

**DIAGNÓSTICO MMGO PARA FUNDACIÓN EDUCACIONAL  
RUPERTO AGUILERA LEÓN**

PAMELA ALEJANDRA ORTIZ MORENO

EDUARDO ALIRIO SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS Y CIENCIAS ECONÓMICAS  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.

BOGOTÁ D.C.

2012

**DIAGNÓSTICO MMGO PARA FUNDACIÓN EDUCACIONAL  
RUPERTO AGUILERA LEÓN**

PAMELA ALEJANDRA ORTIZ MORENO

EDUARDO ALIRIO SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

Trabajo dirigido para optar al título de  
Administrador de Empresas

Director

ÁLVARO ROJAS QUINTANA

UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS Y CIENCIAS ECONÓMICAS  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

BOGOTÁ D.C.

2012

**PÁGINA DE ACEPTACIÓN**

---

**Firma Presidente del Jurado.**

---

**Firma del Jurado.**

---

**Firma del Jurado.**

---

**Ciudad y Fecha.**

## RESUMEN

La *Fundación Educacional Ruperto Aguilera León* tiene como objetivo el reciclaje como base para el desarrollo de la sociedad, impartiendo cultura mediante la educación secundaria en el municipio de Nemocón. Para nosotros como profesionales en el área de Ciencias Económicas y Administrativas es un honor trabajar este periodo con la empresa, pues se compartieron conocimientos en administración, economía, estrategias y planeación.

El trabajo mancomunado de todos dio como resultado el diagnóstico del *Modelo de Modernización para Gestión de Organizaciones*, por otra parte el Ingeniero de Planta colaboró en la disposición de los datos para formar la evaluación. Posteriormente se destacaron los problemas que se citaban en los resultados del modelo MMGO.

La empresa tenía problemas en áreas como la baja calificación en Gestión Humana y Direccionamiento Estratégico, esta última es la responsable de un buen manejo administrativo en el sector industrial, financiero y comercial, la base para echar a rodar la solución se soporta en las variables de Direccionamiento Estratégico donde se encadenan una serie de actividades que conllevan al mejoramiento empresarial.

Luego de un profundo análisis se empezaron a proponer soluciones, las cuales poco a poco se fueron puliendo para dar como resultado a una propuesta final que influiría en 2 áreas de la empresa: la primera en el área de Direccionamiento Estratégico, formulando su visión, misión, creando valores corporativos que antes no poseía la organización, y la segunda influye en Gestión Humana proporcionando el mecanismo mediante el cual los empleados adoptan un sentido de pertenencia para solucionar, crear y liderar un proceso de mejoramiento continuo y ser una empresa más rentable que busca incrementar sus ingresos creando nuevos productos con la misma maquinaria.

En conclusión, la aplicación del modelo MMGO para FERAL fue la solución a muchos problemas y permite seguir evaluando periódicamente los resultados para tener un control consecutivo del avance de la empresa.

#### ABSTRACT

The social purpose of *Fundación Educativa Ruperto Aguilera León* (FERAL) is based on the recycling of used materials as a way to help society to develop. At the same time, the foundation also provides culture through education at secondary level in the municipality of Nemocón. It was an honor for us, as professionals in Economic and Administrative Sciences, to work for the company during this term. We were able to share knowledge in administration, economics, strategies and planning.

The outcome of our joint work is the diagnosis of the Organizational Management Modernization Model (MMGO). The plant engineer provided us with the data for assessment; and the issues quoted in the results of the MMGO were highlighted.

The company had issues such as a low scoring in terms of Human Resource Management and Strategic Direction. The latter one is the area where the administrative management in the industrial, financial and commercial sector is handled. The basis to provide solutions to the issues aforementioned lies on the strategic direction of the organization, where a series of activities are linked to each other so that it is possible to enhance the company's activities.

After a deep insight, solutions were proposed and refined so that a final and coherent proposal, impacting on two areas of the company, was presented. The first impact occurred on the Strategic Direction area, where we were able to state the company's vision and mission statements creating the corporate values the company lacked of; and the second impact occurred on the Human Resources Management area, where we provided the mechanism for staff to adopt such a sense of

belonging so that they solve, create and lead processes of continuous improvement aiming at creating a more profitable company by having a company that can increase its income through the creation of new products, but using the same assets.

In conclusion, after applying the MMGO on FERAL, many of the issues within the company were solved. The model also allows the continuous and regular assessment of results in order to check on the progress made by the company.

## TABLA DE CONTENIDO

### Contenido

CAPÍTULO 1.....	8
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
1. INTRODUCCIÓN .....	10
2. OBJETIVOS .....	12
2.1 Objetivo General .....	12
2.2 Objetivos Específicos .....	13
3. PROBLEMÁTICA .....	13
3.1 Problemática actual.....	13
3.2 Situación actual.....	14
3.3 Situación deseada .....	14
4. JUSTIFICACIÓN .....	15
5. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	16
Figura 1. Organigrama de la planta de beneficio de casco de vidrio .....	20
Figura 2. Línea de Producción .....	21
Figura 3. Cadena de reciclaje de vidrio post consumo.....	23
Figura 4. Patios de Inventarios .....	23
Figura 5. Cadena de reciclaje de vidrio post consumo .....	24
Figura 6. Elementos contaminantes.....	25
Figura 7. Primer proceso de lavado (tolva) .....	26
Figura 8. Banda transportadora N° 1. Separación de contaminantes.....	26
Figura 9. Clasificación por tamaño (tamizadora) .....	27
Figura 10. Imanes industriales y sistema de turbo-ciclón .....	28
Figura 11. Trituración y lavado (tornillo sin fin de acero inoxidable).....	28
Figura 12. Control final de contaminantes .....	29
Figura 13. Tolvas de cargue .....	30
Figura 14. Alto horno de fundición (O-I PELDAR).....	30
Figura 15. Símbolo Mundial de Reciclaje.....	31
Figura 16. Vidrio tipo ámbar .....	31
Figura 17. Vidrio tipo flint .....	32
Figura 18. Vidrio tipo verde .....	32
Figura 19. Vidrio tipo planos. ....	33
6. MARCO DE REFERENCIA.....	33
Figura 20: Mapa del Municipio de Zipaquirá, Cundinamarca .....	35
Figura 21. Empresas creadas en Bogotá por el sector económico .....	38
TABLA 1. RECEPCIÓN DEL CASCO DEL AÑO 2009-2011 .....	39
CAPITULO II.....	42
7. MODELO MODERNIZACION DE GESTION DE ORGANIZACIONES .....	42
7.1 INFORME INTEGRAL .....	42
Figura 22. Resultados aplicación MMGO- INFORME INTEGRAL .....	42
Tabla 2. Clasificación de los quince componentes del MMGO .....	44
7.2 Análisis del Entorno Económico. ....	45
Figura 23. Resultados aplicación MMGO- Entorno Económico.....	47
7.3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO .....	50
Figura 24. Resultados aplicación MMGO- Direccionamiento Estratégico .....	51
7.4 Gestión de Mercadeo.....	54
Figura 25. Resultados aplicación MMGO- Gestión de Mercados .....	55
7.5 Cultura Organizacional.....	58

Figura 26. Resultados aplicación MMGO- Cultura Organizacional .....	60
7.6 Estructura Organizacional .....	62
Figura 27. Resultados aplicación MMGO- Estructura Organizacional .....	63
7.7 Gestión de Producción .....	65
Figura 28. Resultados aplicación MMGO- Gestión de Producción.....	66
7.8 Gestión Financiera. ....	69
Figura 29. Resultados aplicación MMGO- Gestión Financiera. ....	70
7.9 Gestión Humana .....	73
Figura 30. Resultados aplicación MMGO- Gestión Humana .....	73
Figura 31. Resultados aplicación MMGO- Exportaciones .....	75
7.11 Importaciones .....	76
Figura 32. Resultados aplicación MMGO- Importaciones .....	76
7.12 Logística .....	76
Figura 33. Resultados aplicación MMGO- Logística.....	77
7.13 Asociatividad .....	79
Figura 34. Resultados aplicación MMGO- Asociatividad .....	80
7.14 Comunicación e información .....	82
Figura 35. Resultados aplicación MMGO- Comunicación e Información .....	82
7.15 Innovación y Conocimiento .....	85
Figura 36. Resultados aplicación MMGO- Innovación y Conocimiento .....	86
7.16 Responsabilidad Social .....	87
Figura 37. Resultados aplicación MMGO- Responsabilidad Social .....	88
CAPÍTULO III .....	90
8. DESARROLLO DEL PLAN DE MEJORAMIENTO .....	90
8.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO .....	90
FIGURA 38. DIAGRAMA DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO.....	90
8.2 PROPUESTA DE MEJORA DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO .....	91
TABLA 3. MATRIZ DOFA .....	92
FIGURA 39. MAPA ESTRATÉGICO.....	95
TABLA 4. TABLA DE INDICADORES.....	97
8.3 PROPUESTA DE MEJORAMIENTO GESTIÓN HUMANA .....	106
8.3.1 ANÁLISIS DE AUSENTISMOS 2011 .....	114
TABLA 5. CAMPAÑAS DE GESTIÓN HUMANA .....	127
9. GLOSARIO: .....	129
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	131
Tabla 6.BALANCE GENERAL DEL 2009 Y 2010. ....	133
TABLA 7. PROYECCION FINANCIERA.....	139
BIBLIOGRAFÍA .....	161

## **CAPÍTULO 1**

### **RESUMEN EJECUTIVO**

El Padre Ruperto Aguilera falleció en febrero de 1977, su hermano Isidro, y sus sobrinos Álvaro



y Bernardo, tomaron la decisión de cumplir con el deseo de su hermano y tío, escogieron personalidades del municipio de Nemocón que podían administrar la fundación.

