado vegetal.



Figura 7 Actualmente en el Ingenio existen 14 máquinas cosechadoras de caña de azúcar John Deere 3510 y 3520.

Fuente: Revista de la Compañía Azucarera Valdez El Zafrero N° 36 Abril 2012.

Con Responsabilidad Ambiental

Hoy por la tendencia de las empresas, a más de cuidar su producción y su talento humano entre muchos temas a atender, es la de mejorar su desempeño ambiental. Para Compañía Azucarera Valdez este sistema no es reciente, ya que se ha implementado desde hace 19 años un proceso de cambios permanentes en aspectos tecnológicos importantes tanto en la fábrica como en el campo, que ha incurrido en un incremento notable de la producción.

Estos cambios han fortalecido nuestros Sistemas de Gestión, de tal forma que nos ha permitido obtener reconocimientos que lo certifican, como el ISO 9001 que abarca la calidad de nuestros procesos de gestión, Sello INEN referente a nuestros productos Azúcar Blanco, Blanco Especial y Morena, ISO 14001 que corresponde a nuestro desempeño ambiental y recientemente adquirido OHSAS 18001 que se refiere a la Seguridad y Salud en el trabajo; siendo una de las empresas pioneras en

⁸ (Compañía Azucarera Valdez, 2012)

implementación de proyectos que generan beneficios ambientales antes de que la normativa nacional estuviere en existencia.

Es importante destacar que la comunicación es un pilar fundamental en toda organización y como parte de la responsabilidad social empresarial estamos fortaleciendo la cultura comunicacional interna y externa en todos los niveles de nuestra empresa, y de esta manera transmitir a nuestros colaboradores y la comunidad estos importantes cambios orientados a mejorar la eficiencia en la operación y el desempeño en la seguridad, salud y ambiente.

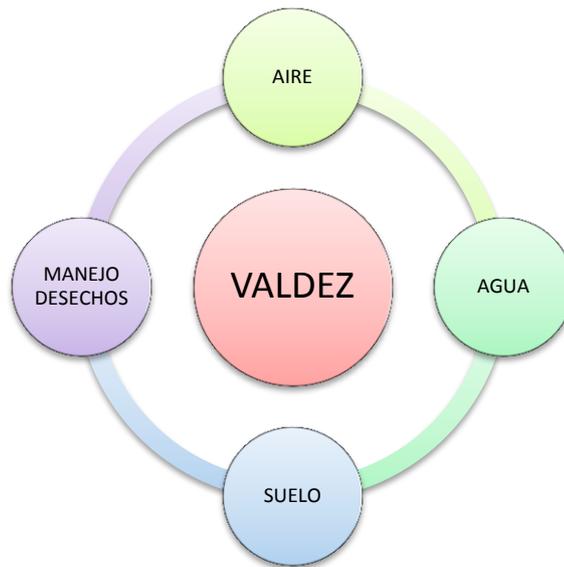
De lo cual podemos destacar a través del tiempo grandes proyectos como el de Cogeneración que inició en el 2005 y dio paso a la creación de la empresa Ecoelectric, con el cual se sustituyó la operación de cuatro calderas e incorporó el uso de combustibles limpios.

También, somos pioneros en la costa del pacífico con la ejecución del reciente proyecto del difusor que representa un importante cambio tecnológico en la extracción de jugo de caña que incrementa la capacidad instalada para procesar hasta 14000 toneladas de caña por día. Actualmente, con los cultivos de caña propia y de terceros, procesamos 9000 toneladas por día y nuestra proyección para los próximos años es incrementar la producción hasta alcanzar su capacidad máxima. Este proyecto elimina los tándems de molinos, incrementa la eficiencia de extracción de sacarosa, minimiza el ruido y las partículas en el aire, así como también el uso de grasas y combustibles en su operación⁹.

Nuestros Pilares

Asentado en cuatro aspectos ambientales principales destacaremos la gestión implementada desde hace 19 años:

⁹ (Compañía Azucarera Valdez, 2011)



Cuadro 1 Diagrama de Aspectos Ambientales

Fuente: Revista de la Compañía Azucarera Valdez El Zafretero N° 34 Abril 2011

Aire

Al respecto de emisiones al aire resaltamos la construcción y operación de las calderas 11 y 12 que utilizan únicamente bagazo como combustible, eliminando de esta manera el consumo de un millón doscientos mil salones de bunker como combustible por zafra y la operación de seis calderas antiguas de baja presión, que generaban gran contaminación al aire.

En el campo se ha implementado una franja protección correspondiente al 10% de área de cultivo, que consiste en un nuevo sistema de cosecha mecanizada en verde. Con esto evitamos quemar la caña especialmente en sectores cercanos a las áreas pobladas de Milagro, Yaguachi y Tres Postes. Así mismo en el 2015 esta franja alcanzará el 30% de los cultivos propios de caña¹⁰.

¹⁰(Compañía Azucarera Valdez, 2011)

Ruido

En lo relacionado a este punto se han logrado grandes cambios, inicialmente con la electrificación de los motores del tándem, instalación de silenciadores de válvulas, paredes de los edificios y finalmente con la instalación de difusor. Actualmente el ruido se ha vuelto casi imperceptible hacia los barrios de la ciudad de Milagro¹¹.

Agua

En el manejo de agua podemos destacar la eliminación de las descargas hacia el río Milagro generados en la fábrica, que actualmente son utilizados en el 100% de las descargas para los cultivos; es decir, el efluente tratado que proviene del proceso de alcohol vinaza y es mezclado con nuestro efluente tratado de producción de azúcar para utilizarse como fertiriego aprovechando sus nutrientes en los cultivos, cumpliendo los estándares para agua de riego¹².

Manejo de Desechos

Antiguamente los desechos se enviaban directamente al botadero municipal, generando impactos ambientales al suelo y cuerpos de agua cercanos. En la actualidad Compañía Azucarera Valdez tiene un manejo responsable de los desperdicios sólidos peligrosos y no peligrosos; clasificándolos en la fuente y disponiéndolos de forma adecuada, por ejemplo el reciclaje de 10.780 Kg por año de cartón y papel.¹³

¹¹(Compañía Azucarera Valdez, 2011)

¹²(Compañía Azucarera Valdez, 2011)

¹³(Compañía Azucarera Valdez, 2011)

Suelo

Desde 1972 el ingenio, viene implementando el Control Biológico de plagas. Esto consiste en utilizar insectos benéficos para eliminar las plagas de los cultivos y desde el 2005 se maneja 100% con este sistema, logrando eliminar el uso de pesticidas en los cultivos: por lo tanto la caña, que lleva a producción, no contiene este tipo elementos químicos.

En lo relacionado a mejoras de las práctica en el manejo de los cultivos Compañía Azucarera Valdez. Se ha enfocado en la optimización de suministro de agua y nutrientes en sus plantaciones, partiendo desde el año 2008 con un estudio de suelo y se espera en el año 2015 tener implementado el 100% en el sistema de riego y 60% en el suministro de nutrientes. Con esto se minimiza el consumo de fertilizantes y tendremos un manejo óptimo de agua para los cultivos, que mejorará la utilización de recurso suelo.

Estas iniciativas han sido implementadas afianzadas en el liderazgo, los sistemas gestión integrados y nuestro talento humano quiénes son los principales gestores de los proyectos con los que hoy cuenta Compañía Azucarera Valdez; que nos permite seguir innovando para mejorar la calidad de nuestros productos, con un ambiente seguro de trabajo y con gran responsabilidad social y ambiental¹⁴.

Camiones Ambientales

Reducir el impacto medio ambiental en el sector del transporte de caña a un nivel sostenible a largo plazo es uno de los grandes desafíos que actualmente afronta Compañía Azucarera Valdez S.A.

Para lograr este objetivo Compañía Azucarera Valdez S.A. ha contratado diez camiones de marca Volvo Modelo FM; conociendo que esta prestigiosa marca tiene una larga tradición de abordar las cuestiones relativas al medio ambiente con tecnología de punta para que sus camiones tengan un bajo nivel de emisiones y bajo consumo de

¹⁴(Compañía Azucarera Valdez, 2011)

combustible. A continuación detallamos los principios técnicos y los beneficios ambientales de la tecnología utilizada en los camiones Volvo Modelo FM¹⁵.

Forma de asegurar el cumplimiento de las normas Ambientales

Para cumplir con la normativa Euro 4 que entró en vigor en Europa en el año 2006 y con la futura normativa Euro 5 que está en vigencia desde el año 2009, se requieren nuevas soluciones para los motores diésel, los procesos de combustión y las técnicas de tratamiento posterior de los gases de escape.

Volvo se encuentra a la vanguardia en lo que se refiere al desarrollo de técnicas de reducción de los gases de escape. Para cumplir con los requerimientos de las normativas Euro 4 y Euro 5 consiste en desarrollar motores diesel con una combustión todavía más eficaz, junto con el tratamiento posterior de los gases de escape mediante el aditivo AdBlue y SCR (reducción catalítica selectiva).¹⁶

Regulación de las emisiones de escape.- En comparación con otros motores, el motor diésel de los camiones Volvo presenta un alto rendimiento energético. Durante la combustión, el nivel térmico es elevado y hay un exceso de aire. La combustión es casi completa. Los niveles de hidrocarburos y de monóxido de carbono en los gases de escape son bajos en comparación con los niveles de los motores de gasolina.

Por otra parte, los motores diésel producen más óxidos de nitrógeno y partículas que los motores a gasolina.

A través del control de la combustión. Puede regularse el equilibrio entre los hidrocarburos/monóxido de carbono y los óxidos de nitrógeno.

Técnicas de limpieza.- Actualmente hay varios tipos de tratamientos posteriores o de procesos de limpieza dirigidos a motores diésel.

¹⁵(Compañía Azucarera Valdez, 2011)

¹⁶(Compañía Azucarera Valdez, 2011)

El primer tipo utiliza filtros o sistemas de retención de partículas que reducen la cantidad de partículas liberadas.

El segundo tipo es un catalizador que quema los gases de escape en condiciones controladas.

Para los modelos FM, Volvo ofrece un filtro de escape que es una combinación de un catalizador de oxidación y un filtro de partículas. El filtro reduce los hidrocarburos, el monóxido de carbono y las partículas en un 80-90%¹⁷.

Obtuvimos certificación OHSAS 18001

Compañía Azucarera Valdez forma parte de un grupo selecto de empresas que han obtenido esta certificación a nivel nacional, según datos proporcionados por Bureau Ventas.



Figura 8 Certificado OHSAS 18001

Fuente: Revista de la Compañía Azucarera Valdez El Zafrero N° 34 Abril 2011

Identificar y controlar los peligros y riesgos inherentes a las actividades desarrolladas durante la jornada laboral es el objetivo de la certificación OHSAS 18001. Es así, que con el compromiso de la alta dirección de la empresa, la colaboración de todas las áreas del ingenio y el arduo trabajo del departamento de Seguridad Salud y

¹⁷(Compañía Azucarera Valdez, 2011)

Ambiente, hemos recibido en manos de la Señora Isabel Noboa de Loor dicha certificación.

El reconocimiento lo entregó Bureau Veritas representada por su Gerente de Certificaciones Katalina Correa, en un acto formal realizado en el Salón Luis Noboa de las oficinas de NOBIS.

El presidente ejecutivo de Compañía Azucarera Valdez resaltó el logro alcanzado, magnificado por el tamaño de nuestra empresa y la complejidad de sus operaciones. "Ingenio Valdez, además de contar con las certificaciones ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, cuenta con la certificación del Sello INEN para nuestros productos Azúcar Blanco, Blanco Especial y Cruda (Morena)" agregó el ejecutivo. Por su parte, la Sra. Isabel Noboa de Loor, dirigió emotivas palabras de reconocimiento por el logro obtenido y de felicitación a todo el equipo de trabajo.

"Este es el comienzo de un largo camino por recorrer en pos de la mejora de la Seguridad Salud y Ambiente dentro de nuestra organizado", amparados bajo las herramienta que nos proporciona éste sistema. Es compromiso y logro de todos obtenido ésta certificación" aseveró la Sra. Isabel¹⁸.



Figura 9 Ricardo Rivadeneira, Fernando Gutiérrez, Isabel Noboa, Paola Palomeque, Ralf Schneidewind junto a Katalina Correa de Bureau Veritas.

Fuente: Revista de la Compañía Azucarera Valdez El Zafrero N° 34 Abril 2011

¹⁸ (Compañía Azucarera Valdez, 2011)

Formación de Auditores Internos OHSAS 18001



Figura 10 Fernando Gutiérrez, Carlos Aguilera, Wimper Moyon, Joffre Arreaga, César Arellano, Henry Moreno, Kleiner Peflafiel, Julio Soto, Sonia Rosero, Carlos Cabezas, Victoria Palau, Huber Echeverría, Antonio Espinoza, Gabriel León, y nuestro Asesor en el Sistema de Gestión Dr. Germán Cárdenas

Fuente: Revista de la Compañía Azucarera Valdez El Zafrero N° 34 Abril 2011

Consecuente con su Política (Misión) Compañía Azucarera Valdez S.A. decidió implementar un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los preceptos de la Norma OHSAS 18001:2007, luego de que se generaron todos los controles y documentación necesaria de acuerdo a lo requerido por la norma, pues era necesario comprobar en la práctica que el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo realmente funcionaba. La herramienta prevista para éste fin es la Auditoría Interna y sus artífices son los Auditores Internos.

El éxito de este sistema depende de una buena planificación, de la colaboración de los auditados y sobretodo de una buena preparación de los auditores; es por ello que un grupo selecto de colaboradores de la empresa se formó como Auditores Internos OHSAS 18001:2007.

Estos auditores debieron cumplir con ciertos atributos como son: conocimiento de la Norma, dominio del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), imparcialidad y objetividad, pero por sobretodo muchas ganas de aportar a la empresa aún más allá de las actividades básicas propias de su función. Esto último predominó y se destacó en éste nuevo grupo de Auditores Internos que cumplieron con su labor proactivamente, aportando al mejoramiento del sistema y de la Seguridad y Salud en el Trabajo, lo que sumado al compromiso y trabajo tenaz de

todas las personas que de una u otra manera participan en el SST, permitieron que Compañía Azucarera Valdez se presentara con resultado exitoso a la Auditoría de Certificación realizada por Bureau Veritas en la que se recomendó por parte del Equipo Auditor la certificación de nuestra Compañía.

Felicitaciones a los Auditores Internos OHSAS 18001:2007 y éxitos en su continua labor de verificar el buen funcionamiento de nuestro sistema, asegurando la mejora continua.

¿Quiénes son Bureau Veritas?

Bureau Veritas Certification es la empresa que avala nuestros tres certificados: ISO 9001:2008: ISO 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007, siendo ésta empresa la más grande a nivel nacional y una de las más reconocidas en el mundo. La obtención de éste tipo de certificaciones además de constituir un logro, es también el primer paso en un largo camino de mejoramiento hacia la excelencia en éstos campos; avalada por el mejoramiento continuo, por parte de nuestros sistemas de gestión, verificación, auditorías internas, realizadas por un equipo altamente calificado de auditores, tanto internos como externos¹⁹.

Valdez, único Ingenio del Ecuador con esta certificación renovación de Sello INEN

El Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) es la entidad facultada por ley para conferir certificados de Conformidad con Sello de Calidad INEN, para productos que cumplan con los requisitos establecidos en la Ley.

La importancia radica en que el Certificado de Conformidad con Sello de Calidad INEN se otorga al producto que cumple con todas las normas vigentes. Además realiza la evaluación de la competencia técnica de los analistas, equipos de medición calibrados, técnicas de análisis vigentes, fórmulas y cálculos, que aseguran que el producto terminado cumple con todas las Normas exigidas por el INEN.

¹⁹ (Compañía Azucarera Valdez, 2011)

Éste es el elemento diferenciador de las otras certificaciones sobre los procesos, pero ¿qué representa para la compañía la obtención del Sello INEN? Significa que Compañía Azucarera Valdez es el único ingenio que actualmente posee esta certificación en el país. Significa que la producción de Valdez está avalada por el organismo de normalización (INEN), a la vez que confirma que nuestro recurso humano está al nivel e, incluso, más allá del requerido.²⁰



Figura 11 Ralf Schneidewind. Gerente General, recibe la renovación del Sello INEN

Fuente: Revista de la Compañía Azucarera Valdez El Zafretero N° 36 Abril 2012

Beneficios de esta Certificación

El Sello de Calidad INEN nos da mejor reconocimiento por parte de todas las autoridades de control. La empresa puede utilizar el Sello de Calidad INEN en el rotulado de todos los productos certificados, dando conocimiento al cliente que cumplimos con esta Norma y otorgando valor agregado a nuestros productos.

La calidad en nuestros procesos siempre ha estado presente, el Sello INEN no hace sino ratificar que las actividades y que el personal de toda la empresa son realizadas

²⁰(Compañía Azucarera Valdez, 2012)

de una manera profesional, técnica y pensando en la seguridad alimentaria para nuestros clientes y consumidores²¹.