En 1979 se creó la Fundación; los herederos le entregaron los bienes mediante escritura pública a la administración ya elegida, la cual tiene personería jurídica numero 15422 de septiembre de 1981, expedida por el departamento jurídico de Cundinamarca con numero de nit. 860.521.552.1

Como jóvenes emprendedores nos gustó la organización F.E.R.A.L. para poder aplicar nuestros conocimientos recibidos en la Universidad EAN mediante el análisis de la matriz MMGO en la empresa, identificando la problemática, construyendo nuestra propuesta de valor agregado en el proceso y mantener un proceso de mejoramiento continuo dependiendo de la situación problema que encontremos.

Se tomaron 2 áreas para la propuesta de mejora, la primera corresponde a direccionamiento estratégico en donde mediante un diagnóstico estratégico se identificaron las debilidades de la organización y de esta forma tener en cuenta la situación que resultó del diagnóstico del modelo MMGO; se encuentra también la tabla de actividades estratégicas en donde se estipulan los temas de cada mejora para no entrar en confusiones en el contexto.

En la segunda parte de la mejora del capítulo 3 se encontrarán las recomendaciones en el área de gestión humana y también se encuentra la tabla de actividades con su respectivo responsable, posteriormente se muestran las diapositivas de cada tema de mejora para su aplicación.

## **1. INTRODUCCIÓN**

Debido al entorno económico en donde se encuentra la actividad industrial del reciclaje a continuación se describe su importancia en el país.

La economía colombiana está compuesta en su mayor parte por pequeñas y medianas empresas.

El renglón económico de reciclaje de materiales ya manufacturados después de prestar su servicio, como lo son vidrio, plástico, chatarra, papel y cartón, ofrece grandes beneficios económicos al país. Normalmente estos materiales son enviados a la basura, produciendo así un problema ambiental en los rellenos sanitarios y en los habitantes que viven alrededor de los rellenos. Con el paso del tiempo los lixiviados mal manejados producen malos olores, contaminación de aguas de los ríos más cercanos, deslizamientos de los rellenos, inundaciones, enfermedades respiratorias y dengue. Para comenzar a cambiar esta situación, el ciudadano debe asumir una responsabilidad social partiendo del estado de calidad de vida.

El medio ambiente es esencial en el desarrollo de la vida humana, por lo tanto preservarlo es nuestra obligación. Más allá de los buenos deseos debe pasarse a un plan de acción para disminuir el consumo de recursos naturales comenzando con las industrias. En este caso, la elaboración del vidrio está manejando un 60% de material reciclado, en el horno para producir nuevas botellas. Partiendo de este punto es importante mantener este porcentaje para que la explotación de los demás recursos naturales que ocupan el 40% de la mezcla no se incremente ni se aumente la demanda de arena y caliza de las montañas. La actividad del reciclaje de vidrio y su posterior lavado y preparación debe ser excelente para garantizar un futuro ético y ambientalmente responsable para nuestros hijos.

Los administradores de empresas son responsables de la construcción de un mundo mejor, cimentado en la ética, la educación, la dignidad y el compromiso con la sociedad. Como profesionales emprendedores que apoyan la actividad de reciclaje de vidrio en la cultura colombiana, en la vida cotidiana deben sembrar el concepto de que cada vez que se termine el

uso de un recipiente de vidrio, el usuario le dé un destino mejorado al envase y no lo envíe a la basura, sino que por el contrario entregue el vidrio a los lugares establecidos para su recolección autorizada o en centros comerciales, a fin de producir un nuevo envase. Por esta razón la presente tesis quiere empezar a cambiar el futuro de nuestro país y conservar la naturaleza.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Desarrollar un plan de mejoramiento en FERAL mediante la Planeación Estratégica y las matrices de Direccionamiento Estratégico y Gestión Humana.

## **2.2 Objetivos Específicos**

- Establecer y definir los principios de dirección en las 2 matrices de bajo puntaje.
- Establecer la relación de sentido de pertenencia-rendimiento con una filosofía humanística aplicada a la Administración.
- Analizar datos de salud ocupacional para implementar un nuevo sistema de prevención de enfermedades en el área de Gestión Humana.
- Identificar los problemas que afectan a los operarios desde la ergonomía de los puestos de trabajo hasta el conocimiento de su responsabilidad de cuidar su salud ante un riesgo biológico permanente en la empresa.
- Diseñar plan estratégico de trabajo conjunto de las matrices para llegar a un escenario deseado, como propuesta coherente y alcanzable hacia el bienestar de todas las personas que tienen contacto directo con el vidrio.

## **3. PROBLEMÁTICA**

### **3.1 Problemática actual**

En reuniones con FERAL, los estudiantes discutieron los problemas que afronta la organización en la actualidad y los identificaron en el Modelo MMGO en Direccionamiento Estratégico, Estructura Organizacional, Gestión Humana, Comunicación e Información y Responsabilidad Social.

### **3.2 Situación actual**

La empresa afronta múltiples problemas relacionados con el individuo, el entorno, las relaciones laborales y los problemas de salud ocupacional.

### **3.3 Situación deseada**

Una situación deseada es el diseño de estrategias múltiples relacionadas entre sí que abarquen los problemas identificados en las variables de las 2 matrices con bajas calificaciones.

La propuesta está dirigida a las personas y su influencia dentro y fuera de la organización, con el propósito de generar cambios importantes en el funcionamiento de FERAL, desde el Direccionamiento Estratégico y el pensamiento del operario en su entorno, pasando por la variable de salud ocupacional, hasta las campañas de respeto a la salud y el medio ambiente. Para lograr estos objetivos se debe rediseñar la estructura organizacional y crear un nuevo departamento dedicado al bienestar del individuo.

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

- Los problemas que se encontraron en la matriz MMGO se superarán mediante la presente propuesta de intervención.
- La primera propuesta de los estudiantes de la Universidad EAN consiste en trasladar la planta a un lugar más apropiado. El respectivo informe fue solicitado por la administración de la planta para su futura evaluación en la Junta Directiva de Feral y O-I PELDAR.

## **5. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

En el año de 1950 llegó al municipio de Nemocón, Cundinamarca, un sacerdote llamado Ruperto Aguilera León, persona muy interesada en fomentar la educación y la creación de colegios. El Colegio Departamental Nuestra Señora del Buen Suceso en 1954, y la Normal Departamental Nuestra Señora del Buen Suceso en 1956, son el resultado de su labor.

En 1977 el padre Aguilera se encontraba enfermo, y antes de fallecer le dejó a su hermano Isidro Aguilera la idea de crear en su nombre una fundación encargada de administrar sus bienes para seguir con su labor educativa, con la condición de que se conformara por miembros del municipio de Nemocón. El padre Ruperto Aguilera falleció en febrero de 1977, y su hermano Isidro, en compañía de sus dos hijos Álvaro y Bernardo, tomaron la decisión de cumplir el deseo de su hermano y tío, y escogieron personalidades del municipio de Nemocón para administrar la fundación, Como consecuencia, en 1979 se creó la Fundación Educativa Ruperto Aguilera León, con su sigla FERAL. Los herederos le entregaron los bienes mediante escritura pública a la administración ya elegida, la cual tiene la Personería Jurídica número 15422 de septiembre de 1981, expedida por el Departamento Jurídico de la Gobernación de Cundinamarca, y el NIT número 860.521.552.1.



Paralelamente en el 1981 se creó la planta FERAL de beneficio de envases de vidrio reciclados como un esfuerzo de Cristalería O-I PELDAR S.A. por recuperar la materia prima para sus procesos de formado de envases y a la vez contribuir con la sostenibilidad ambiental del país, y como un homenaje al sacerdote Ruperto Aguilera León. Desde un principio la planta fue administrada por la FERAL.

Esta planta FERAL funciona en el municipio de Zipaquirá, vecino de Nemocón, su actividad beneficia a toda la región, además de proporcionar recursos a FERAL. Actividad económica de la planta está dirigida a la producción de vidrio reciclado.

Objetivo primordial de FERAL es fomentar la educación en el municipio de Nemocón. Durante más de 20 años ha brindado educación a los jóvenes de este municipio hasta el grado de Bachiller con énfasis en Contabilidad y Sistemas. La organización FERAL ha realizado grandes esfuerzos por mejorar la calidad de la educación y desea seguir haciéndolo en el futuro para un mejor mañana del país. El conjunto de valores de la organización está dirigido al aprovechamiento de los recursos en pro de una responsabilidad social que FERAL está dispuesta a apoyar.