Plan de Incentivos “YO SOY CAÑICULTOR VALDEZ”

Compañía Azucarera Valdez realizó el lanzamiento del programa de incentivos para los cañicultores denominado "*Yo soy Cunicultor Valdez*", que servirá como base para la implementación de estrategias, orientadas a la consecución de resultados en el Departamento de Cañicultores.

El propósito de este programa de incentivos será el alinear los intereses y esfuerzos de los cañicultores con los objetivos de la compañía, atrayendo y motivando a nuestros socios estratégicos a la consecución de resultados, que mantienen la filosofía de ganar - ganar. El plan de incentivos está dividido en tres grupos de beneficios:

Económicos

Compañía Azucarera Valdez brinda beneficios a sus Cañicultores orientados a conseguir recursos económicos en la banca y a reducir los costos de los insumos agrícolas. Resultado de esto tenemos:

El convenio de cooperación que se firmó con el Banco Nacional de Fomento destinado a financiar proyectos de renovación de canteros o de ampliaciones de áreas de producción de los cañicultores que mantienen contratos de compraventa de caña con Compañía Azucarera Valdez S.A. El mismo que les permite acceder a créditos especiales desarrollados para las características del negocio de la caña de azúcar.

Convenios con importantes casas comerciales que les brindan a nuestros cañicultores descuentos y facilidades de pago en los insumos como son: fertilizantes y herbicidas, con lo que ayudamos a la reducción de los costos de producción de la caña²².

²¹(Compañía Azucarera Valdez, 2012)

²²(Compañía Azucarera Valdez, 2011)

Técnicos

El Departamento de Cañicultores con el apoyo de varias áreas del ingenio, casas comerciales y el CINCAE (Centro de Investigación de la Caña de Azúcar del Ecuador) desarrolla un programa de capacitación a los cañicultores orientado a mejorar los conocimientos sobre el cultivo de la caña de azúcar y mejorar el intercambio de tecnología entre el Departamento de Campo y los agricultores.

En el 2010 se estableció un programa de capacitación técnica bastante completo en el que contamos excelente convocatoria a todos los eventos realizados. Junto a la capacitación técnica se han dado charlas con el apoyo de de Fundación Nobis denominadas "Taller de micro emprendimiento" con el objetivo de ayudar a los cañicultores más pequeños a capacitarse en alternativas de mejorar su nivel de vida²³.

Reconocimientos

Con el fin de incentivar una sana competencia, se ha implementado un programa de reconocimientos a los cañicultores con los mejores índices de productividad obtenidos comparándose ellos mismos con la zafra anterior. Esto busca que todos se preocupen año a año por mejorar en el manejo de su cultivo. Los premios que se van a dar por el incremento en TCH (tonelada de caña por hectárea) en caña planta y en caña soca, van a ser fines de semana con todo pagado a Quito o Manta a los hoteles Howard Johnson. También se van a hacer entrevistas en la revista el Zafrero al mejor cañicultor de cada año. Parte del evento fue la entrega de camisetas y gorras con el logo del programa para que cada uno de nuestros socios comerciales lleven puesta orgullosamente la frase, "Yo soy Cañicultor Valdez"²⁴

²³(Compañía Azucarera Valdez, 2011)

²⁴ (Compañía Azucarera Valdez, 2011)

Presidenta BNF conoce sobre Programa Dirigido Cañicultores



Figura 12 Principales ejecutivos de BNF y personeros de Compañía Azucarera Valdez.

Fuente: Revista de la Compañía Azucarera Valdez El Zafrero N° 34 Abril 2011

Los principales ejecutivos del Ingenio Valdez junto a un grupo de cañicultores recibieron a una comisión del Banco Nacional de Fomento, encabezada por la Eco. Alexandra Granda, Presidenta de dicha institución, para mostrarles la gestión que ha realizado la compañía durante el 2010 y los proyectos a realizarse a lo largo del presente e iniciado año junto al BNF.

Número de beneficiados con la alianza que se realizó el año pasado, y el programa de créditos, fueron los principales temas abordados en dicha reunión.

Este acuerdo se realizó con el fin de conseguir recursos para los cañicultores que deseen mejorar sus cultivos.

Alrededor de 146 cañicultores podrán beneficiarse de este convenio dirigido especialmente a aquellos productores con baja producción.

El cañicultor es quién asume el pago del crédito, mientras que Compañía Azucarera Valdez hará seguimiento permanente a las operaciones de crédito concedidas. Es decir: estará pendiente de la entrega del recurso, mediará flexibilidades de pago, verificará que los créditos sean destinados a labores de campo, entre otras gestiones.

A la fecha, han sido desembolsados dos millones de dólares, de los nueve millones previstos hasta el 2015. Estos créditos comprenden:

- Entrega de capital de inversión, recurso destinado a la nivelación, preparación de terreno y siembra.
- Entrega de capital operativo, recurso destinado a controles de maleza, fertilización y demás labores de caña y planta.

La Eco. Alexandra Granda, por su parte indicó que el BNF continuará dando soporte en ésta área y resaltó el trabajo y la preocupación del Ingenio Valdez.

El Ing. Federico Cornejo, cañicultor, agradeció a la institución y a la compañía azucarera. Indicó que la gestión ayuda en gran parte a una mejor producción.

"Los cañicultores son nuestros socios estratégicos, conocemos la importancia de su gestión, es por este motivo el ingenio cuenta con un departamento capacitado y reforzado para cumplir con las metas trazadas para este año" precisó el Eco. Ricardo Rivadeneira, Presidente Ejecutivo.

Luego de la presentación, la Eco. Alexandra Granda, junto a la comisión del BNF y del ingenio visitaron el cantero de uno de los cañicultores para mostrarle como lo adquirido con dicho programa de créditos más los incentivos brindados por Valdez aumentaban la producción de su cosecha²⁵.

Autoridades Locales conocen sobre nuestra Gestión Ambiental

Con el objetivo que las autoridades locales tales como: Comisión de Tránsito, Cruz Roja, Defensa Civil y Policía Nacional conozcan la gestión ambiental realizada, desde hace más de 15 años, ejecutivos de las compañías del Consorcio Nobis asentadas en Milagro; Ingenio Valdez, Ecoelectric y Codana, mantuvieron un desayuno de trabajo.

²⁵ (Compañía Azucarera Valdez, 2011)

A la cita acudieron los principales representantes de dichas instituciones y una delegación. De esta forma estuvieron presentes el Teniente Juan Duran, Comandante Primero Cuerpo Bomberos, el Coronel Fabricio Delgado, Coordinador Defensa Civil; Coronel Iván Custode, Jefe Policía Milagro; Capitán Johnny Tobar, Comisión de Tránsito del Guayas y el Dr. Galo Vaca, Presidente Cruz Roja Milagro.



Figura 13 Representantes de autoridades locales junto a Ejecutivos de Compañía Azucarera Valdez.

Fuente: Revista de la Compañía Azucarera Valdez El Zafrero N° 34 Abril 2011

Mientras que por parte de las compañías del grupo Nobis estuvieron presentes el Econ. Ricardo Rivadeneira, Presidente Ejecutivo del Ingenio; Ing. Rafl Schneidewind, Gerente General del Ingenio, Ing. Iván Rodríguez, Gerente General Ecolectic; Ing. Carlos Veliz, Gerente Operaciones Codana, entre otros ejecutivos de las compañías antes mencionadas.

"Para Ingenio Valdez, Ecolectric y Codana, es un compromiso comunicar y enterar a nuestra comunidad lo que hacemos por el medio ambiente. No ahora, sino desde hace más de 15 años, indicó el Econ. Ricardo Rivadeneira, Presidente Ejecutivo Compañía Azucarera Valdez.

De esta forma fueron expuestos los trabajos e inversiones que se han realizado como la instalación del filtro lavador de gases; la cosecha en verde en áreas

cercanas al ingenio y aquellos proyectos que se trabajarán en un corto y mediano plazo²⁶.

Los Desafíos de la Zafra No. 128

La zafra no. 127 nos dejó los siguientes récords:

- Récord de producción en sacos de azúcar, 3'236.073
- Récord de toneladas de caña cosechada, 1 '627.735
- Récord en rendimiento en predios propios de toneladas de caña por hectárea, 93,08
- Récord de producción en melaza (gl), 11 '895.760
- Récord de producción en bagazo (TM), 442.145

Actualmente nos encontramos preparándonos para la zafra No. 128, con nuevas expectativas y nuevos retos, no sólo como Compañía Azucarera Valdez S. A., sino integrados en una división agroindustrial eléctrica, conformada por Valdez, Codana y Ecoelectric. Esta nueva estructura nos permitirá aprovechar la innovación tecnológica, hacer más eficiente la gestión ambiental y de calidad, así como adoptar nuevas y mejores prácticas administrativas, técnicas y comerciales.

Revisemos los objetivos de cada una de las áreas para este año 2012²⁷.

Relaciones Industriales

Cada proceso operativo y financiero está apoyado por toda una infraestructura humana, la base de todo este complejo sistema es el plan estratégico, mientras que el termómetro para medir los niveles de motivación (energía) necesarios para cumplir dichos procesos es el clima organizacional.

Junto a esta responsabilidad, esta división tiene la meta de implementar una serie de programas de desarrollo del personal y sobre todo la Evaluación del Desempeño,

²⁶ (Compañía Azucarera Valdez, 2011)

²⁷(Compañía Azucarera Valdez, 2012)

que es la columna vertebral de la administración de personal desde el punto de vista estratégico. A través de la administración del desempeño, la organización asegura alineamiento y sinergia para lograr sus objetivos²⁸.

Campo

El departamento de Campo tiene como objetivo principal dentro del Plan Estratégico, incrementar la productividad de la caña de azúcar. Para poder cumplir este objetivo es necesario sobresalir en algunos procesos claves como son:

- Incrementar las toneladas de caña propia. 92 TON/HA y de cañicultores. "4 TON HA. sembrando más áreas con variedades de mayor potencial.
- Incrementar a 11,24 el porcentaje de sacarosa en la caña, sembrando variedades con mayor contenido de sacarosa.
- Nivelar el 78% de los canteros del Ingenio.
- Aumentar los riegos por cantero de 3,3 a 4,60, incrementando de 34 a 50 pozos.

Fábrica

Las principales metas para la zafra 128 son las siguientes;

- Realizar una molienda de 1'700.000 TC durante la zafra del 2012.
- Para poder moler la cantidad de caña anterior, es necesario incrementar el tiempo efectivo de molienda al 86 %. Incrementar la molienda por el difusor a 9.000 TCD (toneladas de caña por día).
- Producir 3'388.880 sacos de azúcar.
- Para lograr esta producción es necesario disminuir las pérdidas de sacarosa en fábrica al 15,05%.
- Además mejorar la extracción por el difusor al 97 %.

²⁸(Compañía Azucarera Valdez, 2012)

Comercialización

Alcanzar un crecimiento promedio del 6% en toda la línea de Productos de Valor Agregado, es el objetivo comercial para el periodo 2012, una meta respaldada con estrategias promocionales y de comunicación, que se desarrollarán en el mismo periodo con cada una de las líneas, afianzando de esta manera la imagen de la marca Valdez.

En lo que respecta a sacos de azúcar se continuará fortaleciendo la venta en presentaciones de empaques familiares, como lo hemos venido realizando en los últimos años, convirtiéndonos en líderes del mercado de azúcar en paquetes a nivel nacional, proyectando un crecimiento del 4% en esta línea.

En cuanto a clientes se refiere, nuestro objetivo será lograr un mayor acercamiento y conseguir nuevos socios estratégicos para la comercialización de todas las presentaciones y productos.

Equipos Agrícolas

Los principales objetivos de Equipos Agrícolas para la zafra 128 son:

- Mantener la operatividad de la maquinaria en un promedio del 87%. El Plan Estratégico contempla un 87% desde el 2012 al 2015.
- Cumplir con el presupuesto del departamento en un 100%, manejando técnicamente los rubros de repuestos y servicios prestados.
- Cumplir con el programa de reparación y mantenimiento en un 100% (Interzafra y Zafra); dando especial énfasis al uso del Sistema Apipro y el seguimiento a las rutas de inspección y lubricación con camiones equipados técnicamente para estas labores.

Seguridad, Salud y Ambiente

Continuar y mejorar las medidas implementadas en control de emisiones para lograr un 90% de cumplimiento legal, afianzando la relación con la comunidad a través del comportamiento ambientalmente responsable de la compañía.

En cuanto a seguridad ocupacional disminuir los índices de frecuencia, incidencia y gravedad de accidentes a través de la implementación de programas de concienciación a todo el personal.

Cada final de zafra nos enfrenta con la realidad, con el balance de lo que hemos hecho o dejado de hacer.

Hoy nos sentimos orgullosos del logro alcanzado y nos enfrentamos a los nuevos retos con mayor preparación y optimismo, ahora desde la perspectiva de la división AGROINDUSTRIAL ELÉCTRICA, que nos obliga a reforzar nuestro compromiso y esfuerzo²⁹.

Plan de Incentivos Cañicultores Valdez, Avanza con Pasos Firmes

Continuando con el Plan de Incentivos a Cañicultores se organizó una reunión para presentar y explicar los nuevos beneficios e iniciativas que se han implementando este año y el próximo 2012; las cuales se suman al paquete que ofrece la compañía a sus Socios Estratégicos, orientados a buscar una mejor y mayor productividad. Acciones a implementar:

Identificaciones como cañicultor:

Este año se tomó la iniciativa de entregar una identificación a todos nuestros socios comerciales, que los acredita como cañicultores de CAVSA donde constan datos como: fotografía, nombres, código y fecha de vencimiento de sus contratos.

Esta credencial va a servir no solo para identificarse en el ingreso a las instalaciones sino también es la llave para acceder a otros beneficios que se han logrado

²⁹ (Compañía Azucarera Valdez, 2012)

conseguir con el apoyo de diferentes casas comerciales como son: AGRIPAC, ECUAQUIMICA. FERTIZA Y PROFICOL. Las casas comerciales mencionadas se han comprometido a otorgar descuentos especiales a los cañicultores que muestren sus identificaciones en los diferentes puntos de ventas que manejan estas empresas.

Letreros en las fincas:

Colocar año a año letreros en las fincas de los cañicultores de mejor manejo de cultivos y de varios años de relación con Compañía Azucarera Valdez S.A. Los letreros llevan el nombre del lugar y el código del cañicultor junto a los logos de la campaña y de la empresa, para que se puedan visualizar mejor los canteros y se refleje el compromiso y apoyo mutuo entre el cañicultor y el Ingenio.

Todos a los talleres:

Preocupados no solo por la producción de caña, la compañía realizará talleres para las esposas e hijos de los cañicultores de tal manera que podamos ayudar a una mejora integral en la forma de vida de la familia, cuyo negocio es el cultivo de la caña de azúcar. Algunos de los temas a tratarse serán:

- Nutrición y salud.
- Rol de la mujer en la seguridad alimentaria de la familia.
- Manualidades navideñas.

Encuesta de satisfacción:

Con el propósito de la mejora continua y conociendo que las personas idóneas a calificar el trabajo que están realizando los diferentes departamentos que tienen relación con los cañicultores, se va a realizar una encuesta para poder obtener sugerencias y ver donde están nuestras fortalezas y las debilidades que hay que aprovechar y corregir respectivamente.

Por otra parte se continúa con los diferentes beneficios e incentivos que se manejan desde el año 2010 como son:

Programa de capacitación:

Donde se van a realizar las siguientes charlas técnicas y días de campo.

- Fertilización en la caña de azúcar.
- Declaraciones de impuestos.
- Plagas en la caña de azúcar.
- Control de malezas (días de Campo)
- Estudio de suelos y sus aplicaciones.
- Diseño de canteros y nivelación.

A esto se le sumará una charla motivacional con un expositor de gran relevancia a nivel nacional.

Reconocimientos:

Este año se entregarán los primeros premios a los cañicultores de los diferentes segmentos que gracias a su trabajo y dedicación han incrementado sus niveles de producción y productividad comparando la cosecha del 2010 con la del 2011.

Plan de renovación de canteros:

Se continúa con el incentivo a las renovaciones de canteros con los créditos que otorgan diferentes instituciones financieras a los cañicultores, gracias a la estructura formada a través del Fideicomiso de Administración de flujos Cañicultores Valdez. Este año se espera superar los dos millones de dólares en créditos para la siembra y renovación de caña.

Con todo esto esperamos día a día lograr la confianza y el compromiso de nuestros Socios Estratégicos para seguir obteniendo cada año mejores resultados

productivos, los que se ven enmarcados en una relación ganar - ganar entre cañicultor y Compañía Azucarera Valdez S.A³⁰.

Premiación a Cañicultores

Con la presencia del Economista Ricardo Rivadeneira, Presidente Ejecutivo de Compañía Azucarera Valdez, se realizó la premiación de los cañicultores que más se destacaron en la zafra No. 127, al obtener los mayores incrementos en las siguientes categorías:

- Mayor incremento de productividad de toneladas de caña por hectárea (TCH),
y
- Mayor incremento de producción de toneladas totales.