Por sus características se identificó a FERAL como una organización adecuada para aplicar el Modelo MMGO., identifica sus problemas y para construir una propuesta de valor agregado y mantener un proceso de mejoramiento continuo.

El análisis estará de acuerdo con la política de la empresa y no en contra de los estatutos y reglas establecidos por ella que se han venido trabajando en los anteriores años, y generará un valor agregado en la situación actual de la planta beneficiadora de vidrio, en la condición de los trabajadores y en la problemática en la cual se presentan cuellos de botella en el proceso.

Se identificará un problema que influya en el entorno y se realizará un estudio de las variables que influyen en la organización. Luego se realizará un análisis con el ingeniero residente de la planta para obtener una opinión profesional acerca del desarrollo de la matriz, la situación problema y la propuesta. La relación entre las calificaciones de la matriz dará una medida exacta de los indicadores de las diferentes áreas de la empresa.

Con cada situación obtenida en la aplicación de la matriz se planteará la solución, seguida de un plan de acción para llegar al objetivo trazado al principio del trabajo de investigación, con sus debidas estrategias de direccionamiento estratégico, política y evaluación de su desarrollo.

Todos los conceptos aplicados en FERAL estarán supervisados y asesorados por el ingeniero de planta Miguel Niño, para seguir los parámetros y estrategias que beneficien y mejoren el proceso actual de la organización y sus proyecciones en nuevos escenarios, ubicando todos los elementos del medio externo e interno que generan una nueva cultura organizacional basada en la aplicación de la matriz MMGO, identificando los cuellos de botella, evaluándolos, proponiendo, discutiendo y tomando decisiones para corregirlos.

La planta de beneficio de vidrio se inició en 1984 dirigida por el difunto Ingeniero Víctor Calderón quien antes fue el superintendente de Materias Primas en O-I PELDAR en Cogua. La planta es fiel copia de una planta de Ciudad de México.

El ingeniero Calderón la dirigió hasta 1986, fecha en el cual fue entregada al Ingeniero Eduardo Alirio Sánchez Herrera en ese entonces gerente de Sancia Ltda., empresa que tuvo el contrato directo con O-I PELDAR durante seis meses y por dificultades de índole tributaria le fue imposible seguir con él.

Esta planta, que FERAL maneja hoy día a todo costo con ajuste a presupuestos trimestrales, es responsable del empuje económico en el municipio de Nemocón. En ella el casco de vidrio se recicla y se convierte en la materia prima más importante para los hornos de producción de vidrio plano y envases. FERAL aporta entre el 55% y el 60% de la mezcla para el vidrio nuevo.

La planta de FERAL se encuentra localizada en el sector de Barandillas y recibe todos los envases de vidrio que por concepto de reciclaje se generan en el país. En la planta funciona el almacenaje y se presta el servicio de beneficio del material que la empresa compra a diferentes proveedores y el que es remitido por embotelladoras. Después de realizar procesos de adecuación y de eliminación de contaminantes, el material es suministrado a O-I PELDAR para ser convertido en nuevos envases de vidrio.

En estos momentos, junto con Planeación Municipal se está trabajando en el proyecto de traslado de la planta, ya que cuando se construyó la actual, el sitio era una zona industrial y hoy en día es una zona densamente poblada de barrios de Nemocón.

## Definición de organigrama

Figura 1. Organigrama de la planta de beneficio de casco de vidrio

Planta Beneficiadora de Casco (F.E.R.A.L.)



**Razón Social: Fundación Educacional Ruperto Aguilera León, FERAL**

NIT: 860521552-1  
A.R.P. ARP-SURA  
AFILIACIÓN: 094115348  
DIRECCIÓN: AVENIDA 4 No. 103 BARANDILLAS  
TELÉFONO: (091) 8524927.  
NÚMERO DE EMPLEADOS: 67.  
UBICACIÓN: ZIPAQUIRA, BARRIO BARANDILLAS

El proceso está definido para el beneficio de vidrios de envases reciclados, de tres colores:

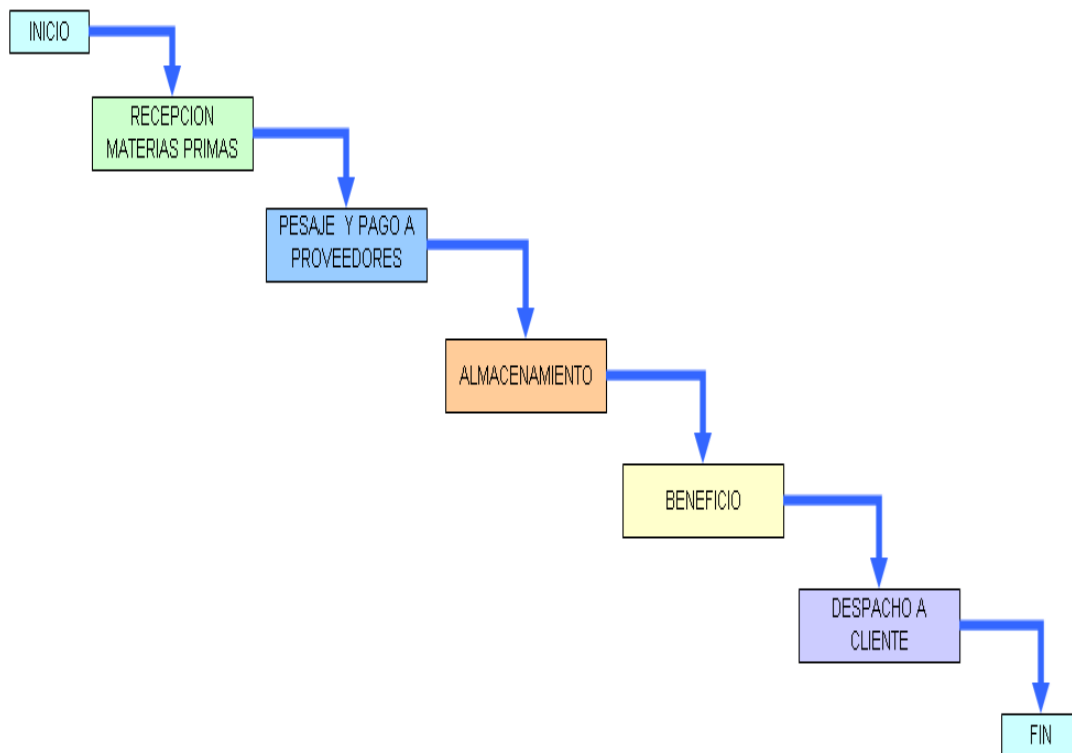


Ámbar  
Flint  
Verde

## DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE LA PLANTA FERAL

FERAL enmarca sus operaciones en los siguientes procesos:

**Figura 2. Línea de Producción**



## **Recepción de materias primas**

La planta FERAL recibe para reciclaje todos los envases que se generan después del consumo de los productos que contienen. Estos envases son recolectados y llevados a los puntos de acopio. O-I Peldar adquiere el material para utilizarlo como materia prima en la elaboración de nuevos envases. Para que este material pueda ser utilizado, se requiere un proceso de adecuación llamado beneficio, que consiste en eliminar por medios mecánicos, neumáticos y manuales, las impurezas que pueda contener.

Para ese proceso, FERAL utiliza el casco de los envases, cuyas principales fuente de suministro son:

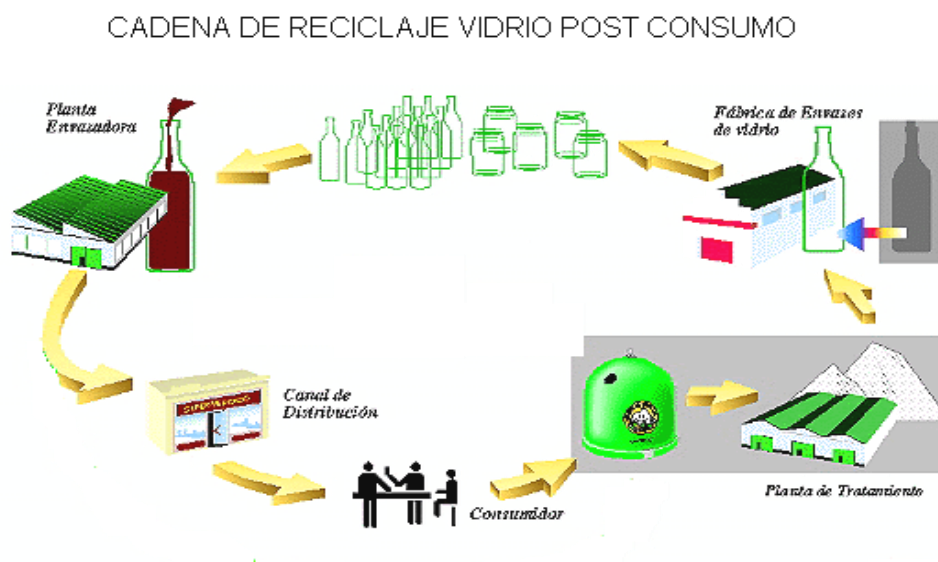
- Centros de acopio
- Conjuntos residenciales, hogares
- Plantas embotelladoras
- Envasadoras de cosméticos y alimentos

La cadena de reciclaje, como se muestra a continuación, involucra todos los eslabones del reciclaje del vidrio. En ella se observa como factor importante el consumidor final, ya que su cultura del reciclaje facilita en gran medida el proceso de recolección y disposición en los centros de acopio y el posterior despacho hacia la planta de tratamiento.