Este evento se realizó como culminación de la zafra No. 127 y del programa de incentivos del 2011.



Figura 14 Ricardo Rivadeneira, Presidente Ejecutivo, entrega premio al Sr. Guido Arteaga por obtener el mayor incremento en productividad.

Fuente: Revista de la Compañía Azucarera Valdez El Zafretero N° 36 Abril 2012

En la reunión de fin de zafra con nuestros socios estratégicos se mostraron los resultados obtenidos y se ratificaron los compromisos para que cada año se mejore la productividad.

³⁰(Compañía Azucarera Valdez, 2011)

En dicha reunión se mostró el cuadro de producciones de los cañicultores, donde con un promedio de 68,15 toneladas de caña por hectárea se cumplió con el objetivo proyectado para la zafra.

Hay que enfocar los mayores esfuerzos en este 2012, como la renovación de los campos de más de cinco años.

Esto se midió comparando el TCH y las toneladas obtenidas en la zafra No. 126 contra la No. 127. Se premiaron en cada una de las categorías al mejor de los cañicultores, dividiéndolos en tres grupos, según su área cultivada de caña.

El premio consistió en un fin de semana en el hotel Howard Johnson de la ciudad de Manta. Luego de la premiación se realizó el brindis reiterando los compromisos y mejores deseos de parte de Compañía Azucarera Valdez con nuestros socios comerciales, los cañicultores³¹

A continuación, se muestra una tabla indicando el estimado de producción por cada hectárea, toneladas de caña por hectárea y las toneladas de caña en cada sector tanto de propiedad de la Compañía Azucarera Valdez S.A. como alquiladas por la misma durante la Zafra 128:

³¹(Compañía Azucarera Valdez, 2012)

COMPAÑÍA AZUCARERA VALDEZ S.A.

Presupuesto Zafra #128 - Año 2012

COMPAÑÍA	Estimados de Producción Zafra 128 Mayo Ajustado (C)		
	HÉCTAREAS	TCH	TONELADAS
001 - CIA. María Teresa	2236	90,45	202234
002 - CIA. Valdez	2252	86,15	194040
003 - CIA. Victoria	1587	90,05	142891
004 - CIA. Rafica	1824	91,84	167524
007 - Tierras Alquiladas (Valdez)	11	104,67	1167
008 - Hcda. La Florida (Valdez)	76	70,69	5361
010 - Ex. Cañic. AC.J.S.P (Valdez)	82	92,18	7569
071 –Chobo	1889	92,07	173940
Total Valdez	9957	89,86	894727
005 - Santa Ana (Ma. Teresa)	294	102,04	30019
006 - Agrop. La Mina	323	101,90	32961
887 –BambooExport	684	85,11	58212
Total Bamboo	1302	93,11	12192
Total Propias	11259	90,23	1015918
889 – Cañicultores	8233	71,56	589144
078 - San Rafael S.A.	365	82,00	29914
Total Cañicultores	8598	72,00	619058
Total General	19857	82,34	1634976

Cuadro 2 Presupuesto en Zafra 128

Fuente: Ing. Cesar Maldonado

Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

En las siguientes tablas mostraremos las personas que participan en el corte manual y mecanizado por zonas:

Corte Manual						
Cargo	Secciones					TOTAL
	6ta. A	6ta. C	6ta. D	8X	09	
Cortadores	119	119	119	135	80	572
Operador de Llenadoras	6	6	6	5	3	26
Operador de Tractor de Apoyo	2	0	0	0	2	4
Despachadores	4	4	4	4	2	18
Mayordomos de Corte	4	4	4	0	0	12
Monitores	1	1	2	0	0	4
Manguero y Quema	7	7	7	0	0	21
Chofer de Guardia Nocturna	1	0	0	0	0	1
Total	25	22	23	9	7	86
Supervisor de Sección	1	1	1	1	1	5
Asistente de Supervisor	1	1	0	0	0	2
Administrador de P.D.A.	1	0	0	0	0	1
Capacitadores P.D.A.	1	1	0	0	0	2
Total Personal Sistema Corte Manual	148	144	143	145	88	668

Cuadro 3Corte Manual

Fuente: Ing. Cesar Maldonado

Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

Corte Mecanizado				
Cargo	Secciones			TOTAL
	6ta. E	6ta. F	6ta. G	
Operador de Cosechadora	8	8	8	24
Operador de Llenadora de Apaño	2	2	2	6
Operador de Tractor de Apoyo	2	2	2	6
Despachadores	2	2	2	6
Mayordomos de Apaño - Corte Mecanizado	1	1	1	3
Mayordomo de Maquinaria de apaño Día/Noche	1	1	0	2
Apañadores	12	12	12	36
Manguero y Quema	5	5	5	15
Total	33	33	32	98
Supervisor de Sección	1	1	1	3
Asistente de Supervisor	0	1	0	1
Total Personal de Sistema Corte Mecanizado	34	35	33	102

Cuadro 4Corte Mecanizado

Fuente: Ing. Cesar Maldonado

Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

A continuación se detallan las maquinarias existentes para la operación en las diferentes zonas donde se encuentra la materia prima tanto en el corte manual como en el mecanizado:

Maquina	Corte Mecanizado			Corte Manual					TOTAL
	6ta. E	6ta. F	6ta. G	6ta. A	6ta. C	6ta. D	08	09	
Cosechadora Operativa	3	3	3						9
Cosechadora Standby	1	1	1						3
Cameco de Apaño	1	1	1						3
Tractor de Apoyo	1	1	1						3
Cameco Operativo				2	2	2	2	1	9
Tractor de Apoyo				1	0	0	0	0	1
Moto Niveladoras	1	1	1	1	1	1	0	0	6
Carro de Apaño	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Hidratación de Camino	0	1	0	0	0	1	0	0	2

Cuadro 5 Maquinaria en la Operación

Fuente: Ing. Cesar Maldonado

Elaborado por Maritza Villamar y Ericka Zapata

Aquí se detallan el cargo y el total de personas que participan en la transportación de la caña:

Personal de Transporte	
Cargo	Total
Apañe Externo	8
Apañe Interno	6
Apañe Patio	6
Banderillero	6
Banderillero de Patio	1
Operador de Canguro	1
Total	28
Controlador de Patio	4
Supervisor	1
Total Personal Transporte	33

Cuadro 6 Recurso Humano que da su aporte en la transportación

Fuente: Ing. Cesar Maldonado

Elaborado por Maritza Villamar y Ericka Zapata

En este cuadro se muestra la cantidad de camiones con los que cuenta la Compañía especificando cuantos son propios y cuantos son alquilados:

Transporte de Cosecha				
Sección		Propios	Alquilados	Total
Corte Mecanizado	Sexta E	5	15	20
	Sexta F	5	15	20
	Sexta G	5	15	20
	Total	15	45	60
Corte Manual	Sexta A	0	22	22
	Sexta C	0	22	22
	Sexta D	0	22	22
	08	0	15	15
	09	0	12	12
	Total	0	93	93
Gran Total		15	138	153

Cuadro 7 Total de Camiones para la Transportación de la Caña

Fuente: Ing. Cesar Maldonado

Elaborado por Maritza Villamar y Ericka Zapata

A continuación se presenta la nueva misión de la Compañía, la misma que fue cambiada para aplicar el Sistema de Gestión Integrado que ayudará a la mejora continua de sus productos para lograr una mayor satisfacción en sus clientes.

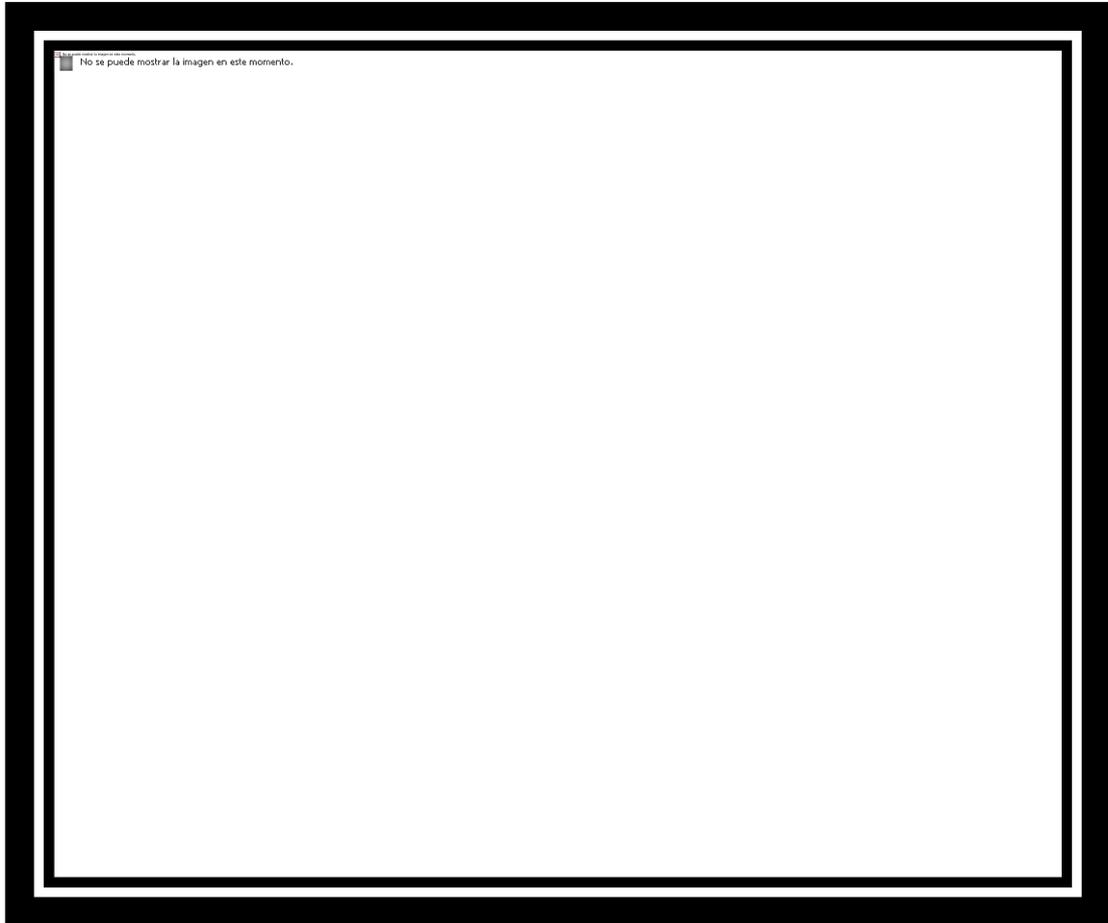


Figura 15 Misión de la Compañía Azucarera Valdez S.A.

Fuente: Revista de la Compañía Azucarera Valdez El Zafretero N° 36 Abril 2012

2.1.2 Antecedentes Referenciales

Se ha procedido a revisar proyectos similares en la web y en algunas instituciones educativas evidenciando la caída de la caña de azúcar durante la transportación, incentivando a los egresados de las diferentes carreras a elaborar investigaciones sobre este tema. Sin embargo, en nuestra universidad no se encontró ningún documento relacionado, por lo que nos motiva a continuar con este proyecto.

Los temas que hacemos referencia son los siguientes:

PRIMER TEMA:

Lugar: Asociación Argentina de Mecánica Computacional

Año: 2011

Autores: Agustín Décima, Nicolás Majorel Padilla, Adrián Will, Sebastián Rodríguez y Oscar Diez

Tema: Optimización Del Transporte De Caña De Azúcar Utilizando Sistemas Multiagentes Y Algoritmos Genéticos Grouping.

Resumen: El problema de logística de productos agroindustriales es un problema de larga data, con numerosos e importantes impactos en diversos aspectos de la realidad de la provincia de Tucumán y el país. Existen numerosos casos de industrias cuya materia prima proviene del campo y se transporta hacia los centros de producción con todo tipo de vehículos, usando la red vial existente. Esta situación ocasiona múltiples problemas, como accidentes de tránsito, gastos excesivos de combustible por falta de planificación y optimización global, etc. Se presenta en este trabajo una propuesta para la optimización del tránsito de caña de azúcar desde los productores hasta los ingenios, utilizando Sistemas Multiagentes por un lado y Algoritmos Genéticos tipo Grouping por otro. Se verificarán los sistemas desarrollados sobre datos artificiales, y se compararán ventajas y desventajas de cada uno sobre los casos estudiados.

SEGUNDO TEMA:

Lugar: Universidad Federal de Santa Catarina

Año: 2011

Autores: Nicolás Majorel Padilla, Agustín Décima, Adrián Will, Sebastián Rodríguez, Oscar Diez.

Tema: Optimización Del Transporte De Caña De Azúcar En Tucumán Utilizando Sistemas Multiagentes

Resumen: El presente trabajo pretende mostrar el desarrollo de un modelo matemático y un Sistema Multiagentes para la optimización del transporte de caña de azúcar, desde el productor cañero hasta el ingenio. Llevar a cabo esta optimización implica considerar factores tales como la eficiencia de producción de caña, el rendimiento de los ingenios, los costos de transporte, etc., que hacen de la misma un problema complejo. Nuestra propuesta intenta maximizar el balance energético del sistema, teniendo en cuenta varias restricciones operativas, buscando un sistema escalable y paralelizable debido al tamaño y complejidad del problema. El sistema se prueba con datos sintéticos, y se compara con otro similar basado en Programación Lineal desarrollado en trabajos anteriores. Los resultados muestran que la herramienta es adecuada para el sistema planteado, obteniendo resultados similares en mucho menos tiempo.

TERCER TEMA:

Lugar: Universidad de Buenos Aires

Año: 2010

Autor: Gisela Charó, Luciana Salvagni, Irina Moldavsky, Santiago Basso Morrow, Federico Carrá, Claus Rosito, Ignacio Ojea.

Tema: Optimización del Transporte de Caña de Azúcar.

Resumen: Tucumán cuenta con 15 ingenios, en los que se procesa la totalidad de la producción de caña de azúcar de la provincia. El transporte de la caña de los distintos productores hacia los ingenios se realiza en la actualidad a partir de convenios particulares que no tienen en cuenta el rendimiento final total de la cosecha. Así, un productor puede enviar la caña de sus tierras a un ingenio distante, aun cuando en el camino los camiones que realizan el transporte pasen por delante de otros ingenios.

Este problema es sólo un aspecto de otro mayor, que tiene que ver con la eficiencia global del sistema productivo. Actualmente, durante los primeros y los últimos días de la zafra (cosecha temprana y cosecha tardía), la caña madura no es suficiente para satisfacer la demanda de los ingenios. Inversamente, en el período intermedio la cantidad de caña sobrepasa la capacidad de procesamiento. Como consecuencia se produce menos azúcar de la que se podría. Teniendo esto en cuenta, la racionalización del transporte sería un primer paso en el avance hacia un sistema más eficiente.

Finalmente, un sistema optimizado de distribución serviría, en vistas del problema general, como herramienta de diagnóstico permitiendo señalar algunos puntos por mejorar. Podrían, por ejemplo, identificarse zonas en las que sería provechoso cambiar la plantación de una variedad de maduración tardía a una de maduración temprana, con la que proveer a los ingenios cercanos en el primer período de zafra.

CUARTO TEMA:

Lugar: Universidad De San Carlos De Guatemala

Año: 2007

Autor: Julio César Martínez Fuentes

Tema: Contribución A La Eficiencia En La Producción De Caña De Azúcar(SaccharumSpp.), En La Zona Seis Del Ingenio Madre Tierra.

Resumen: El presente trabajo de graduación es el resultado del desarrollo del ejercicioprofesional supervisado (EPSA), en la zona de producción seis del Ingenio Madre Tierra, la cual se encuentra ubicada, en La Gomera, Escuintla. El área administrativa de la zonase encuentra dentro de la finca Pangola, en las coordenadas: 14o0'24" de Latitud Norte y91o14'07" de Longitud Oeste, a 160 metros sobre el nivel del mar.Se elaboró el diagnóstico del manejo agronómico del cultivo de la caña de azúcar y sus etapas de producción, en la zona seis, como base fundamental para elplanteamiento de la investigación y los servicios profesionales. A través del diagnósticose identificó que el principal problema de la zona de producción seis es la pérdida de cañadurante el transporte del alce1 al despunte2. Entonces la investigación consistió enestimar a cuánto asciende la pérdida de caña durante el transporte para determinar sí esimportante el monto de la pérdida para la zona, y si es conveniente colocar algún sistemao técnica que reduzca la perdida.

La pérdida de caña durante el transporte se estimó mediante colectas de cañarealizadas por viaje, del alce al despunte, la pérdida asciende a Q.129, 607.24 quetzales.

Posterior a estimar la pérdida de caña se evaluaron dos sistemas de enganche y un tipode llenado del camión, para controlar la caída de caña y evaluar su viabilidad económica.El sistema de enganche de

fajas incorporadas se mostró como la mejor técnica, reduce la pérdida de caña en 75 por ciento, aparte produce una recuperación de Q. 85,961.49 quetzales sobre el monto de inversión y un 20 por ciento de ganancia según su valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno del sistema de fajas incorporadas al camión es de 404.37% más alta que cualquier costo o tasa de corte planteada por la industria azucarera, incluso es mayor a la tasa promedio de intereses de los bancos del país (13.8%), y aparte presenta un aumento en la eficiencia total de sus factores del primer al segundo año de 11.84 por ciento.

2.2 MARCO LEGAL

La Transportación de la Caña de Azúcar, debe estar enmarcada en las políticas de un Estado, de la Comisión de Tránsito del Ecuador y demás instituciones gubernamentales relacionadas con las normativas que amparan y protegen el desarrollo de la transportación y condiciones vehiculares.

Art. 1, Ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.-

La presente Ley tiene por objeto la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, y a las personas y lugares expuestos a las contingencias de dicho desplazamiento, contribuyendo al desarrollo socio-económico del país en aras de lograr el bienestar general de los ciudadanos.

Art. 2, Ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.-

La presente Ley se fundamenta en los siguientes principios generales: el derecho a la vida, al libre tránsito y la movilidad, la formalización del sector, lucha contra la corrupción, mejorar la calidad de vida del ciudadano, preservación del ambiente, desconcentración y descentralización.

Art. 5, Ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.-
(Sustituido por el Art. 1 de la Ley s/n, R.O. 415-S, 29-III-2011).- El Estado controlará y exigirá la capacitación integral, permanente, la formación y tecnificación a conductoras y conductores profesionales y no profesionales y el estricto cumplimiento del aseguramiento social.

Art. 58, Ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.-
(Reformado por el Art. 24 de la Ley s/n, R.O. 415-S, 29-III-2011).- El Transporte por cuenta propia es un servicio que satisface necesidades de movilización de personas o bienes, dentro del ámbito de las actividades comerciales exclusivas de las personas naturales y/o jurídicas, mediante el uso de su propio vehículo o flota privada. Requerirá de una autorización, en los términos establecidos en la presente Ley y su Reglamento.

Art. 75, Ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.-
(Sustituido por el Art. 36 de la Ley s/n, R.O. 415-S, 29-III-2011).-
Corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Metropolitanos y Municipales, en ejercicio de sus respectivas competencias, en el ámbito de su jurisdicción, otorgar los siguientes títulos habilitantes según corresponda:

- a) Contratos de Operación para la prestación de servicio de transporte público de personas o bienes, en cualquier tipo, para los ámbitos intrarregional; interprovincial; e intracantonal;
- b) Permisos de Operación para la prestación de los servicios de transporte comercial, en cualquier tipo, para los ámbitos intrarregional; interprovincial; e intracantonal; y,
- c) Autorizaciones para operación de servicios de transporte por cuenta propia, en cualquier tipo, en el ámbito intrarregional; interprovincial; e intracantonal.

En las jurisdicciones donde los GAD's no ejerzan la competencia de tránsito será la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, quién otorgue los respectivos títulos habilitantes.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Afianzar.- Poner firme una cosa, reforzarla o sujetarla bien.

Agro-Industrial.- Es cualquier empresa que procesa materia prima agropecuaria.

Automatización.- es un sistema donde se transfieren tareas de producción, realizadas habitualmente por operadores humanos a un conjunto de elementos tecnológicos.

Bunker.-Refugio subterráneo contra bombardeos.

Bureau Veritas Certification.- Es la empresa que avala nuestros tres certificados: ISO 9001:2008: ISO 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007, siendo ésta empresa la más grande a nivel nacional y una de las más reconocidas en el mundo.

Cogeneración eléctrica.- es la coproducción, en base a combustibles, de energía eléctrica y térmica con aprovechamiento simultáneo de electricidad y de calor.

Combustión.- secuencia de reacciones químicas entre combustible y un oxidante, generalmente aire, por los cuales se libera energía calórica y luminosa en un ambiente confinado.

Difusor.-Aparato para sacar el jugo sacarino de la caña de azúcar.

Eficiencia.-habilidad de contar con algo o alguien para obtener un resultado. El concepto también suele ser equiparado con el de fortaleza o el de acción.

Entomología.- es la ciencia que trata y estudia a los insectos.

Etanol.- es un alcohol que se presenta en condiciones normales de presión y temperatura como un líquido incoloro e inflamable con un punto de ebullición de 78°C.

Fertilizante.-sustancia que se agrega al suelo para suministrar aquellos elementos que se requieren para la nutrición de las plantas. Un material fertilizante o transportador es una sustancia que contiene uno o más de los elementos esenciales para las plantas. Los fertilizantes completos contienen los tres elementos mayores nutrientes para las plantas: nitrógeno, fósforo y potasio.

Góndolas.- Pequeña embarcación, de similares características a las de una canoa.

Inherente.- Que por su naturaleza está inseparablemente unido a algo.

Insecticidas.- Es un compuesto químico utilizado para matar insectos, mediante la inhibición de enzimas vitales. Los insecticidas tienen importancia para el control de plagas de insectos en la apicultura o para eliminar todos aquellos que afectan la salud humana y animal.

Iso 9001.- Es la base del sistema de gestión de la calidad ya que es una norma internacional y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

Iso 14001.- Es una norma aceptada internacionalmente que establece cómo implementar un sistema de gestión medioambiental (SGM) eficaz.

Maleza.- Son plantas indeseables que crecen como organismos macroscópicos junto con las plantas cultivadas, a las cuales les interfieren su normal desarrollo.

Máquinas Baldwin.- Es una de las máquinas más antiguas restauradas y de las pocas que utilizan carbón como combustible, lo que supone un gran esfuerzo para maquinistas y fogoneros.

Ohsas 18001.- Es un documento elaborado por los organismos normalizadores de diferentes países liderados por el Instituto Británico de Normalización BSI.

Plaga.- Cantidad grande de personas, animales o cosas, especialmente si causan un daño.

Productividad.- Cantidad de producción de una unidad de producto o servicio por insumo de cada factor utilizado por unidad de tiempo.

Mide la eficiencia de producción por factor utilizado, que es por unidad de trabajo o capital utilizado.

Sacarosa.- Glúcido disacárido formado por la unión de una molécula de glucosa y una de fructosa. Se extrae de la caña de azúcar y de la remolacha, y es el azúcar utilizado habitualmente en la alimentación

Sello Inen.- Es el organismo oficial de la República del Ecuador para la normalización, la certificación y la metrología.

SGI.-Un Sistema Integrado de Gestión (SIG) es una plataforma común para unificar los sistemas de gestión de la organización en distintos ámbitos en uno sólo, recogiendo en una base documental única los antes independientes manuales de gestión, procedimientos, instrucciones de trabajo, documentos técnicos y registros, realizando una sola auditoría y bajo un único mando que centraliza el proceso de revisión por la dirección.

Sistema Apipro.- Software en donde se registran las actividades del mantenimiento y reparaciones que se realizan a los diferentes equipos con los que cuenta la compañía.

Sistema de Gestión Ambiental.- Es una tentativa de homogeneizar conceptos, ordenar actividades y crear estándares y procedimientos que sean reconocidos por aquellos que estén involucrados con alguna actividad productiva que produzca impactos ambientales.

Trapiche.- Es un molino, se utilizaba para extraer el jugo de determinados frutos de la tierra.

Vanguardia.- Movimiento artístico, intelectual o conjunto de personas precursoras o renovadoras en relación a la sociedad y tiempo en que se desarrollan.

Yuntas de Bueyes.- Antiguamente utilizados en labores agrícolas y de carga y desplazamiento, se utilizan como bestia de arrastre de carretas.

Zafra.-Cosecha de la caña dulce. Fabricación del azúcar de caña

2.3 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.3.1 Hipótesis General

La insuficiente investigación de la cantidad de caña caída al momento en que se la transporta, ocasiona pérdidas económicas.

2.3.2 Hipótesis Particulares

- La pérdida de la caña de azúcar en las calles y carreteras, producen malestar a los moradores que habitan a sus alrededores.
- La inexistencia de un límite de carga en el corte manual durante su transportación, afecta la economía de Compañía Azucarera Valdez.
- La falta de adecuamiento a los camiones que se encargan de la transportación, produciría la caída de la caña de azúcar.
- La acumulación de caña de azúcar en las vías por donde transitan los camiones, ocasiona accidentes de tránsito.

2.3.3 Declaración de Variables

VARIABLES		
DEPENDIENTES X	INDEPENDIENTES Y	EMPÍRICAS
Insuficiente investigación de la cantidad de caña caída.	Pérdidas económicas a la empresa.	V.I. Flujo de Caja V.D. Estudio de Investigación.
Pérdida de la caña de azúcar en las calles y carreteras.	Daño a los moradores que habitan a sus alrededores.	V.I. Moradores V.D. Caña en calles y carreteras
Inexistencia de un límite de carga en el corte manual.	Economía de Compañía Azucarera Valdez.	V.I. Economía V.D. Límite de carga
Adecuamiento a los camiones que se encargan de la transportación	Caída de la caña de azúcar.	V.I. Caña de Azúcar V.D. Adecuamiento en los camiones
Acumulación de caña de azúcar en las vías.	Accidentes de tránsito.	V.I. Accidentes de Tránsito V.D. Caña en las vías

Cuadro 8 Variables de la Investigación

Fuente: Matriz de la Investigación (Anexo 2)

Autoras: Maritza Villamar y Ericka Zapata

2.3.4 Operacionalización de las Variables

VARIABLE	TIPO	INDICADOR	TECNICA	INSTRUMENTO
Flujo de Caja	Independiente	Permitirá conocer la cantidad de pérdidas económicas para la empresa.	Entrevista	Cuestionario
Moradores	Independiente	Falta de opiniones por parte de los moradores.	Encuesta	Cuestionario
Economía	Independiente	Ineficiente conocimiento de la economía de la Compañía	Entrevista	Cuestionario
Caña de Azúcar	Independiente	Falta de control de la caña de azúcar durante la transportación	Encuesta	Cuestionario
Accidentes de Tránsito	Independiente	No se conoce el índice de accidentes de tránsito producidos por la caída de la caña de azúcar	Encuesta	Cuestionario
Estudio de Investigación	Dependiente	Un estudio investigativo permitirá detectar problemas en la transportación de la caña y a su vez establecer posibles soluciones.	Encuesta	Cuestionario
Caña en calles y carreteras	Dependiente	No existe un control de la caña caída en las calles y carreteras	Encuesta	Cuestionario
Límite de carga	Dependiente	El límite de carga no tiene una revisión continua	Encuesta	Cuestionario
Mantenimiento en los camiones	Dependiente	Daño en el camión	Encuesta	Cuestionario
Caña en las vías	Dependiente	Falta de mantenimiento en las vías	Encuesta	Cuestionario

Cuadro 9 Variables e Indicadores

Fuente: Matriz de Investigación

Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION Y SU PERSPECTIVA GENERAL

El proyecto a realizar según su finalidad emplearemos la investigación aplicada porque es una actividad que tiene por propósito la búsqueda y consolidación del saber, y la aplicación de los conocimientos para el enriquecimiento del acervo cultural y científico, así como la producción de tecnología al servicio del desarrollo integral del país³².

Nos basaremos en aplicar este tipo de investigación porque es la que más relación lleva de acuerdo a las características del proyecto que realizaremos, además nuestro propósito es conocer las causas que provocan la caída de la caña de azúcar durante su transportación.

Según su objetivo gnoseológico implementaremos la investigación descriptiva que consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento³³.

³² (Soto)

³³ (Meyer, 2006)

Utilizaremos este tipo de investigación porque conoceremos las hipótesis de las personas, sus criterios y daños que les causa este problema, también porque nos permite obtener resultados para llegar a una solución.

Además, utilizaremos la investigación explicativa porque se encarga de buscar el motivo de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas, como de los efectos, mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos.

La investigación explicativa intenta dar cuenta de un aspecto de la realidad, explicando su significatividad dentro de una teoría de referencia, a la luz de leyes o generalizaciones que dan cuenta de hechos o fenómenos que se producen en determinadas condiciones³⁴.

Emplearemos esta investigación explicativa porque nos ayuda a conocer los motivos o causas de este problema, como también cuales serían sus efectos basándonos en la realidad y conociendo donde se encuentra este inconveniente.

Según su contexto usamos la investigación de campo porque se presenta mediante la manipulación de una variable externa no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o porque causas se produce una situación o acontecimiento particular³⁵.

Aplicaremos esta aplicación porque nos permite ir donde existe el problema tener contacto con la realidad, como también saber cuáles son las inquietudes de las personas afectadas.

Según el control de variables aplicaremos la no experimental porque es la que se realiza sin manipular deliberadamente, es decir, se trata de investigación donde no hacemos variar intencionadamente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos³⁶.

³⁴ (Gross, 2010)

³⁵ (Meyer, 2006)

³⁶ (Sampieri, 2009)

Nos basaremos en esta variable porque nos permite observar el problema tal como se está provocando para así después poderlo analizar.

Según la orientación temporal usamos el estudio transversal porque se hacen en un momento determinado del tiempo en un área geográfica o en una institución.

El momento de la realización del estudio, lo define el investigador teniendo en cuenta el conocimiento existente acerca de la presentación y frecuencia del evento, así como los objetivos del estudio³⁷.

Utilizaremos esta orientación porque nosotras nos fundamentaremos en una Institución como es la Compañía Azucarera Valdez S.A.

3.2 LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA

3.2.1 Características de la Población

La población que utilizaremos en nuestra investigación son los ejecutivos, empleados, obreros, contratistas y proveedores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.

Población	Cantidad
Ejecutivos	20
Empleados	369
Obreros	1837
Contratistas	85
Proveedores (Cañicultores)	200

Cuadro 10 Características de la Población

Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

De los cuales realizaremos encuestas a los 200 cañicultores ya que ellos será de fácil entendimiento la pregunta a realizárseles y podrán contestarla con mayor facilidad.

Además realizaremos 3 entrevistas a los directores del área relacionada con el tema.

³⁷ (Adrian, 2010)

3.2.2 Delimitación de la Población

La población de la Compañía Azucarera Valdez S.A. se tomará en cuenta a los trabajadores del área de campo - cañicultores y a los trabajadores del área de transporte.

3.2.3 Tipo de Muestra

La muestra que utilizaremos es la no probabilística porque escogeremos a una parte de la población con mayor conocimientos sobre la investigación lo cual nos permite obtener resultados más exactos y con mayor precisión sin dar lugar a ambigüedades.

3.2.4 Tamaño de la Muestra

La población con la que contamos es de 2511 personas entre Ejecutivos, Empleados, Obreros, Contratistas y Proveedores, de los cuales hemos tomado como muestra a los Proveedores (Cañicultores) que en su total son 200 personas, quienes son los más afectados con el tema de la transportación y quienes nos ayudaran a obtener datos primarios.

3.2.5 Proceso de Selección

El proceso de selección será de toda la población, es decir de 200 personas, ya que es pequeña y nos ayudara a que los resultados obtenidos sean más exactos.

3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

3.3.1 Métodos Teóricos

El Método que usaremos en esta investigación es multifacético y hace intervenir varios procesos mentales como el análisis, síntesis, inducción, deducción y

comparación ya que tiene la capacidad de representar las características relaciones fundamentales del fenómeno, proporcionar explicaciones y sirve como guía para generar hipótesis teóricas.

Por medio del Método Empírico que es aquel que permite establecer las características generales, y las relaciones que pueden ser adquiridas mediante la percepción sensorial y se emplea en una primera etapa donde el investigador busca información, datos, hechos, testimonios, es decir todos aquellos elementos que sirven de punto de partida para la investigación.

Mientras que los métodos teóricos se logra descubrir la esencia del objeto investigado y sus interrelaciones, ya que no se puede llegar a ella mediante la percepción. Estos métodos permiten interpretar y explicar la información que mediante los métodos empíricos fue acumulada. Los métodos teóricos posibilitan la formulación de hipótesis y la construcción de teorías y conclusiones en unión indisoluble con los métodos empíricos.³⁸.

Aplicaremos estos dos métodos porque nos permite buscar información, datos, hechos, testimonios es decir, todos los elementos necesarios que nos sirvan de punto de partida en la investigación de la transportación de la caña de azúcar, para poder llegar a una conclusión y sus posibles soluciones.

3.3.2 Métodos Empíricos

En el presente trabajo de investigación emplearemos la técnica de Inducción – Deducción porque la Inducción es un modo de razonar que nos lleva de lo particular a lo general y de una parte a un todo. Y la Deducción es un tipo de razonamiento que nos lleva de lo general a lo particular y de lo complejo a lo simple³⁹.

Además, utilizaremos del Método Empírico la técnica de la Entrevista porque es un tipo de interacción verbal que, a diferencia de la conversación espontánea, suele

³⁸ (Alvarez, 2007)

³⁹ (Planeacion Estrategica, 2009)

tener un objetivo predeterminado que consiste en obtener información sobre hechos, personas o culturas. La entrevista se emplea en diversos campos profesionales⁴⁰.

Por medio de estos métodos que aplicaremos como encuestas y entrevistas nos permitirán confirmar el problema planteado, a obtener resultados que nos ayuden a llegar a conclusiones para una solución.