El proceso de adquisición de casco para el beneficio se inicia con la recepción del vidrio en la planta. Allí se somete a revisión y se extrae una muestra del lote para determinar las condiciones de contaminación del material.

Los resultados son comparados con la norma de aceptación de casco sin procesar suministrada por O-I PELDAR.

**Figura 3. Cadena de reciclaje de vidrio post consumo.**



### **Almacenamiento de materias primas**

La empresa ha dispuesto sectores de la planta para el almacenamiento de las materias primas, las cuales se caracterizan según el color y las condiciones que esté presente en el momento de su inspección. La planta cuenta con un área de 14.500 m<sup>2</sup> para esta operación.

**Figura 4. Patios de Inventarios**



El almacenamiento se realiza al aire libre. Las condiciones para el sitio de almacenamiento son:

- Piso libre de contaminación con materiales inorgánicos
- Correcta separación por colores
- Vertederos para prevenir inundaciones en los patios

### **Proceso de beneficio**

El proceso de beneficio es la función principal de la planta de tratamiento de FERAL, y consiste en extraer manualmente todos los contaminantes presentes en el material para que este pueda ser utilizado en procesos de formación de envases.

**Figura 5. Cadena de reciclaje de vidrio post consumo**





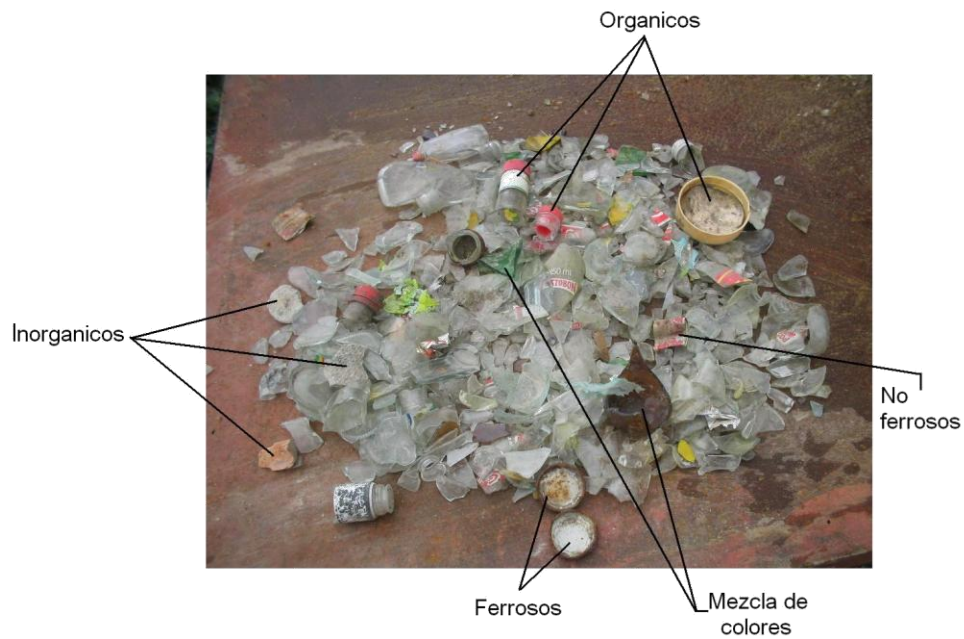
**Casco sin procesar**



**Casco procesado**

Como se mencionó en el proceso de recepción, el casco en su estado inicial presenta contaminación, por lo que es necesario extraer los contaminantes. Aquí, una muestra de los contaminantes presentes:

**Figura 6. Elementos contaminantes**



El proceso de beneficio comienza con la alimentación de la tolva que suministra material al sistema por medio de un equipo vibrador. El equipo vibrador regula la cantidad de material que se abastece al proceso, por lo cual en este punto también se controla el rendimiento.

**Figura 7. Primer proceso de lavado (tolva)**



En el transcurso de la tolva alimentadora a la criba No. 1 se realiza una selección manual de contaminantes que puedan llegar a dañar los equipos por atascamiento.

**Figura 8. Banda transportadora N° 1. Separación de contaminantes**



En el proceso de cribado se separa el material según su granulometría. También se extraen contaminantes como inorgánicos, no ferrosos y refractarios menores de 1/4”.

El casco mayor a 1” pasa al proceso de trituración. El material restante pasa al punto de lavado con agua.

**Figura 9. Clasificación por tamaño (tamizadora)**



El material de mayor tamaño es molido y transportado hacia el punto de lavado. En el transcurso las basuras son extraídas por medio de un ciclón y los metales por medio de separación magnética.



**Figura 10. Imanes industriales y sistema de turbo-ciclón**



El material es depositado en la lavadora, la cual por medio del movimiento rotatorio de espas y aletas lava el material y lo transporta al siguiente punto del proceso.

**Figura 11. Trituración y lavado (tornillo sin fin de acero inoxidable)**



De la lavadora sale para segundo proceso de cribado, el cual lo caracteriza en tres tipos de granulometría:

Partículas mayores de  $\frac{3}{4}$ "

Partículas entre  $\frac{3}{4}$ " y  $\frac{7}{16}$ "

Partículas menores de  $\frac{7}{16}$ "

Este proceso facilita la extracción manual de contaminantes. Además en este punto se controla la humedad del material.

**Figura 12. Control final de contaminantes**

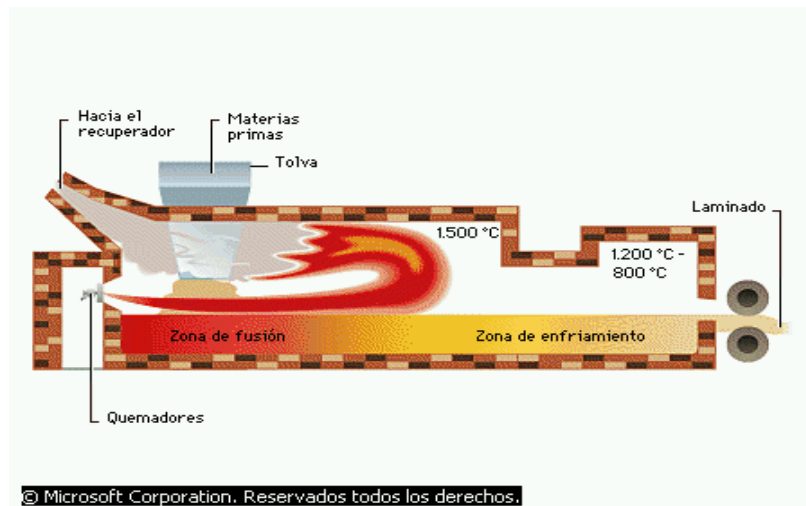


Luego de ser sometido a limpieza, el material se convierte en producto terminado, el cual es almacenado en tolvas hasta su posterior despacho para el cliente.

**Figura 13. Tolvas de cargue**



**Figura 14. Alto horno de fundición (O-I PELDAR)**



En el horno se fabrica nuevamente envases para la venta y exportación.

**Figura 15. Símbolo Mundial de Reciclaje**



Luego de la utilización del envase, este vuelve de nuevo al proceso de recolección, compra, reciclado, trituración y lavado, y es enviado al horno para su fundición en un nuevo producto.

### **Portafolio de Servicios**

La planta presta su servicio de beneficio para vidrios reciclados provenientes de:

Envases: Todos los envases de vidrio que son utilizados en las diferentes industrias en una gama de tres colores.

### **Figura 16. Vidrio tipo ámbar**

- Ámbar



**Figura 17. Vidrio tipo flint**

➤ Flint



**Figura 18. Vidrio tipo verde**

➤ Verde



**Vidrios planos:** Todos los vidrios provenientes de ventanas en presentaciones lisa o corrugada de dos colores.

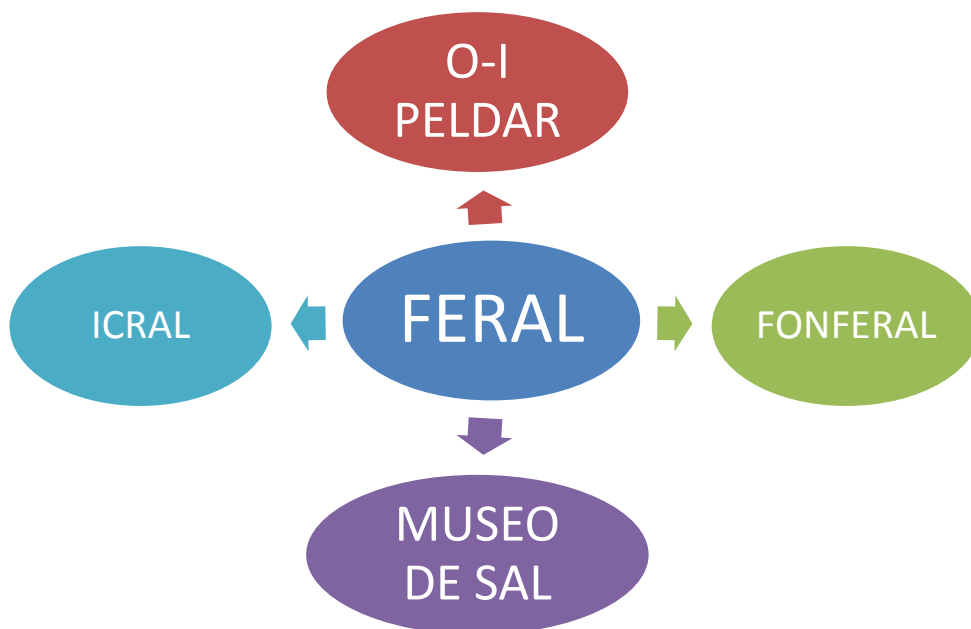


**Figura 19. Vidrio tipo planos.**



## 6. MARCO DE REFERENCIA

Para entrar en contexto con la ubicación geográfica de los diferentes actores en el estudio de investigación, a continuación se muestran las partes con las que interactúa FERAL.



FERAL está ubicada en el municipio de Zipaquirá, en donde se encuentra la planta recicladora de vidrio, cabe señalar que ICRAL está ubicada en el municipio de Nemocón, AL IGUAL QUE EL MUSEO y que la empresa O-I Peldar está ubicada en el municipio de Cogua.

FERAL tiene una relación comercial con O-I PELDAR, este ultimo su vez es su patrocinador. ICRAL es apoyado por FERAL. El Museo de la Sal es auspiciado por FERAL, Y FONFERAL, es parte de FERAL y su objetivo es brindar crédito para vivienda y educación, solamente a los trabajadores de la Planta de Beneficio FERAL.

ICRAL, FONFERAL Y EL MUSEO DE LA SAL son de propiedad de FERAL Y O-I PELDAR es su cliente.

ICRAL: INSTITUTO COMERCIAL RUPERTO AGUILERA LEON

FONFERAL: FONDO DE EMPLEADOS DE FERAL.

O-I PELDAR: OWENS ILLINOIS PELDAR

PELDAR: PEDRO - DARIO FUNDADORES DE LA COMPAÑÍA.

FERAL mantiene relaciones comerciales con O – I PELDAR, a su vez FERAL paga la nomina del colegio ICRAL, Feral tiene el fondo de empleados FONFERAL en donde pueden pedir préstamos para educación y vivienda.

Comprendido el concepto, lugar y funciones de las diferentes partes en donde tienen influencia FERAL, la propuesta está dirigida a la planta de vidrio debido a que es esta parte en donde se encuentran los trabajadores y también donde se generan mayores ingresos.

A continuación se mostrara las características económicas de Zipaquirá, lugar en donde se encuentra ubicada la planta de reciclaje de vidrio más específicamente en el barrio Barandillas.

### 6.1 Contexto General

Figura 20: Mapa del Municipio de Zipaquirá, Cundinamarca



El municipio de Zipaquirá está localizado en la parte norte de Cundinamarca. Representa el 6,2% del área total del departamento. Es la séptima provincia en extensión territorial con 197 km<sup>2</sup>. Está conformada por 14 barrios: Barandillas, El Tunal, Empalizado, La Granja, Páramo de Guerrero, Paso Ancho, Portachuelo, San Antonio, San Isidro, Punta Larga, Río Frío, San Jorge del Centro, Barro Blanco y Zipaquirá. Limita por el norte con Pacho y Cogua, por el sur con Cajicá y Tabio, por el oriente con Subachoque y Pacho, y por el occidente con Cogua, Nemocón y Tocancipá. Tomando como base el Censo General de 2002, la población total de la provincia de Zipaquirá es de 101.551 habitantes (1,12% de participación) y ocupa el séptimo puesto en población entre las quince provincias de Cundinamarca.

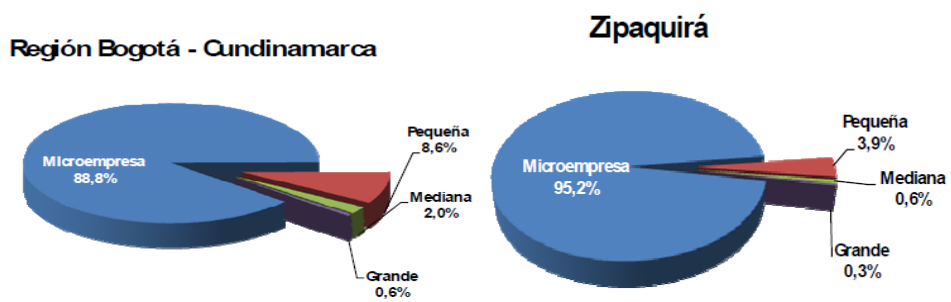
Según datos de la Cámara de Comercio de Bogotá, en el 2008 se registraron 21.270 empresas en los municipios de influencia de esta entidad. De estas empresas, 3.094 empresas (7%) se ubicaron en el municipio de Zipaquirá. Frente a las demás provincias ocupó el sexto lugar en número de empresas, como lo muestra el siguiente gráfico.

### **Importancia de Zipaquirá**

La estructura empresarial de Zipaquirá es similar a la de la región Bogotá- Cundinamarca, es decir, predominan las microempresas y las pymes. Las grandes empresas representan en el municipio el 0.3%.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Perfil económico y empresarial de Zipaquirá, agosto 19 de 2009. Cámara de Comercio de Bogotá, URL [http://camara.ccb.org.co/documentos/4655\\_zipaquira.pdf](http://camara.ccb.org.co/documentos/4655_zipaquira.pdf).



Fuente: Registro Mercantil, Cámara de Comercio de Bogotá, Girardot y Facativá, 2008.  
Cálculos: Dirección de Estudios e Investigaciones, Cámara de Comercio de Bogotá.

### 6.1.2 Participación de las empresas creadas en Zipaquirá por el sector económico.<sup>2</sup>

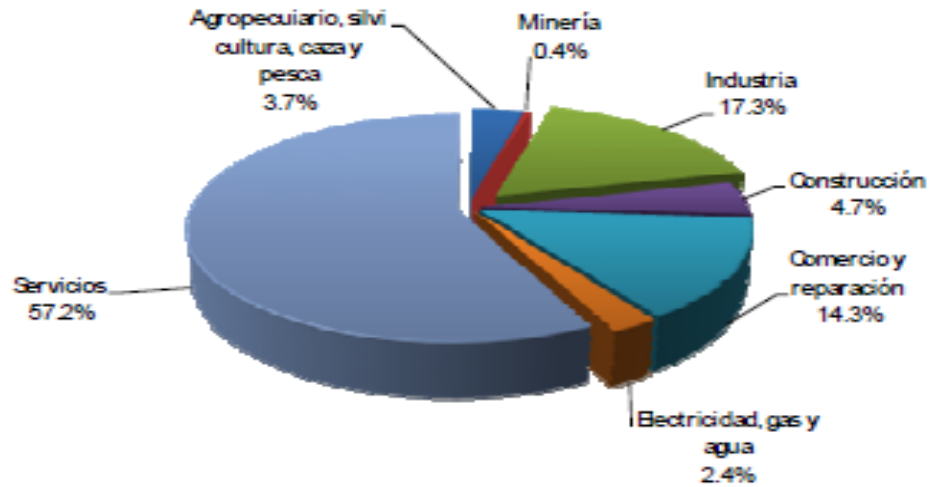
En Colombia, la economía de la Región Bogotá- Cundinamarca es la más importante y dinámica: genera el 31,7% de la producción del país.

Las actividades de servicios generan el 57,2% de la producción, y junto con el comercio generan el 71,5%. La industria es la segunda actividad y con la construcción y la actividad agropecuaria generan el 25,7% del PIB de la Región.

<sup>2</sup> Perfil económico y empresarial de Zipaquirá, agosto 19 de 2009. Cámara de Comercio de Bogotá, URL [http://camara.ccb.org.co/documentos/4655\\_zipaquirá.pdf](http://camara.ccb.org.co/documentos/4655_zipaquirá.pdf).

**Figura 21. Empresas creadas en Bogotá por el sector económico**

**Estructura Productiva región Bogotá -Quindinamarca**



Fuente: DANE, Cuentas Regionales Departamentales 2007. Nota: las cifras son a precios constantes de 2000.  
Cálculos: Dirección de Estudios e Investigaciones, Cámara de Comercio de Bogotá.

La importancia de la ciudad de Zipaquirá radica en su la cercanía con la Capital, es beneficioso para la recolección del vidrio y su posterior procesamiento.

La planta de beneficio de casco FERVAL es el centro de acopio del país y para tener conocimiento de las cantidades exactas de vidrio por departamento, a continuación se encuentran los datos durante un periodo de 3 años.