3.3.3 Técnicas e Instrumentos

Se aplicara dos técnicas de investigación, la encuesta y la entrevista. Para aquello se aplicará cuestionarios de tipo cerrado, que serán aplicados a trabajadores del área de campo - cunicultores y transporte. Para el segundo caso se elaborará entrevistas con preguntas abiertas, para emplearlos a personas expertas en el manejo de la transportación de la caña.

3.4 EL TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

Se empleará estadística descriptiva que permite analizar y representar los datos, el análisis será básico pero fundamental para nuestro estudio de investigación. Además se utilizará la herramienta de Excel que permite tabular y graficar los resultados obtenidos de una manera rápida y precisa.

⁴⁰ (Alfredo Barnechea)

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La caída de la caña de azúcar hoy en día es muy notoria en la comunidad ya que no se toman todas las medidas necesarias para evitar aquello.

Además en nuestro diario vivir podemos observar el estado en que se encuentran los camiones que transportan esta materia prima aunque se realicen muchas exigencias no se tiene un control constante del estado en que se encuentran aquellos.

Por eso, consideramos que los instrumentos utilizados en el trabajo de campo (encuestas y entrevistas) dirigidos a trabajadores del área de campo, transporte y cañicultores, ya que me han permitido adquirir conocimientos fundamentales o información básica que será de gran ayuda para sustentar y defender mi propuesta del Diseño de un Plan de Acción Emergente para evitar y controlar el problema económico generado por la transportación de la caña de azúcar de la Compañía Azucarera S.A.

Por otra parte, tengo la plena seguridad que la información recabada es óptima y real debido a que las respuestas han sido claras y precisas de parte de las personas encuestadas y entrevistadas.

Que nos serán de gran ayuda para poder realizar con éxito nuestra propuesta.

4.1.1 Procesamiento de la Información

La información recabada debe tener un proceso sistemático de selección, tabulación y análisis de resultados y para ello debemos seguir los siguientes pasos:

- Aplicación de los instrumento
- Recolección de datos
- Selección de la información
- Tabulación de la información
- Diseño de cuadros, gráficas y tablas estadísticas
- Análisis e interpretación de resultado

4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVA

En el transcurso de su historia, la agroindustria cañero – azucarera se ha enfrentado a diversos conflictos: problemas de organización de los campesinos, el rezago en la modernización de los ingenios, corrupción en las relaciones entre gobiernos e industriales, las derogaciones y veto por parte del gobierno federal del decreto cañero, entre muchos otros.

La producción azucarera alcanzó niveles superiores a la demanda interna. Los hogares constituyen el principal mercado de azúcar nacional, consumen la mayor parte de azúcar.

La actual sobreproducción de azúcar en el mercado mundial, ha originado una caída sostenida en el precio internacional por tonelada de azúcar rubia y blanca respectivamente, por debajo del costo de producción promedio mundial por tonelada de azúcar de caña.

Una alternativa es la producción de etanol como combustible y aditivo de la gasolina, otra alternativa es la producción de azúcar ecológica, que está teniendo una creciente demanda en países desarrollados.

4.3 RESULTADOS

4.3.1 Encuesta realizada a los trabajadores del área de campo - cunicultores y transporte (Anexo 3)

Pregunta 1

¿El Ingenio Valdez posee pérdidas económicas por la caída en la transportación de la caña de azúcar?

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	163	81%
No	12	6%
Talvez	25	13%
Totales	200	100%

TABLA 1

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

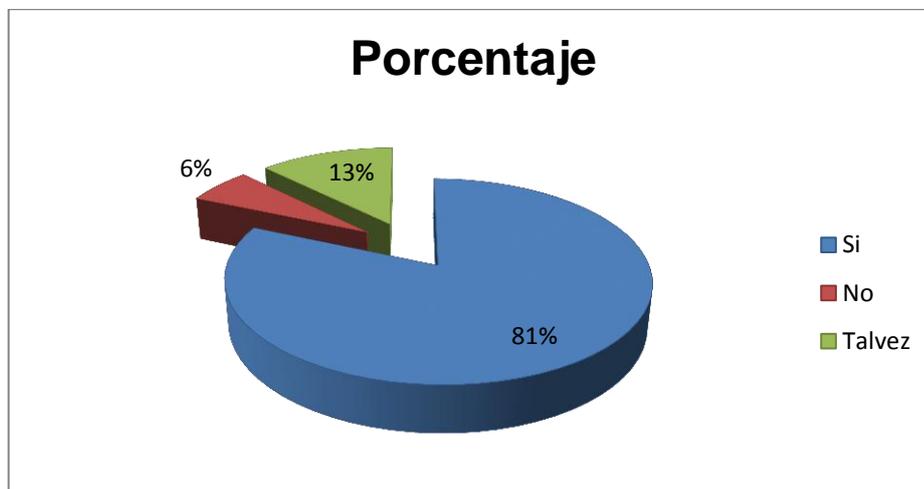


FIGURA 1

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

Análisis:

De la información recabada se puede interpretar que el 81 por ciento de los encuestados están conscientes que la Compañía Azucarera tiene pérdidas económicas durante la transportación de su materia prima.

Pregunta 2

¿Según su criterio, las pérdidas económicas por la caída en la transportación de la caña de azúcar, generaría desestabilidad financiera en la Compañía Azucarera?

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	164	82%
No	13	6%
Talvez	23	12%
Totales	200	100%

TABLA 2

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

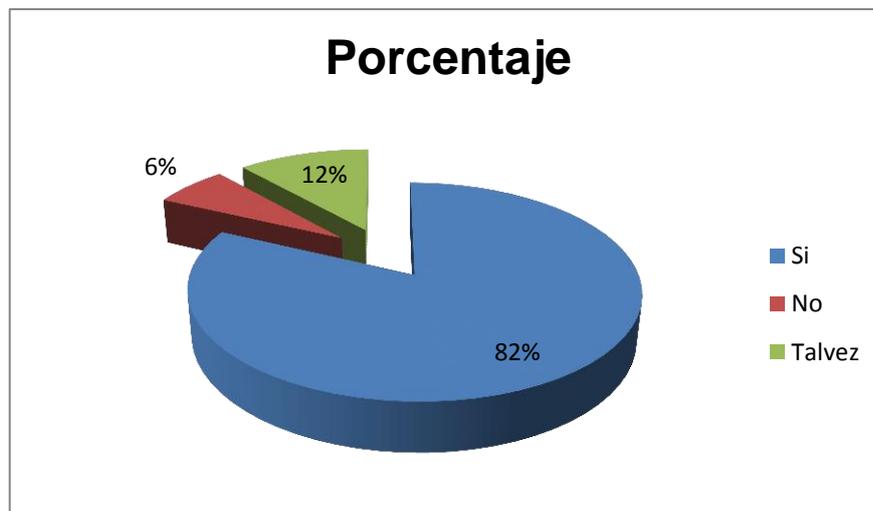


FIGURA 2

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

Análisis:

En la Figura 2 se puede observar que el 82 por ciento de los encuestados se muestran con conocimientos claros la caída de la caña ocasiona desestabilidad financiera para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

Pregunta 3

¿Cuál de los siguientes factores considera usted como el "principal" para que exista pérdida por el corte y la transportación de la caña de azúcar?

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Desperdicio de caña en canteros	37	18%
Caída de la caña en la transportación	163	82%
Robo de la caña por la población	0	0%
Totales	200	100%

TABLA 1

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

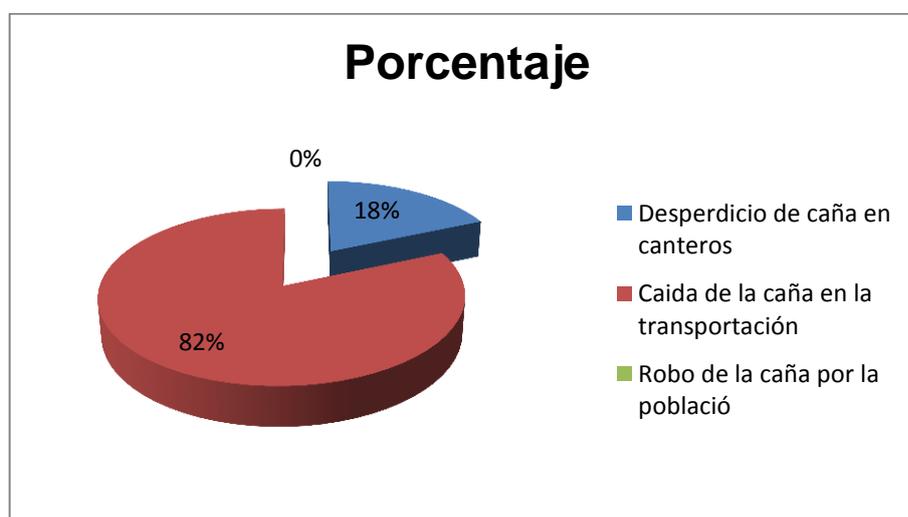


FIGURA 3

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

Análisis:

El 82 por ciento de los encuestados indican que la Compañía Azucarera Valdez tiene pérdidas económicas durante la transportación de la caña. Posiblemente, es causa de no tomar las debidas precauciones.

Pregunta 4

¿Según su opinión, cuál debería ser el límite de carga del corte manual que deben tener los camiones tipo mula que transportan la caña de azúcar?

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
14 ton.	141	70%
16 ton.	39	20%
18 ton.	20	10%
Totales	200	100%

TABLA 4

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

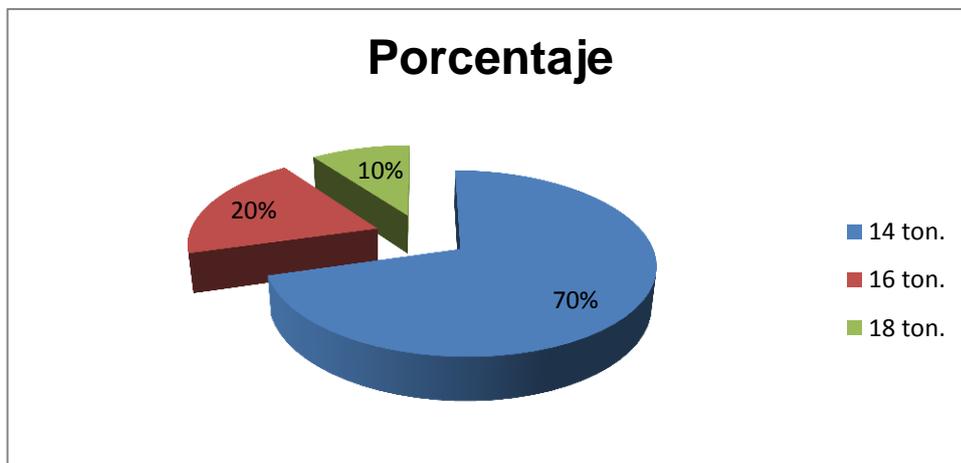


FIGURA 4

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

Análisis:

Si tomamos en consideración que el 70 por ciento de los encuestados sugieren que el límite de carga por camión debería ser de 14 toneladas, para así poder evitar la caída de la caña de azúcar durante su transportación.

Pregunta 5

¿Qué porcentaje estima que se pierde de caña de azúcar durante la transportación en época de zafra?

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
0.5%	69	29%
1%	102	57%
2%	29	14%
Totales	200	100%

TABLA 5

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

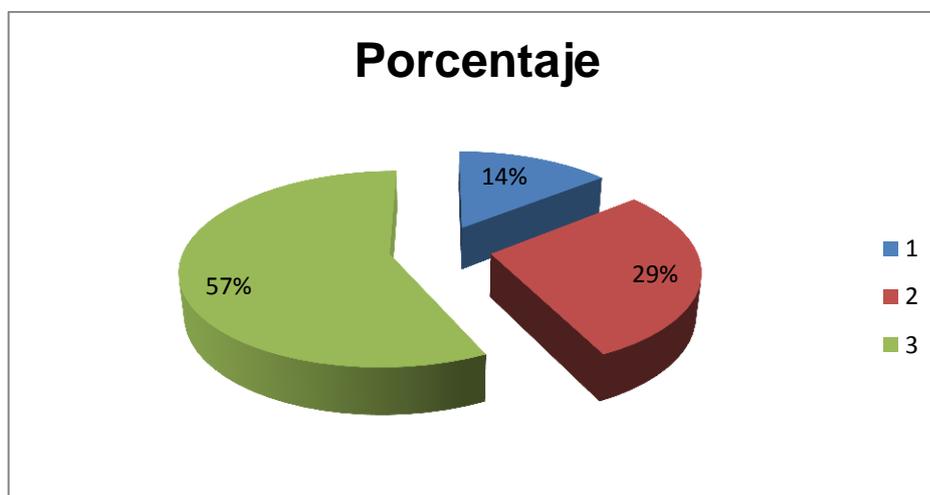


FIGURA 5

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

Análisis:

Los resultados evidencian que el 57 por ciento de los encuestados opinan que en la época de zafra se pierde el 1 por ciento de caña de azúcar durante la transportación.

Pregunta 6

¿En qué condiciones se encuentran los camiones que transportan la caña de azúcar?

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Excelente	6	3%
Muy Bueno	18	9%
Bueno	125	62%
Malo	51	26%
Totales	200	100%

TABLA 6

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

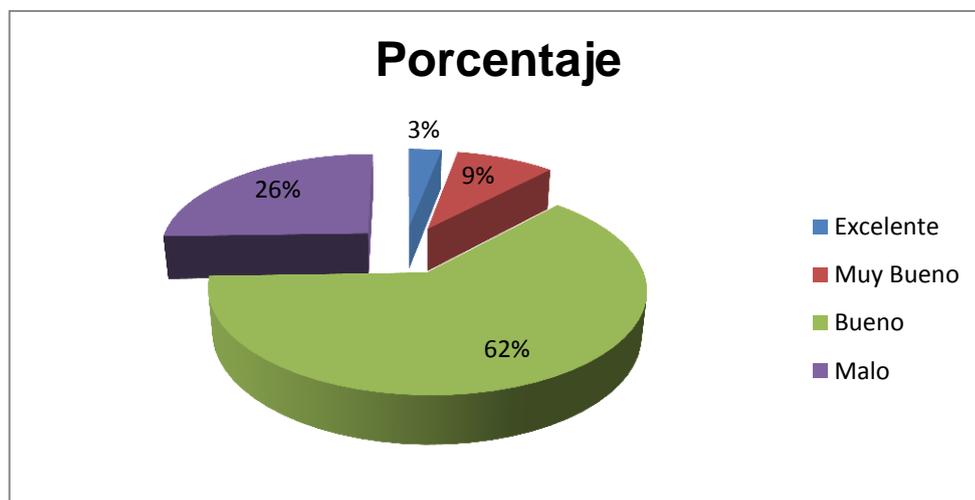


FIGURA 6

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

Análisis:

Al igual que la pregunta anterior, se evidencia que la mayoría de los encuestados opinan que el estado en que se encuentran los camiones que transportan la caña de azúcar no son las adecuadas para su transportación.

Pregunta 7

¿De qué manera se puede evitar la caída de la caña de azúcar?

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Lonas en los Camiones	134	67%
Reducir Límite de Velocidad	16	8%
Reducir Limite de Llenado	50	25%
Otros	0	0%
Totales	200	100%

TABLA 7

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

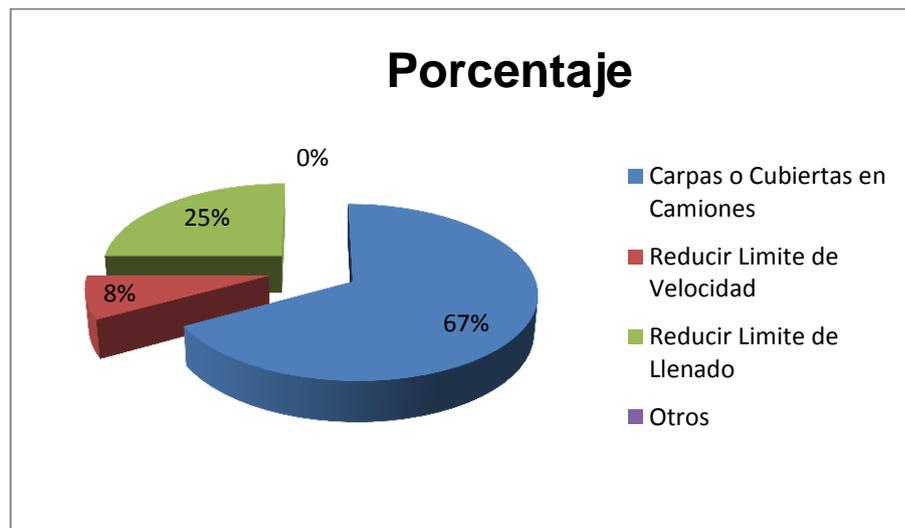


FIGURA 7

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

Análisis:

Al igual que la pregunta anterior, se evidencia que el 67 por ciento de los encuestados consideran que los camiones deberían usar lonas.

Pregunta 8

¿Qué daños causa la caída de la caña de azúcar en las calles por donde transitan los camiones?