**TABLA 1. RECEPCIÓN DEL CASCO DEL AÑO 2009-2011**

DEPARTAMENTO	AÑO 2009			
	FLINT	AMBAR	VERDE	PLANO
ARAUCA	90,04	10,79	3,83	0
ATLANTICO	123,82	612,5	186,14	2393,14
BOLIVAR	40,22	80,58	30,65	23,69
BOYACA	1989,26	366,74	131,93	37,81
CALDAS	447,71	51,81	25,39	5,18
CAQUETA	290,38	26,63	0	0
CASANARE	227,27	32,59	17,61	2,83
CESAR	348,75	140,57	39,36	0
CUNDINAMARCA	10654,08	2359,65	1218,51	2456,11
GUAJIRA	456,39	164,73	68,11	0
GUAVIARE	0	0	0	0
HUILA	617,06	94,16	24,52	7,95
MAGADALENA	322,27	113,65	27,11	0
META	1074,68	231,81	44,02	31,71
NARIÑO	48,88	49,72	4,16	0
NORTE SANTANDER	1099,31	190,62	64,56	12,83
PUTUMAYO	334,25	171,3	3,2	0
SANTANDER	1174,51	234,47	35,48	883,04
TOLIMA	1524,81	209,75	61,77	84,35
VALLE	6,37	0,42	0	11,43
<b>TOTAL POR MATERIAL</b>	<b>20870,06</b>	<b>5142,49</b>	<b>1986,35</b>	<b>5950,07</b>
<b>Total en el año 2009</b>		<b>33948,97</b>		

Año 2010				
DPTO	FLINT	AMBAR	VERDE	PLANO
ARAUCA	135,61	17,38	8,68	0
ATLANTICO	0	397,03	33,19	1219,08
BOLIVAR	31,79	102,71	26,59	30,38
BOYACA	1725,59	400,4	179,82	31,69
CALDAS	256,33	36,65	12,41	1,78
CAQUETA	161,82	22,09	0,45	0
CASANARE	243,84	43,54	23,16	4,42
CESAR	367,5	144,59	39,37	7,77
CUNDINAMARCA	12859,34	3674,41	1052,97	1789,92
GUAJIRA	269,72	131,13	53,14	0
GUAVIARE	0	0	0	0
HUILA	520,075	127,58	26,91	38,35
MAGADALENA	170,8	57,18	13,13	6,95
META	885,05	151,58	83,82	58,2
NARIÑO	61,5	34,75	5,06	0
NORTE SANTANDER	966,41	209,41	87,89	28,48
PUTUMAYO	574,79	188,02	14,08	3,94
SANTANDER	1157,43	241,92	42,93	769,15
TOLIMA	2014,1	399,47	89,41	121,09
VALLE	0	0	0	0
<b>TOTAL X MATERIAL</b>	<b>22401,695</b>	<b>6379,84</b>	<b>1793,01</b>	<b>4111,2</b>

<b>Total en el año 2010</b>	<b>34685,745</b>
-----------------------------	------------------



Año 2011				
DPTO	FLINT	AMBAR	VERDE	PLANO
ARAUCA	84,94	10,23	8,26	0
ATLANTICO	0	47,74	0	856,32
BOLIVAR	19,06	3,68	0	0
BOYACA	1474,42	508,22	198,66	45,33
CALDAS	92,32	14,68	1,53	1,98
CAQUETA	133,72	25,35	0	0
CASANARE	140,13	29,65	3,92	0,89
CESAR	373,5	125,04	47,06	0
CUNDINAMARCA	14868,21	3749,57	1203,43	6782,29
GUAJIRA	191	73,56	22,08	0
GUAVIARE	40,53	14,59	3,17	0
HUILA	515,07	160,91	18,75	59,24
MAGDALENA	120,86	26,01	7,12	0
META	849,5	201,22	93,03	81,64
NARIÑO	0	0	0	0
NORTE SANTANDER	552,4	176,23	60,64	17,2
PUTUMAYO	545,18	174,41	4,09	0,95
SANTANDER	1041,07	236,14	27,29	518,67
TOLIMA	1917,71	392,12	70,98	144,96
VALLE	0	0	0	0
<b>TOTAL X MATERIAL</b>	<b>22959,62</b>	<b>5969,35</b>	<b>1770,01</b>	<b>8509,47</b>

<b>Total en el año 2011</b>	<b>39208,45</b>
-----------------------------	-----------------

En conclusión la región de Cundinamarca con un porcentaje mayor al 50% es la zona a donde llega más vidrio para su procesamiento, por este motivo la ubicación de La planta FERAL EN Zipaquirá es de vital importancia para la recolección del vidrio de Bogotá y para que llegue de manera más fácil el vidrio desde otros sitios del país.

## **CAPITULO II**

### **7. MODELO MODERNIZACION DE GESTION DE ORGANIZACIONES**

Para un mejor direccionamiento de FERAL se aplicó en todos sus departamentos el Modelo de Modernización de Gestión de Organizaciones, MMGO, para identificar el problema y realizar la propuesta de mejoramiento.

Se realizaron los respectivos análisis de cada matriz incluyendo sus oportunidades de mejoramiento, potencialidades y recomendaciones según el área evaluada.

Los problemas relacionados a continuación se empiezan a identificar con el plan de mejorar con un enfoque humanístico, dando a conocer en el Capítulo 3 su trascendencia económica y organizacional para FERAL.

#### **7.1 INFORME INTEGRAL**

El panorama general de la empresa en términos del promedio de los quince módulos analizados, tiene una calificación de 48,44% y se ubica en estadio dos.

**Figura 22. Resultados aplicación MMGO- INFORME INTEGRAL.**



El panorama general de la empresa en términos del promedio de los quince módulos analizados, tiene una calificación de 48,44% y se ubica en el estadio dos.

Para encontrar las soluciones a los problemas identificados, se tendrán en cuenta como núcleo temático, el ser humano como actor en la consecuente cadena de acciones tendientes a mejorar la organización y evolucionar hacia una situación de mayores rendimientos e ingresos.

Con posterioridad a la aplicación del cuadro del Modelo MMGO, se clasificaron las matrices según su calificación obtenida en los estadios 1, 2, 3 y 4 a fin de encontrar la relación de matrices similares para el plan de mejoramiento.

**Tabla 2. Clasificación de los quince componentes del MMGO**

<b>Estadio 1</b> <b>De 1 a 25%</b>	<b>Estadio 2</b> <b>De 26 a 50%</b>	<b>Estadio 3</b> <b>De 51 a 75%</b>	<b>Estadio 4</b> <b>De 76 a 100%</b>
Responsabilidad Social	Direccionamiento Estratégico	Asociatividad	Entorno Económico
	Cultura Organizacional		Gestión de Mercados
	Estructura Organizacional		Gestión Financiera
	Producción		Logística
	Gestión Humana		
	Comunicación e Información		
	Innovación y Conocimiento		

Se encontraron deficiencias en la mayoría de áreas evaluadas teniendo como la de menor la calificación de Responsabilidad social. En el estadio 2 se ubicaron 7 áreas. Es importante decir que FERAL impulsa otros renglones de la economía, por eso la asociatividad está ubicada en el la empresa está con las mejores calificaciones en áreas relacionadas, como Entorno Económico, Gestión de Mercados al hacer negocios con un solo cliente de talla mundial, Gestión Financiera al pagar oportunamente a los proveedores, y Logística en la organización de los procesos industriales y administrativos.

## **7.2 Análisis del Entorno Económico.**

La empresa FERAL tiene un amplio conocimiento acerca del mercado como consecuencia a estar trabajando en el sector por más de 29 años. Aunque depende de las solicitudes de vidrio de su único cliente, O-I PELDAR, no tiene en consideración variables internas de la empresa, como la legitimidad de sus trabajadores, y está dependiendo totalmente de las demandas de O-I PELDAR, así que en el momento de tomar decisiones para mejorar o modernizar la planta, cualquier tipo de inversión financiera debe ser aprobada por el jefe inmediato. Para la casa matriz, algunas mejoras que se han presentado como proyectos en la planta, son irrelevantes. Por el momento las decisiones están dirigidas a la eficiencia en la producción, cumplimiento de pedidos y logística. El mantenimiento se hace con regularidad.

La razón por la cual FERAL tiene pleno conocimiento de la industria del sector, es porque trabaja en pro de una empresa más grande que le brinda seguridad económica al comprar casco (vidrio), para el pago de nomina, pago de impuestos y pago de servicios públicos.

Luego de la aplicación de la matriz MMGO se obtuvieron datos según los cuales FERAL está ubicada en el estadio cuatro con 80,56%, debido a que posee un respaldo financiero importante. Por medios financieros traslada dinero a una cuenta con la cual la planta maneja el pago a proveedores y demás gastos.

Sin embargo, por ese motivo de solo enfocarse en la producción, el empleado no tiene un sentido de pertenencia y no rinde al ciento por ciento. También el entorno a nivel macro-económico afecta sus ingresos.

Así que FERAL está influenciada por los factores macroeconómicos que pueden generar consecuencias en los ingresos de la organización, ya que si O-I PELDAR crece, FERAL también debería crecer debido a que los pedidos se incrementarían considerablemente

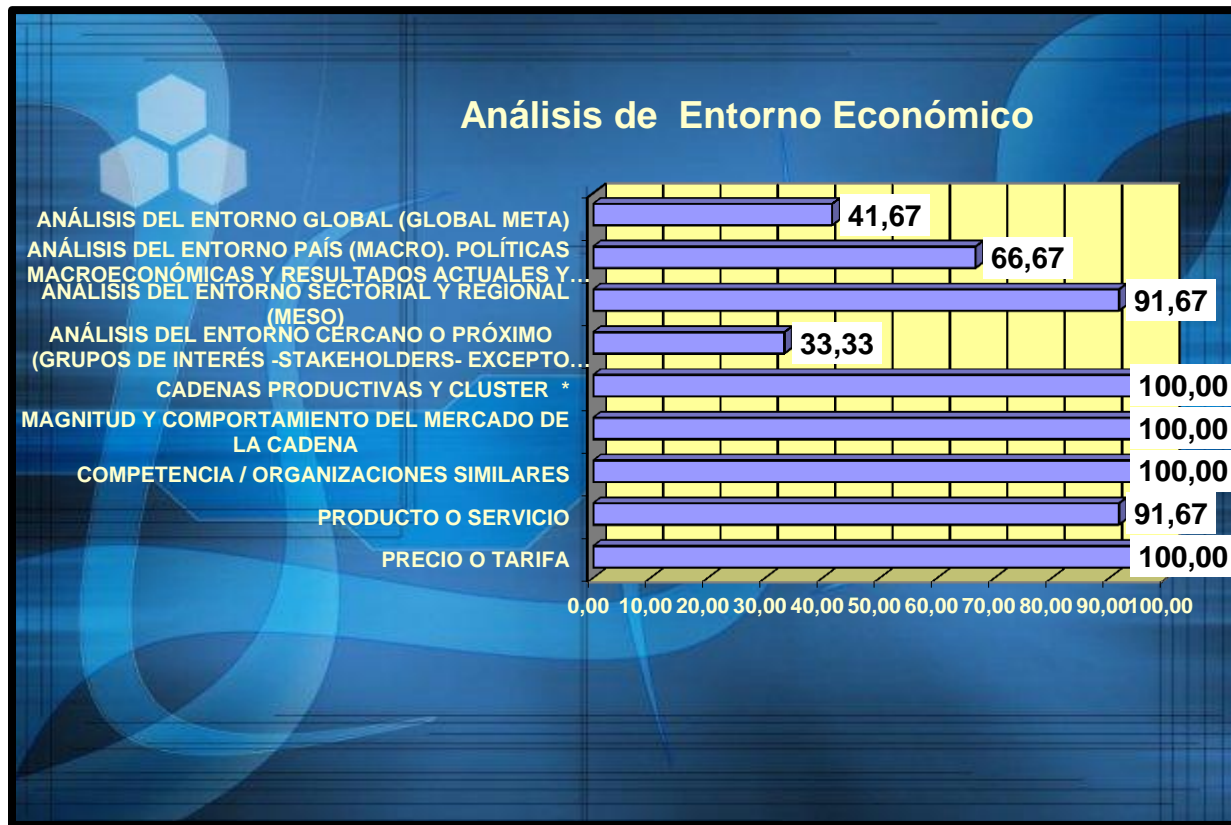
La tasa de cambio afectaría también el nivel de dinero que se paga por pedido, pues para poder tener más ingresos, en el momento de la venta se tendrá en cuenta la tasa de cambio debido a que el producto final es exportado por O-I PELDAR.

El consumo es una variable que cambia repentinamente y que también hace parte de las consideraciones macroeconómicas para su buen uso.

FERAL mantiene contacto con varias empresas que están en el negocio del vidrio. Por eso se tienen convenios con entidades recolectoras de vidrio en Bogotá. La empresa puede proyectarse y realizar campañas para incrementar el inventario y no sufrir el desabastecimiento del vidrio en la planta.

La organización respalda la educación mediante la administración del colegio ICRAL en el municipio de Nemocón, con lo cual genera actividad económica entre los docentes, estudiantes y funcionarios y crea un estímulo para mejorar la calidad de vida de los futuros hombres y mujeres de Colombia.

**Figura 23. Resultados aplicación MMGO- Entorno Económico.**



En el entorno económico la empresa posee fortalezas directas, pues tiene un cliente potencial que le compra la totalidad de la producción, y además la manera en la cual procesa, almacena y vende su producto se ha venido realizando durante muchos años y por lo tanto cuenta con la suficiente experiencia para generar confianza en el mercado y cumplir con todos los pedidos se requieren en el proceso de la fabricación de nuevos envases de vidrio.

## **Potencialidades.**

- La empresa conoce el mercado y tiene reconocimiento en el sector económico.
- La organización trabaja para el cliente potencial entregando cantidades específicas del vidrio solicitado.
- Relaciona la información de la materia prima que es reutilizada en el proceso de fundición para construir nuevas botellas de vidrio para el mercado nacional e internacional.
- La empresa reporta un respaldo financiero para cumplir con eficiencia los pedidos.
- La organización está dirigida por personas idóneas con experiencia en el sector económico.
- La empresa aplica un programa de calidad total en los procesos de lavado del material.
- Si el consumo aumenta, los ingresos también, teniendo en cuenta que FERAL es una empresa que maneja este producto a nivel local y puede generar mayores ingresos si aumentan los pedidos del cliente.
- La organización está dirigida por personas idóneas con mucha experiencia en el sector económico.
- La empresa posee un gran respaldo financiero para realizar con eficiencia los pedidos.
- La organización tiene claro quién es su cliente potencial y también las cantidades específicas del vidrio procesado que el cliente solicita.



### **Oportunidades de mejora.**

- Tener en cuenta las mejoras preventivas dentro de las instalaciones brindará una oportunidad de mejoramiento.
- Se pueden crear grupos de seguridad industrial, para atender casos de accidentes laborales.
- En el entorno económico deben tenerse en cuenta los riesgos debido a que posee solo un cliente.
- Atender las buenas ideas para un buen aprovechamiento de los recursos de la organización y así generar más orden, limpieza y eficacia de los empleados.

### **Recomendaciones.**

- Realizar charlas acerca del cuidado del personal en las instalaciones haciendo énfasis en el riesgo biológico.
- En FERAL los trabajadores tienen contacto con materiales peligrosos para la salud, ya que en el vidrio se pueden encontrar jeringas y elementos corto-punzantes que infectan a los operarios. Estas enfermedades son peligrosas ya que el vidrio proviene de diferentes partes del país y puede llegar a mezclarse con otros elementos como basuras y residuos que son muy dañinos para la salud. En el momento de manipular el vidrio, los operarios deben poseer elementos de protección como guantes, overol, casco, tapa oídos, tapaboca, gafas industriales y botas, para que en ningún momento se corra el riesgo de cortarse o de contagiarse de los virus que están dentro del vidrio.
- Estar en un contacto continuo con la casa matriz para reportar información en tiempo real de lo que acontece en el día a día en la planta beneficiadora.

- Identificar en su entorno los actores económicos que están involucrados en el desarrollo de la actividad industrial.

### **7.3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO**

El Direccionamiento Estratégico esta visualizado en las directrices de O-I PELDAR. Además del respaldo financiero para funcionar, por otro lado la planta recicladora de vidrio cumple con estándares de calidad óptimos para satisfacer los requerimientos del cliente.

El Direccionamiento Estratégico está enfocado en las directrices de O- I PELDAR debido a que es su cliente potencial. Además le da el respaldo financiero para poder funcionar. Por otro lado la planta recicladora de vidrio mantiene estándares de calidad óptimos para poder cumplir los requerimientos de los clientes. En codesarrollo con la planta de Envigado, hace campañas de acuerdo de recolección de vidrio para no quedar sin inventario en el momento en que el cliente requiera vidrio y la empresa no tenga inventario.

Cada estrategia tiene un plan. En el Direccionamiento Estratégico la situación es la misma, La propuesta está dirigida al ser humano y por lo tanto genera resistencia al principio, pero es importante enfatizar en que las 5 áreas en las cuales se cambian las variables por propuestas, tienen que ir hacia el mismo sentido humanístico.

Para FERAL es muy importante compartir estos conocimientos e identificar los problemas que se presenten en el momento de aplicar la estrategia.

El Direccionamiento Estratégico esta visualizado en las directrices de O-I PELDAR debido a ser su cliente fijo y contar con su respaldo financiero para poder funcionar. Por otro lado, la planta recicladora de vidrio mantiene estándares de calidad óptimos para poder cumplir con los requerimientos del mercado.