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Mal Aspecto al Cantón	24	12%
Accidentes de Tránsito	17	8%
Todos los anteriores	159	80%
Totales	200	100%

TABLA 8

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

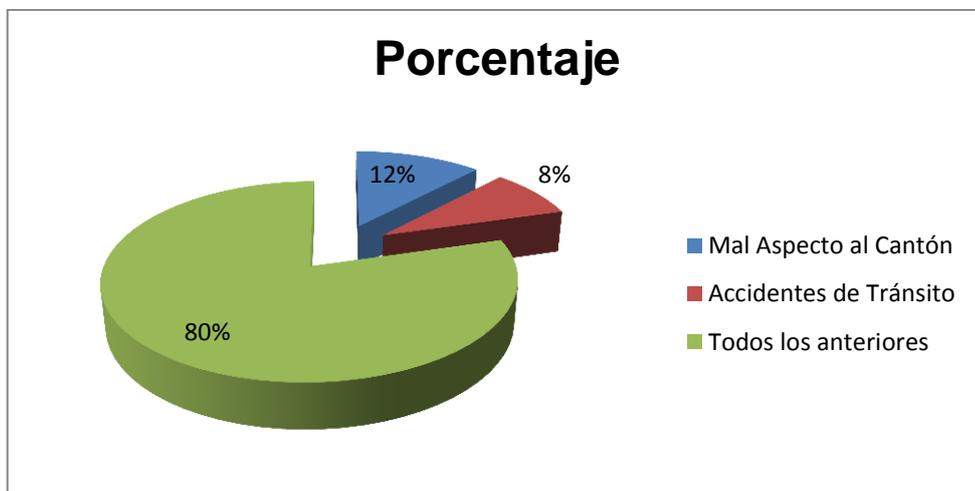


FIGURA 8

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

Análisis:

De la información recabada se puede interpretar que el 80 por ciento de los encuestados están conscientes que los daños que provoca la caída de la caña son Mal Aspecto al Cantón y Accidentes de Tránsito.

Pregunta 9

¿Según su opinión, considera usted importante que los directivos de la empresa Diseñen un plan de acción emergente para evitar y controlar el problema económico generado por la transportación de la caña de azúcar?

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de Acuerdo	135	67%
De Acuerdo	45	23%
En Desacuerdo	20	10%
Totales	200	100%

TABLA 9

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

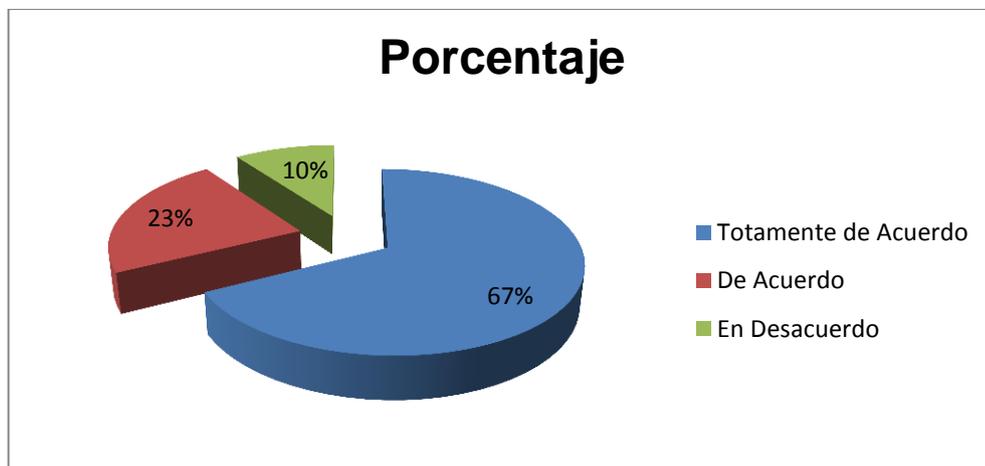


FIGURA 9

Fuente: Encuesta aplicada a Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

ANÁLISIS:

De la información recabada se puede interpretar que es importante aplicar este plan de acción emergente para evitarle pérdidas a la Compañía.

4.3.2 Análisis y Evaluación de Resultados de las Entrevistas

ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS PRINCIPALES EJECUTIVOS DE LA COMPAÑÍA AZUCARERA VALDEZ S.A., UBICADA EN EL CANTÓN MILAGRO.

Para tener una mejor idea de cómo se lleva a cabo la transportación de la caña de azúcar desde los canteros hasta la fábrica de la compañía, hemos procedido a entrevistar a personas que tienen un mayor grado de conocimiento sobre el tema e incluso están a diario en esta operatividad.

A continuación se da a conocer las respuestas de las personas entrevistadas:

Ing. Cesar Maldonado

Director de Corte, Alce y Transporte - Compañía Azucarera Valdez S.A.

Preguntas:

¿De qué manera controla la y salida de los camiones cargados de caña desde los canteros hasta la Compañía Azucarera Valdez, explique el proceso?

El despachador de la sección procederá a disponer que los camioneros formen una columna para controlar el orden de llenado de los camiones y la salida de los mismos, se establece una ruta de ingreso y salida camiones.

El despachador controlara la llenada de los camiones que no exceda lo necesario, a la salida del lote el camionero procederá al amarre del camión con tres cuerdas que ajustara lo necesario y esta evitara que se derrame la caña por las vías.

¿Existe un límite de llenado de caña de azúcar en los camiones desde el momento que salen de los canteros para evitar la caída de la materia prima, mencione cuál es?

El límite está dado por la capacidad del camión, tanto el operador de la llenadora y el despachador controlan el volumen que deberá llevar el camión, que deberá no más de 50 centímetros por encima del filo de cajón.

¿Existe un reglamento que indique cuales son las normas de seguridad para la transportación de la caña de azúcar, cual es o explique el mismo?

Las normativas para la transportación de la caña de azúcar es el siguiente:

- No excederá el volumen de caña traída por el camión.
- No deberá circular en las vías urbanas.
- Los vehículos deberán tener todas las luces para la circulación por la noche.
- No exceder velocidad no mayor a 60 kilómetros.
- Choferes con licencia profesional.
- Llantas en condiciones adecuadas.

¿Cree usted que los camiones que transportan la caña de azúcar cuentan con todas las normas de seguridad?

Existen camiones que no cumplen en su totalidad las normas que se detallan en el reglamento de tránsito.

¿El transporte con el que cuenta la empresa esta adecuado e implementado para el traslado de su materia prima?

Para el requerimiento es el adecuado, pero en los actuales momentos se está realizando estudios para mejorar la transportación de caña de manera más rápida y económica.

¿Conoce usted la cantidad de pérdida económica que representa para la Compañía Azucarera Valdez S.A. la caída de la caña de azúcar durante la transportación o de qué forma miden la perdida?

No se realiza una evaluación de cuanto es la pérdida económica que se incurre por efecto de las pérdidas de caña en las vías.

Ing. Mario Torres

Supervisor de Transporte – Compañía Azucarera Valdez S.A.

¿De qué manera controla la y salida de los camiones cargados de caña desde los canteros hasta la Compañía Azucarera Valdez, explique el proceso?

Se lo controla monitoreando con personal que lo despacha en campo y personal que se recibe en patio de carga.

¿Existe un límite de llenado de caña de azúcar en los camiones desde el momento que salen de los canteros para evitar la caída de la materia prima, mencione cuál es?

Se lo controla en el campo el despachador de guardia tiene que ver que se llene a filo de cajón en el caso de corte manual así mismo filo de cajón y amarada la carga con 3 cabos.

¿Existe un reglamento que indique cuales son las normas de seguridad para la transportación de la caña de azúcar, cual es o explique el mismo?

Existen señalización y límite de velocidad en la vía que se está transportando la caña también tenemos banderilleros que hacen la vez de vigilante distribuyendo el tráfico cuando tiene que usar carreteras principales también se lo realiza chequeo de luces a los camiones cañeros.

¿Cree usted que los camiones que transportan la caña de azúcar cuentan con todas las normas de seguridad?

Si porque se les exige que en lo posible cumpla con todas las normas de seguridad ya que se les revisa constantemente el estado del vehículo de lo contrario se los sanciona y de ser reincidente se lo separa de dicho trabajo.

¿El transporte con el que cuenta la empresa esta adecuado e implementado para el traslado de su materia prima?

Si dichos camiones son preparados para dicho trabajo antes de controlarlos se les da los requisitos con lo que debe contar dicho camión ya que de no hacerlo no podría cargar en vista que este trabajo es fuerte y se le destruiría el camión.

¿Conoce usted la cantidad de pérdida económica que representa para la Compañía Azucarera Valdez S.A. la caída de la caña de azúcar durante la transportación o de qué forma miden la pérdida?

Claro que si se mide la caída de caña y claro que existiría pérdida para la Compañía por eso que desde hace muchos años se implementa un equipo de trabajo específico que se le llama Apaño de Camión y Vía, toda la caña que se recoge se lo pesa y con esto medimos la cantidad de caña que se podría perder y el costo que esto representaría.

Ing. Damián Ortiz

Director de Cañicultores – Compañía Azucarera Valdez S.A.

¿De qué manera controla la entrada y salida de los camiones cargados de caña desde los canteros hasta la Compañía Azucarera Valdez, explique el proceso?

Esto se realiza por medio de guías de despacho codificadas con códigos de barra, emitidos electrónicamente en el campo, con esto se entrega una de las copias a el cañicultor para que lleve el control de los despachos de su cantero con los datos del número de viaje y placas del camión.

¿Existe un límite de llenado de caña de azúcar en los camiones desde el momento que salen de los canteros para evitar la caída de la materia prima, mencione cuál es?

Es responsabilidad de los despachadores que los camiones no se llenen exageradamente, siendo lo óptimo que sea hasta el borde del cajón, y debe de amarrarse la caña luego de esto.

¿Existe un reglamento que indique cuales son las normas de seguridad para la transportación de la caña de azúcar, cual es o explique el mismo?

Esto está en la matriz de riesgo laboral que maneja el ingenio. Lo maneja el departamento de cosecha.

¿Cree usted que los camiones que transportan la caña de azúcar cuentan con todas las normas de seguridad?

Muchos son ya bastante viejos, pero año a año vamos mejorando y siendo más estrictos en las inspecciones a los camiones para darles el contrato de transporte

¿El transporte con el que cuenta la empresa esta adecuado e implementado para el traslado de su materia prima?

Si, la llenada y la descarga están adecuadas para el transporte en camiones.

¿Conoce usted la cantidad de pérdida económica que representa para la Compañía Azucarera Valdez S.A. la caída de la caña de azúcar durante la transportación o de qué forma miden la perdida?

El desperdicio por caída de caña de los camiones es mínimo y es algo general en la industria azucarera mundial. Parte del impacto de la caña caída se lo reporta en el apañe de caminos que realiza el ingenio, esta caña es recogida y pesada para ser usada en las calderas de cogeneración.

ANÁLISIS PERSONAL

Al revisar las respuestas obtenidas por las personas entrevistadas podemos ver que:

Pregunta 1.- La Compañía cuenta con un despachador el cual registra la cantidad de caña, el número de cantero y el nombre del cunicultor del cual sale la materia prima.

Pregunta 2.- Las personas entrevistadas coinciden en que el límite de llenado es según la capacidad del camión.

Pregunta 3.- Aquí podemos observar que se basan en el reglamento interno de la compañía y asimismo se ajustan a las normas de la Comisión de Transito del Ecuador.

Pregunta 4.- La conclusión que podemos sacar es que para que los camiones puedan circular dentro y fuera de la empresa son revisados en el área de transporte.

Pregunta 5.- Observamos que el transporte si esta adecuado e implementado para el traslado de la materia prima, pero que aquellos que se ve que sobre pasan el límite de llenado es por responsabilidad de los señores cañeros.

Pregunta 6.- Las personas entrevistadas mencionaron que no se tienen cuantificadas las pérdidas económicas por la caída de la caña pero que al final se obtienen resultados en los que se observa una pérdida mínima.

4.4 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

HIPÓTESIS	VERIFICACIÓN
La insuficiente investigación de la cantidad de caña caída al momento en que se la transporta, ocasiona pérdidas económicas a la empresa.	De acuerdo con los datos obtenidos en la pregunta 1 de la encuesta que se realizó a los Cañicultores se ha podido evidenciar que el Ingenio si posee pérdidas económicas.
La pérdida de la caña de azúcar en las calles y carreteras, producen malestar a los moradores que habitan a sus alrededores.	El estudio realizado demuestra en la pregunta 8 de la encuesta que la caña de azúcar si produce malestar en los moradores como mal aspecto al cantón y accidentes de tránsito.
La inexistencia de un límite de carga en el corte manual durante su transportación, afectaría a la economía de Compañía Azucarera Valdez	Según datos recopilados se observa en la pregunta 4 de la encuesta que los Cañicultores consideran que la empresa debería establecer un límite de llenado de 14 toneladas por cada camión.
La falta de adecuamiento a los camiones que se encargan de la transportación, produciría la caída de la caña de azúcar.	Los resultados obtenidos en la pregunta 6 demuestran que los camiones que transportan la caña de azúcar no están totalmente adecuados lo cual produce la caída de la materia prima.
La acumulación de caña de azúcar en las vías por donde transitan los camiones, ocasionaría accidentes de tránsito.	Los resultados en la pregunta 8 de la encuesta demuestran que la acumulación de caña podría ocasionar accidentes de tránsito.

Cuadro 11 Verificación de Hipótesis

Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

Para conocer la realidad de los problemas planteados en esta investigación hemos visto la necesidad de realizar una encuesta a los Cañicultores de la Compañía Azucarera Valdez S.A., los resultados obtenidos han sido tabulados, graficados y analizados y sirven como punto de partida para el diseño de un plan de acción emergente para evitar y controlar el problema económico generado por la transportación de la caña de azúcar de la Compañía Azucarera Valdez S.A, que permitirá evitar pérdidas de materia prima como pérdidas económicas.

CAPITULO V

PROPUESTA

5.1 TEMA

Diseño de un Plan de Acción Emergente para Evitar y Controlar el Problema Económico generado por la Transportación de la Caña de Azúcar de la Compañía Azucarera Valdez S.A.

5.2 FUNDAMENTACIÓN

Uno de los aspectos fundamentales para el desarrollo de este proyecto de investigación, es conocer de qué manera se podría evitar la caída de la caña de azúcar durante la transportación con la finalidad de diseñar estrategias que permita mejorar la transportación de la caña.

Los factores económicos, políticos y sociales, entre otros han desafiado la gestión de la transportación de la caña de azúcar, tomando en consideración todas las normas y reglamentos que existe para la misma.

El azúcar es un producto fundamental para la nutrición humana, que brinda los carbohidratos necesarios para su buen funcionamiento, ya que en el proceso de industrialización de la caña de azúcar se extraen diversos productos, por ejemplo, el azúcar refinado, el blanco especial, la melaza, bagazo, entre otros.

En este contexto, la Compañía Azucarera Valdez S.A., se ve en la necesidad de implementar acciones emergentes, desafío que a su vez le ayudará a definir estrategias de solución que ayuden a remediar este problema.

5.3 JUSTIFICACIÓN

La necesidad de diseñar este plan de acción emergente sería una solución al problema que se está aconteciendo, ya que lo pudimos confirmar en los resultados obtenidos en las encuestas y entrevistas; así no habría más daños tanto para la empresa como para la ciudadanía en general.

Mediante la ayuda de la Compañía Azucarera Valdez S.A. diseñaremos esta solución que beneficiaría a empleados, obreros, proveedores y a la compañía misma.

Es importante realizar un estudio minucioso que demuestre que evitar y controlar la caída de la caña permitirán disfrutar de algunos beneficios.

En la actualidad se necesita implementar carpas en los camiones que nos ayude a evitar la pérdida de la materia prima, para así, poder solucionar los problemas que se están ocasionando.

5.4 OBJETIVOS

5.4.1 Objetivo General de la Propuesta

Diseño de un Plan de Acción Emergente para evitar la caída de la caña de azúcar incorporando normas, procesos y procedimientos sistemáticos que permitan mejorar la transportación de la caña de azúcar evitando las pérdidas ocasionadas a la empresa para poder obtener mejores resultados en la producción, que beneficiaran a la Compañía, a sus colaboradores en general, y también lograra cubrir las expectativas de sus clientes.

5.4.2 Objetivos Específicos de la Propuesta

- Detectar los riesgos que ocasiona la caída de la caña de azúcar al momento de la transportación.

- Adquirir la aceptación de la empresa del diseño de un plan emergente que se ha propuesto para la mejora de su producción.
- Disminuir las pérdidas económicas que se generan a la Compañía al 1%.
- Regenerar el estado en que se encuentran los camiones que transportan la caña de azúcar.

5.5 UBICACIÓN

La propuesta planteada se llevará a efecto en la siguiente ubicación:

País:	Ecuador
Región.	Costa
Provincia:	Guayas
Ciudad:	Milagro
Empresa:	Compañía Azucarera Valdez S.A.
Actividad:	Procesamiento e Industrialización de la Azúcar



Figura 16 Ubicación de Compañía Azucarera Valdez S.A.

Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

5.6 FACTIBILIDAD

Este proyecto será de fácil aplicabilidad, en términos generales de mucha validez, definiendo el grado en que éste instrumento realmente mida las variables que pretendemos investigar.

Cuanto más se relaciona los resultados del instrumento de medición con el criterio, la validez de criterio será mayor.

Además es viable desde los siguientes parámetros:

- **Administrativo.-** Porque cuenta con la aprobación de la Gerencia y la disponibilidad y colaboración de todos los miembros de la empresa.
- **Presupuestario.-** El costo para el desarrollo de esta propuesta es mínimo, por lo que es viable sustentarlo.
- **Técnico.-** La empresa dispone del personal capacitado para elaborar el diseño de esta propuesta.
-

5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

El desarrollo de la propuesta se llevara a cabo en las instalaciones de la Compañía Azucarera Valdez S.A., exactamente en el área de transporte.

Este plan de acción cuenta con conceptos y practicas coherentes con el propósito de alcanzar los objetivos mencionados anteriormente de manera eficaz, eficiente y efectiva. Para lograrlo es necesario involucrar no solo a la Gerencia sino al Director de Transporte, Ing. Evaristo Chang, y del Director de Corte, Alce y Transporte, Ing. Cesar Maldonado y a cada uno de los colaboradores de estas áreas para satisfacer todas las necesidades con responsabilidad.

Para alcanzar nuestro objetivo es importante definir el proceso de transportación, peso y condiciones en que se encuentran los camiones, para desarrollar políticas, procedimientos, manuales, reglamentos y todos los documentos necesarios para el Diseño de un Plan de Acción Emergente para evitar y controlar el problema económico generado por la transportación de la caña de azúcar.

Con la información que hemos logrado recopilar llegamos a la conclusión de que se deben implementar lonas a los camiones que se encargan de la transportación de la caña de azúcar y además una vez que se haya implementado este plan se estima reducir las pérdidas económicas al 1% en el primer año, a continuación se muestra un análisis con los valores históricos y lo presupuestado para la zafra 128 en donde la pérdida fue del 2%, se toma en cuenta el total de toneladas que se cosecha:

$$\begin{aligned} 1634976 \times 2\% &= \mathbf{32.699,52 \text{ ton.}} \\ 32699,52 \text{ ton.} \times 2 \text{ sacos} &= \mathbf{65.399,04} \\ 65399,04 \times \$20 &= \mathbf{\$1'307.980,80} \end{aligned}$$

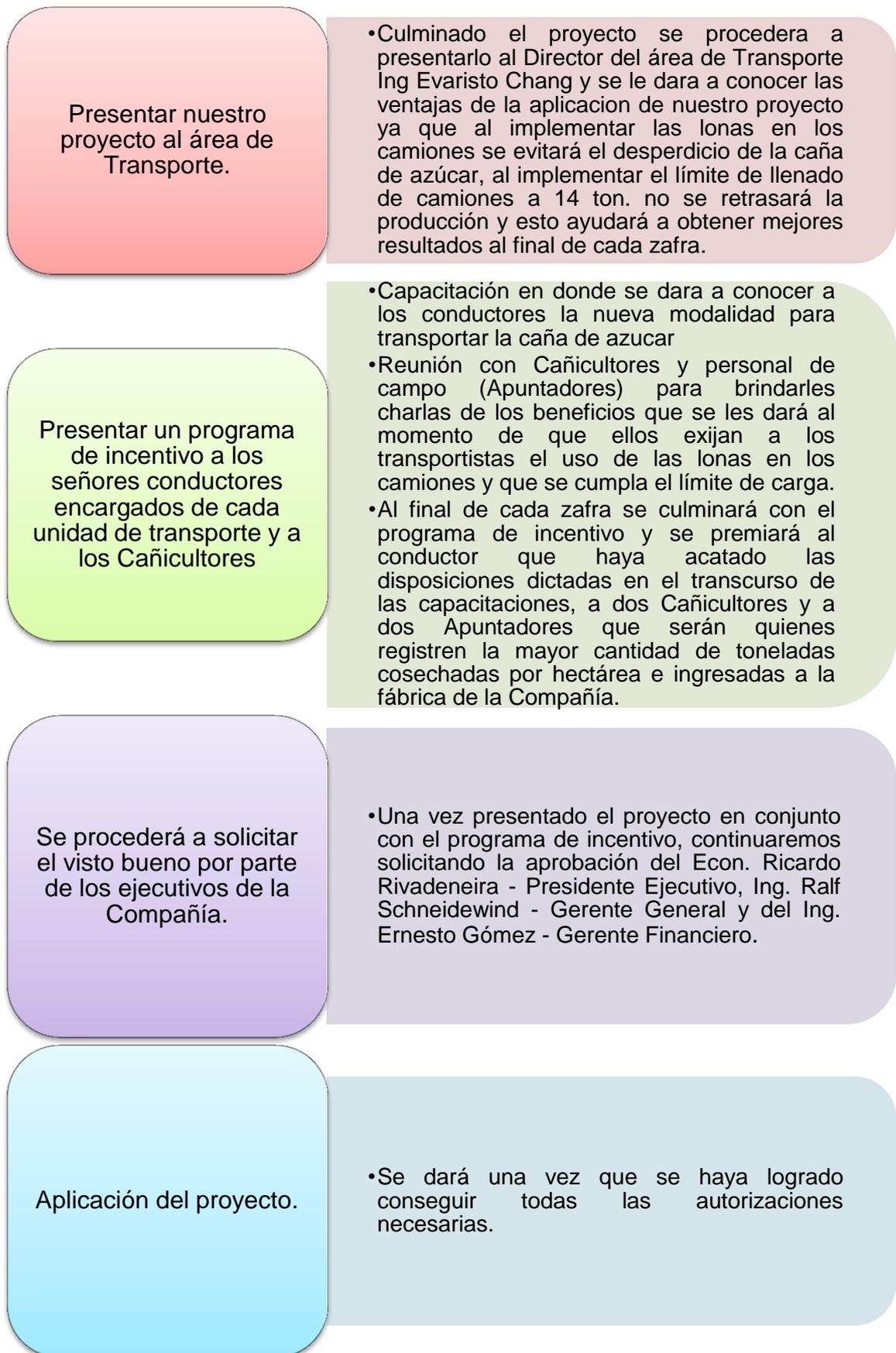
Tomando en cuenta solo las toneladas que se obtiene de los cañicultores obtenemos los siguientes resultados ocasionando pérdidas:

$$\begin{aligned} 589144 \times 2\% &= \mathbf{11.782,88 \text{ ton.}} \\ 11782,88 \text{ ton.} \times 2 \text{ sacos} &= \mathbf{23.565,76} \\ 23565,76 \times \$20 &= \mathbf{\$471.315,20} \end{aligned}$$

Ahora presentamos el análisis tomando en cuenta los mismos valores con la reducción de pérdida al 1% en toneladas producidas por los Cañicultores obteniendo un ingreso adicional de **\$235.657,60**

$$\begin{aligned} 589144 \times 1\% &= \mathbf{5.891,44 \text{ ton.}} \\ 5891,44 \text{ ton.} \times 2 \text{ sacos} &= \mathbf{11.782,88} \\ 11782,88 \times \$20 &= \mathbf{\$235.657,60} \end{aligned}$$

Para la realización de esta propuesta se seguirán los siguientes pasos:



Cuadro 12Flujograma de Propuesta

Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

A continuación se mostrara un flujograma en el cual se detalla el tamaño, costo y cantidad de lonas que se necesitarán para la implementación de las mismas:

PRESUPUESTO

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio total
153	Lonas	\$ 200,00	\$ 30.600,00
3825 m	Cabos	\$ 1,25	\$ 4.781,25
TOTAL			\$ 35.381,25

Cuadro 13 Presupuesto

Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

Las lonas que se utilizarán para cada camión tendrán una medida de 7x3x2 m. y un costo de \$200 cada una y los cabos que la sujetaran serán de 25 m. con un costo de \$1.25 la libra para lo cual se necesitan 3825 m. dando como resultado una inversión de **\$35.381,25**.

Entonces podemos decir que el proyecto que se ha analizado para la reducción de la pérdida de caña de azúcar en la transportación desde los canteros de los cañicultores hasta la planta de producción permitirá un ingreso adicional a la compañía de **\$ 200.276,35**. Este ingreso es un factor muy importante para la sustentación y soporte del proyecto propuesto, el mismo que permitirá a la gerencia de la compañía obtener beneficios con su implementación.

5.7.1 Actividades

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO					
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES					
LICENCIATURA EN GESTIÓN EMPRESARIAL					
CRONOGRAMA DE TRABAJO					
CAPITULO	ACTIVIDAD	MES			
		FEBRERO			
		SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
CAPITULO V	Realización de la Propuesta				
	Fundamentación				
	Justificación				
	Objetivos				
	Ubicación				
	Factibilidad				

Cuadro 14 Cronograma de Actividades

Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

5.7.2 Recursos, Análisis Financieros

Las personas a realizar el proyecto son Maritza Elizabeth Villamar Ortega y Ericka Viviana Zapata Segura.

Además, hemos recibido el apoyo de empleados de la Compañía Azucarera Valdez S.A.; como de los señores:

Ing. Ralf Schneidewind

Ing. Cesar Maldonado

Ing. Alberto Zavala

Ing. Damián Ortiz

Ing. Mario Torres

Eco. Omar Álvarez

Ing. Alexander Sarmiento

Lcda. Nancy Andaluz

Ing. Martha Lino

Ing. Jacqueline Moncayo

Los equipos que utilizaremos son los que se detallan a continuación con el costo de cada uno:

Equipo	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Celular	2	\$ 250,00	\$ 500,00
Pen drive	2	\$ 15,00	\$ 30,00
Laptop	1	\$ 600,00	\$ 600,00
Hoja	4 resmas	\$ 5,00	\$ 20,00
Impresora	1	\$ 300,00	\$ 300,00
Comp./escritorio	2	\$ 500,00	\$ 1.000,00
Lápiz	10	\$ 0,25	\$ 2,50

Cuadro 15 Inventario de Artículos

Elaborado por: Maritza Villamar y Ericka Zapata

5.7.3 Impacto

Los beneficios que se obtendrían serían evitar las pérdidas económicas que está teniendo la Compañía Azucarera Valdez S.A. reduciéndolas al 50% dando esto como resultado **\$235.657,60**. La inversión a realizarse en la aplicación de las lonas a los camiones será de **\$35.381,25** de lo que se podría decir que se obtendrá un ingreso adicional de **\$200.276,35** que anteriormente no se percibía.

Además, disminuiría los daños a la ciudadanía como mal aspecto a la ciudad y accidentes de tránsito.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de haber analizado las encuestas y entrevista pudimos llegar a las conclusiones y recomendaciones que salen del análisis cualitativo e interpretativo del mismo:

Conclusiones:

- Conocimos que la Compañía Azucarera Valdez S.A. si posee un despachador el cual registra la cantidad de caña, el número de cantero y el nombre del cañicultor del cual sale la materia prima.
- De igual manera conocimos que los choferes que se encargan de la transportación se basan en el reglamento interno de la Compañía y a la vez cumplen con las normativas de la Comisión de Tránsito del Ecuador.
- El transporte con los que cuenta la Compañía que en su total son 153 camiones no se encuentran en un excelente estado así como tampoco no reciben mantenimiento continuo.
- Los cañicultores si están de acuerdo en diseñar un plan de acción emergente del cual se trata de incorporar en cada camión una lona que ayude a proteger la materia prima.

Recomendaciones:

Después de analizar los datos recopilados recomendamos incorporar lonas a los camiones que transportan la caña de azúcar, además; establecer un reglamento entendible a los conductores sobre el llenado de los camiones y a la vez exigir que se cumplan las normativas establecidas por la compañía.

También se recomienda reducir el límite de llenado a los camiones, para así evitar la caída de la materia prima; ayudando de esta manera a reducir al 1% las pérdidas económicas que actualmente tiene la empresa.

Además se presentara un programa de incentivo a los señores conductores encargados de cada unidad de transporte y a los Cañicultores el mismo que se desarrollara de la siguiente manera: Capacitación a los conductores, Reunión con

Cañicultores y por último se dará una premiación a quienes logren registrar mayor toneladas por hectáreas ingresadas a la fábrica de la Compañía.

BIBLIOGRAFÍA

- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Agua. *el Zafretero*, 5.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Autoridades locales conocen sobre nuestras gestion ambiental. *el Zafretero*, 12.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Bureau Veritas. *el Zafretero*, 7.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Camiones Ambientales. *el Zafretero*, 19.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Con responsabilidad ambiental. *el Zafretero*, 4.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Forma de Asegurar el cumplimiento de las normas ambientales. *el Zafretero*, 19.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Manejo de Desechos. *el Zafretero*, 5.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Nuestros Pilares. *el Zafretero*, 4.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Obtuvimos Certificacion OHSAS 18001. *el Zafretero*, 6.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Plan de Incentivos. *el Zafretero*, 9.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Presidenta de BNF reconoce sobre programas dirigidos a cañicultores. *el Zafretero*, 9.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Reconocimientos. *el Zafretero*, 8.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Regulacion de las Emisiones de Escape y Tecnicas de Limpieza. *eL Zafretero*, 19.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Ruido. *el Zafretero*, 5.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Suelo. *el Zafretero*, 5.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Tecnicos. *el Zafretero*, 8.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Una Industria que supera. *el zafretero*, 22.
- Compañía Azucarera Valdez. (2011). Yo soy cañicultor valdez. *el Zafretero*, 8.
- Compañía Azucarera Valdez. (2012). Beneficios de esta Certificacion. *el Zafretero*, 8.

- Compañía Azucarera Valdez. (2012). Franja de Protección. *el Zafretero*, 20.
- Compañía Azucarera Valdez. (2012). Grandes Beneficios Ambientales. *el Zafretero*, 20.
- Compañía Azucarera Valdez. (2012). Los desafíos de la zafra N° 128. *el Zafretero*, 4.
- Compañía Azucarera Valdez. (2012). Premiación a Cañicultores. *el Zafretero*, 9.
- Compañía Azucarera Valdez. (2012). Relaciones Industriales. *el Zafretero*, 4.
- Compañía Azucarera Valdez. (2012). Renovación de sello INEN. *el Zafretero*, 8.
- Compañía Azucarera Valdez. (2012). Ventajas. *el Zafretero*, 21.
- Compañía Azucarera Valdez. (2012). zafra dejó los siguientes records. *el Zafretero*, 5.
- Meyer, D. B. (2006). *La Investigación Descriptiva*. Neomagico.

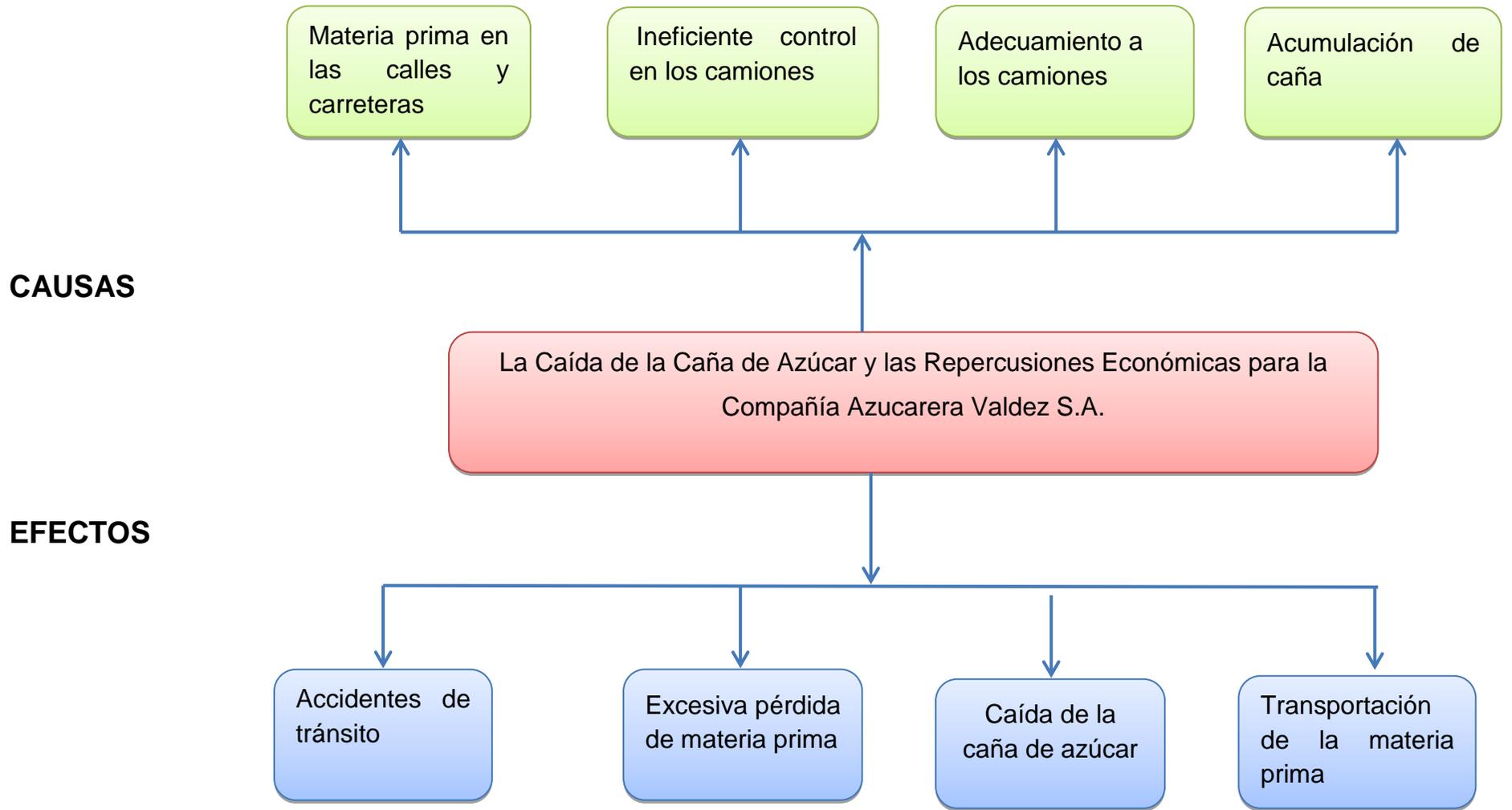
LINKOGRAFÍA

- Planeacion Estrategica*. (03 de Marzo de 2009). Recuperado el 21 de Agosto de 2012, de Metodo Deductivo e Inductivo: <http://planeacionestrategica.blogspot.es/1236115440>
- Adrian. (09 de Octubre de 2010). *Estudios Transversales y Longitudinales*. Recuperado el 26 de Julio de 2012, de <http://slideshare.net/adrianita1214/estudios-tranversales-y-longitudinales>
- Alfredo Barnechea, J. L. (s.f.). *La Entrevista*. Recuperado el 05 de Septiembre de 2012, de <http://enciclopediadetareas.net/2011/04/la-entrevista.html>
- Center, M. (24 de Mayo de 2010). *Mas grande y mas antiguo Ingenio de Azucar de Ecuador se modernizo con tecnologia WEB*. Recuperado el 03 de Julio de 2012, de <http://www.net/ec/Media-Center/Noticias/Productos-y-soluciones/Mas-grande-y-mas-antiguo-ingenio-de-azucar-de-Ecuador-se-modernizo-con-tecnologia-WEB>
- Gross, M. (16 de Septiembre de 2010). *Pensamiento Imaginativo*. Recuperado el 26 de Julio de 2012, de Investigacion Explicativa: <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>
- Meyer, D. B. (2006). *La Investigacion Descriptiva*. Neomagico.
- Pino, D. (23 de Marzo de 2012). *Historia del Ingenio Valdez*. Recuperado el 03 de Julio de 2012, de <http://es.scribd.com/doc/64172526/Historia-de-Valdez>
- Pino, D. B. (23 de Marzo de 2012). *HISTORIA DEL INGENIO VALDEZ*. Recuperado el 03 de Julio de 2012, de <http://es.scribd.com/64172526/Historia-de-Valdez>
- Sampieri, R. H. (06 de Noviembre de 2009). *Diseño de investigacion no experimental*. Recuperado el 26 de Julio de 2012, de <http://slideshare.net/conejo920/diseo-de-investigacion-no-experimental>
- Soto, L. (s.f.). *Investigacion Pura y Aplicada*. Recuperado el 26 de Julio de 2012, de Investigacion Aplicada: <http://mitecnologico.com/Main/InvestigacionPuraYAplicada>

A N E X O S

ANEXO1

ÁRBOL DE PROBLEMA



ANEXO2

MATRÍZ DEL PROBLEMA

PÉRDIDA DE CAÑA DE AZÚCAR POR TRANSPORTACIÓN								
PROBLEMA Y SUBPROBLEMAS		FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y SISTEMATIZACIÓN	OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS GENERAL Y PARTICULARES	VARIABLES INDEPENDIENTES E INDICADORES		VARIABLES DEPENDIENTES E INDICADORES	
					VARIABLES INDEPENDIENTES E INDICADORES	INDICADORES	VARIABLES DEPENDIENTES E INDICADORES	INDICADORES
Principal	Caída de la Caña de Azúcar	¿Que efectos produce la caída de la caña de azúcar durante su transportación desde los canteros hasta el Ingenio para la economía de la Compañía Azucarera Valdez S.A.?	Conocer los motivos por los cuales se produce la caída de la caña de azúcar al momento que se transporta desde los canteros hasta la fábrica del Ingenio Valdez, valiéndose de encuesta y entrevistas para conocer la realidad actual y económica.	La insuficiente investigación de la cantidad de caña caída al momento en que se la transporta, ocasiona pérdidas económicas.	Compañía Azucarera Valdez S.A.	Observación	Caída de la caña de azúcar	Observación
Subproblema	Efectos de la Caña de Azúcar	¿Cuáles son los efectos que produce el desperdicio de caña en las calles y carreteras para los moradores que habitan a sus alrededores?	Analizar los efectos de la caída de la caña encontrada en las calles y carreteras por donde se transporta, para solucionar los daños ocasionados a los moradores que habitan a sus alrededores	La pérdida de la caña de azúcar en las calles y carreteras, producen malestar a los moradores que habitan a sus alrededores.	Moradores que habitan a sus alrededores	Encuesta	Desperdicio de Caña en las calles y carreteras	Observación
	Límite de Carga	¿En que incide exceder el límite de carga del corte manual durante la transportación de la caña de azúcar para la economía de la Compañía Azucarera Valdez S.A.?	Identificar el límite de carga del corte manual durante la transportación de la caña de azúcar, para evitar pérdidas económicas a la Compañía Azucarera Valdez S.A.	La inexistencia de un límite de carga en el corte manual durante su transportación, afectaría a la economía de Compañía Azucarera Valdez	Economía de la Compañía Azucarera Valdez S.A.	Contabilidad	Límite de carga del corte manual	Entrevista
	Vías en mal estado	¿En que incide la falta de adecuamiento a los camiones para la transportación de la caña de azúcar?	Determinar el estado en que se encuentran los camiones al momento de transportar la caña.	La falta de adecuamiento a los camiones que se encargan de la transportación, produciría la caída de la caña de azúcar	Transportación de la caña	Observación	Vías en mal estado	Observación
	Acumulación de caña en las vías	¿Cómo afecta la acumulación de caña de azúcar en las vías por donde se transporta la materia prima?	Investigar los motivos que generan la acumulación de caña de azúcar en las vías por donde se transporta la materia prima, para evitar accidentes de tránsito.	La acumulación de caña de azúcar en las vías por donde transitan los camiones, ocasionaría accidentes de tránsito.	Transportación de la materia prima	Observación	Acumulación de caña de azúcar	Observación

ANEXO 3



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO UNIDAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES CARRERA LICENCIATURA EN GESTION EMPRESARIAL



Encuesta dirigida a la población de empleados de la Compañía Azucarera Valdez S.A., con el objetivo de "Estudiar la pérdida de la caña de azúcar durante la transportación desde los canteros hasta la fábrica"

SE GARANTIZA LA CONFIABILIDAD DE LA INFORMACION

<p>1. ¿El Ingenio Valdez posee pérdidas económicas por la caída en la transportación de la caña de azúcar?</p> <p>Si <input type="checkbox"/></p> <p>No <input type="checkbox"/></p> <p>Talvez <input type="checkbox"/></p>	<p>2. ¿Según su criterio, las pérdidas económicas por la caída en la transportación de la caña de azúcar, generaría desestabilidad financiera en la Compañía Azucarera?</p> <p>Si <input type="checkbox"/></p> <p>No <input type="checkbox"/></p> <p>Talvez <input type="checkbox"/></p>	<p>3. ¿Cuál de los siguientes factores considera como el "principal" para que exista pérdida por el corte y la transportación de la caña de azúcar?</p> <p>Desperdicio de caña en canteros <input type="checkbox"/></p> <p>Caída de la caña en la transportación <input type="checkbox"/></p> <p>Robo de la caña por la población <input type="checkbox"/></p>
<p>4. ¿Según su opinión, cuál debería ser el límite de carga del corte manual que deben tener los camiones tipo mula que transportan la caña de azúcar?</p> <p>14 ton. <input type="checkbox"/></p> <p>16 ton. <input type="checkbox"/></p> <p>18 ton. <input type="checkbox"/></p>	<p>5. ¿Qué porcentaje estima que se pierde de caña de azúcar durante la transportación en época de zafra?</p> <p>0.5% <input type="checkbox"/></p> <p>1% <input type="checkbox"/></p> <p>2% <input type="checkbox"/></p>	<p>6. ¿En qué condiciones se encuentran los camiones que transportan la caña de azúcar?</p> <p>Excelente <input type="checkbox"/></p> <p>Muy Bueno <input type="checkbox"/></p> <p>Bueno <input type="checkbox"/></p> <p>Malo <input type="checkbox"/></p>
<p>7. ¿De qué manera se puede evitar la caída de la caña de azúcar?</p> <p>Lonas en los Camiones <input type="checkbox"/></p> <p>Reducir Límite de Velocidad <input type="checkbox"/></p> <p>Reducir Límite de Llenado <input type="checkbox"/></p> <p>Todos los anteriores <input type="checkbox"/></p>	<p>8. ¿Qué daños causa la caída de la caña de azúcar en las calles por donde transitan los camiones?</p> <p>Mal Aspecto al Cantón <input type="checkbox"/></p> <p>Accidentes de Tránsito <input type="checkbox"/></p> <p>Todos los anteriores <input type="checkbox"/></p>	<p>9. ¿Según su opinión, es importante que los directivos de la empresa Diseñen un plan de acción emergente para evitar y controlar el problema económico y ambiental generado por la transportación de la caña de azúcar?</p> <p>Totalmente de Acuerdo <input type="checkbox"/></p> <p>De Acuerdo <input type="checkbox"/></p> <p>En Desacuerdo <input type="checkbox"/></p>

GRACIAS POR SU COLABORACION

ANEXO 4



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES
CARRERA LICENCIATURA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

La Entrevista va dirigida a los Ejecutivos de la Compañía Azucarera Valdez S.A.
ubicada en el cantón Milagro

OBJETIVO: Determinar la cantidad de pérdida de la caña de azúcar durante la
transportación desde los canteros hasta la fábrica

INDICACIONES: Responda las preguntas según su criterio

1. ¿De qué manera controla la entrada y salida de los camiones cargados de caña desde los canteros hasta la Compañía Azucarera Valdez, explique el proceso?

2. ¿Existe un límite de llenado de caña de azúcar en los camiones desde el momento que salen de los canteros para evitar la caída de la materia prima, mencione cuál es?

3. ¿Existe un reglamento que indique cuáles son las normas de seguridad para la transportación de la caña de azúcar, cuál es o explique el mismo?

4. ¿Cree usted que los camiones que transportan la caña de azúcar cuentan con todas las normas de seguridad?

5. ¿El transporte con el que cuenta la empresa esta adecuado e implementado para el traslado de su materia prima?

6. ¿Conoce usted la cantidad de pérdida económica que representa para la Compañía Azucarera Valdez S.A. la caída de la caña de azúcar durante la transportación o de qué forma miden la pérdida?

FOTOS

ANEXO 5



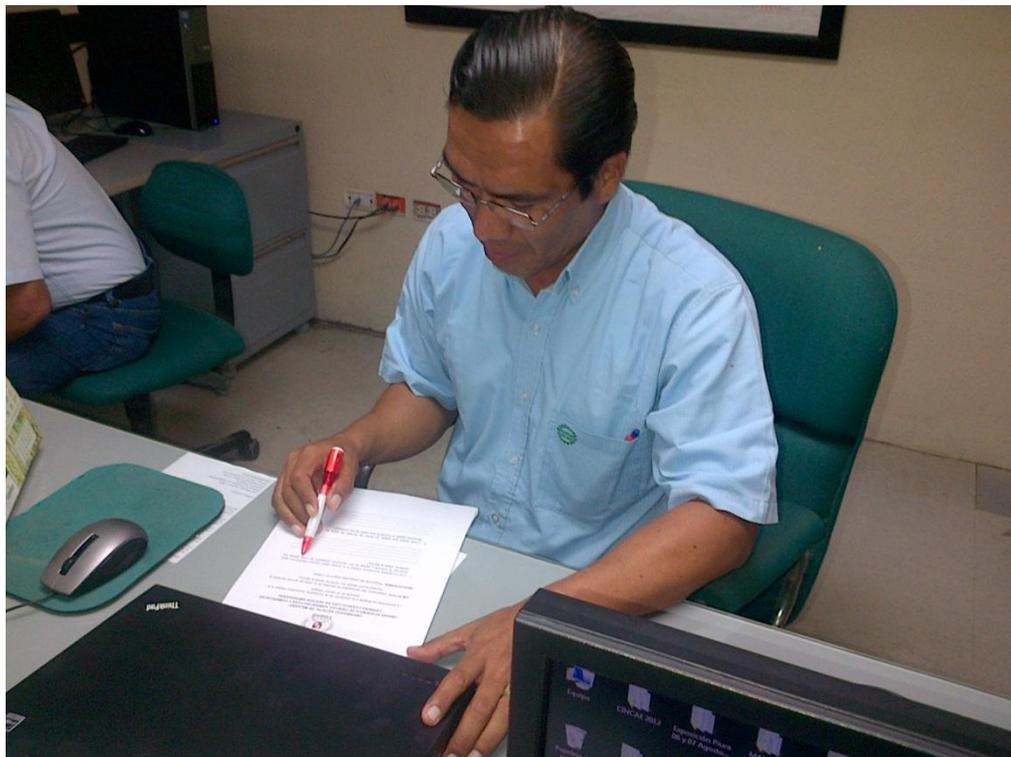
Ing. Evaristo Chang

ANEXO 6



Ing. Damián Ortiz – Director de Cañicultores

ANEXO 7



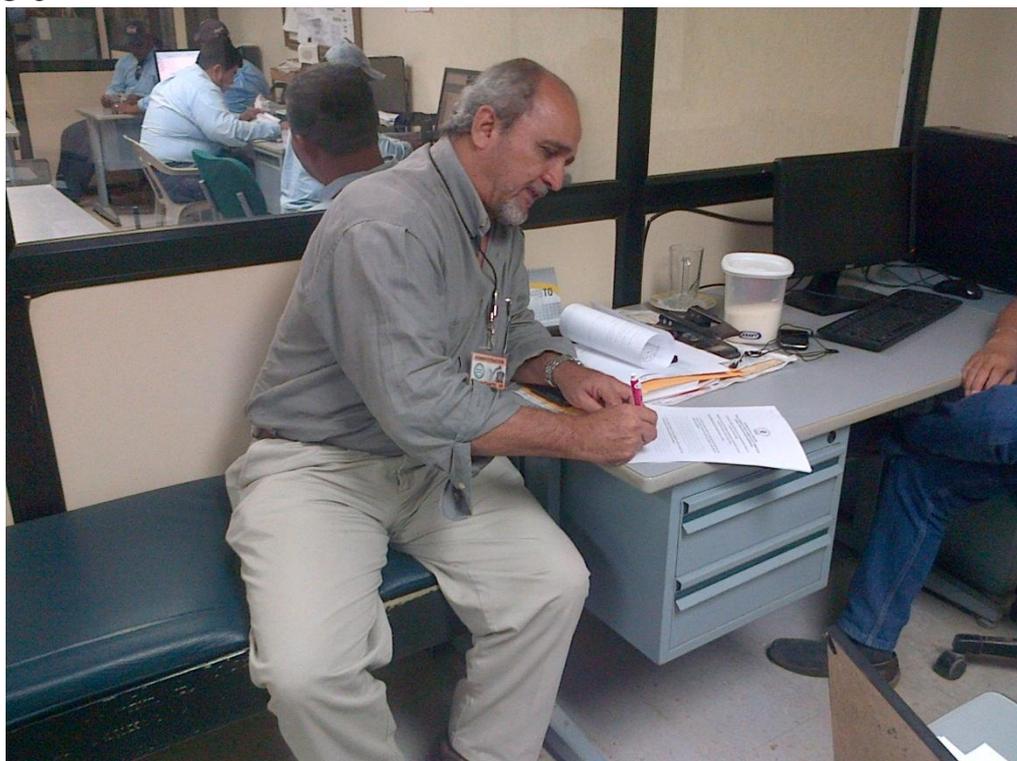
Ing. Cesar Maldonado

ANEXO 8



Ing. Mario Torres

ANEXO 9



Cañicultor Juan Baquerizo

ANEXO 10



Caída de Caña de Azúcar en las calles

ANEXO 11



Llenado de la Caña en exceso – Corte Manual

ANEXO 12



Llenado de la caña – Corte Mecanizado

ANEXO 13



Modelo de Camión con la Implementación de la Lona