**Figura 24. Resultados aplicación MMGO- Direccionamiento Estratégico**



Para esta área, la empresa se ubica en estadio dos con calificación de 36,28%, como descriptor con menor puntaje: sistema de finalidades. Misión, Visión y Objetivos con una puntuación de 22,22% están directamente relacionados con la filosofía empresarial del reciclaje. Por lo tanto, no existen cambios, y una política rígida respecto de la finalidad de la empresa, fue creada desde el principio con base en una necesidad específica de una empresa de gran envergadura.

Los procesos han obtenido una calificación baja respecto de las demás, por el proceso de sistemas de información organizacional en el que se envían y ordenan todos los datos. La información tiene más de 10 años de instalación en la empresa y se requiere modernizarlo.

Ya que la organización concentra su fortaleza en la parte financiera, recomendamos comprar o alquilar un sistema de información organizacional más moderno que minimice tiempos de respuesta y disminuya costos. Dentro de la organización encontramos varios departamentos.

1. Pesaje de camiones (Báscula)
2. Oficina de pago del vidrio (Caja)
3. Oficina del ingeniero residente
4. Oficina de contabilidad
5. Oficina de administración (Gerente de Operaciones)
6. Oficina del presidente de la junta directiva

### **Potencialidades**

- La empresa trabaja con políticas de responsabilidad estratégica para mejorar la calidad de vida de la organización.
- La empresa relaciona cambios estratégicos para maximizar los recursos económicos.
- La planeación es una de las bases principales de funcionamiento de la organización.
- Tener un presupuesto aprobado garantiza la actividad durante todo el año. Con un sistema de reporte diario de problemas la administración analiza saldos en el flujo de caja y maneja relaciones comerciales con el sector bancario a fin de controlar y planear los movimientos para el pago de las obligaciones de la organización.

### **Oportunidades de mejoramiento**

- Para mejorar la misión, la visión y los objetivos de la empresa se deben aplicar estrategias dirigidas a un mayor conocimiento del Direccionamiento Estratégico, en este caso para aplicar planes adecuados a nivel humano.

- Se debe dar una mejor orientación a los empleados sobre la nueva política común en la cual se trazan los lineamientos para alcanzar los objetivos.
- Si se pone más altos objetivos, la empresa puede mejorar su situación y tener un futuro más competitivo y convertirlo en realidad con el plan de mejoramiento.
- Se puede realizar una campaña de concientización para la recolección de vidrio que se encuentra en los residuos sólidos.
- Se debe mantener un ritmo de producción acorde con las necesidades del cliente para no desperdiciar dinero ni tiempo.
- Podría la empresa realizar acuerdos con las alcaldías de los municipios aledaños para aumentar la recolección de vidrio.
- Al tener un mayor conocimiento del mercado, puede encontrar competidores como es el caso de Codesarrollo en Envigado (Antioquia), planta que tiene una actividad similar y provee de materia prima a O-I PELDAR Medellín.

### **Recomendaciones**

- La empresa realiza procesos de manufactura y tratamiento de vidrio reciclado. En la matriz actual se encuentra una baja calificación en las variables del sistema de finalidades y valores corporativos, una estrategia dirigida al mejoramiento de los procesos actuales de la organización.
- En su estructura la planta está plenamente diseñada en su direccionamiento por la junta directiva, pero es necesario tener valores corporativos, los cuales en el momento de la aplicación de la matriz MMGO no existían. Estos son convenientes para la toma de las decisiones más importantes de la organización de FERAL.

La planta de beneficio es responsable de:

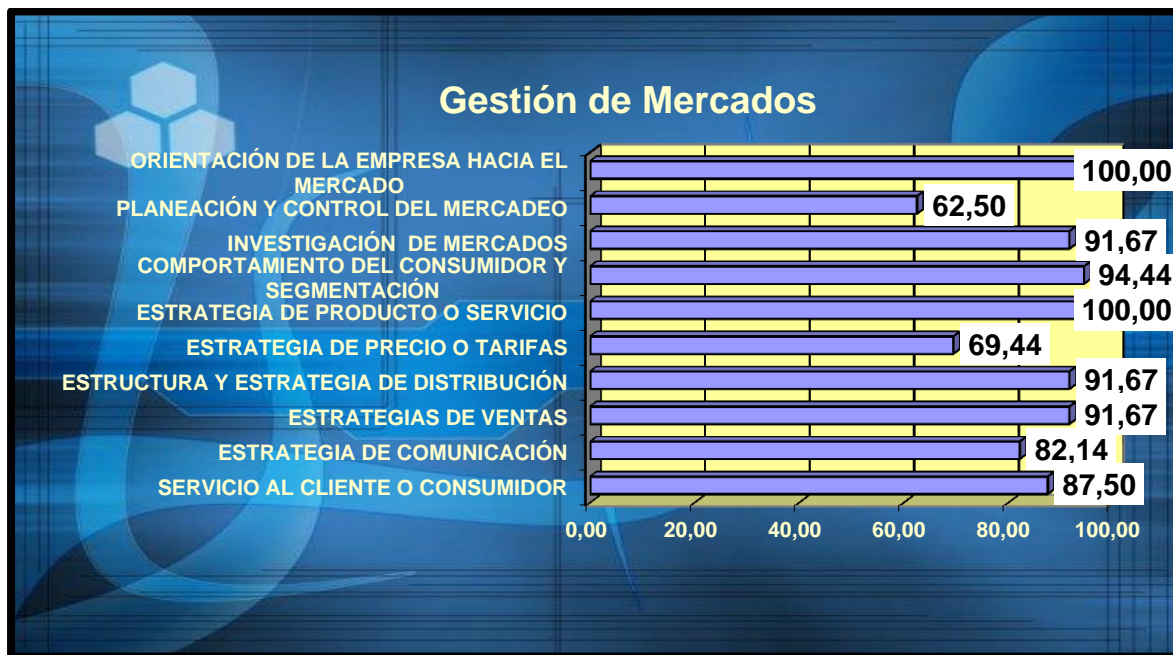
1. Trabajar en una instalación con un proceso predeterminado por pasos de ingeniería, física e innovación.
2. En una segunda dimensión, atender al ICRAL, colegio respaldado por FERAL para la educación de los niños en el municipio de Nemocón. Es un instituto comercial de educación secundaria con énfasis en Informática y Contabilidad en los últimos dos años de bachillerato.
3. En el Museo de la Sal del municipio de Nemocón, FERAL tiene la responsabilidad de administrar el recinto.

#### **7.4 Gestión de Mercadeo**

La planta de beneficio de vidrio posee un mercado óptimo. La problemática comienza cuando se empiezan a acabar las existencias en inventario. Debido a que la empresa está procesando a un ritmo de 300 toneladas al mes, el stock de inventario es vital para garantizar la continuidad. El vidrio está compuesto en un 60% de casco reciclado y un 40% de otros componentes. La organización tiene mucha experiencia en la venta del producto. La producción se realiza bajo altos estándares de calidad que garantizan la satisfacción del cliente. En su gran mayoría el producto está diseñado para empresas de bebidas gaseosas, jugos, cristalería. Entre la cristalería se encuentran vasos, jarras y platos. También fabrica vidrio plano para las ventanas de viviendas, edificios y vitrales. Gran parte de las botellas son puestas en containers para su posterior exportación por vía terrestre.

La Gestión de Mercado está directamente identificada en el segmento industrial, pues su actividad económica pertenece a este campo. La industria de O-I PELDAR está en relación directa con la planta de beneficio y se halla estrechamente ligada a la consecución de los pedidos que se hagan. Esto genera confianza en la planta y significa una alianza estratégica para mejorar la situación actual de la organización.

**Figura 25. Resultados aplicación MMGO- Gestión de Mercados**



En esta área, la empresa se ubica en estadio 4 con calificación de 87,10%, con un menor puntaje en planeación y control del mercadeo, estrategia de precios y tarifas. La planta tiene limitaciones muy marcadas con un solo cliente, y por lo tanto, una sola forma de planeación y control de mercadeo, en el cual sólo se pueden realizar cambios previamente convenidos con la empresa que compra la producción.

El tener relaciones comerciales con un solo cliente hace muy importante conocer los pros y los contras de esto. A continuación se muestra un cuadro:

### **Potencialidades**

- La empresa tiene una gran ventaja porque la totalidad de su producción es comprada por un cliente.
- La falta de cultura de reciclaje ha bajado los niveles de inventario de la planta.
- El producto final ya está asegurado en su transformación para ser nuevo envase de vidrio para el consumo nacional e internacional
- Debido al control de mercadeo de la organización, la empresa no puede tener más clientes.
- La empresa mantiene inventarios altos de diferentes clases de vidrio, lo que se convierte en un incremento de los costos.
- La empresa puede llegar a ser líder en la recolección de vidrio a nivel nacional.

### **Oportunidades de mejoramiento**

- Diseñar una fórmula o campaña para incentivar el reciclaje, dándole la importancia que este tiene para la conservación del medio ambiente.
- Realizar acuerdos con los municipios aledaños como Zipaquirá, Cogua, Tocancipá y Gachancipá para recuperar los envases de vidrio de los residuos sólidos, apartarlos y ordenarlos para su posterior compra en la planta de beneficio.



- Tener un gran conocimiento del mercado para encontrar competidores como es el caso de Codesarrollo en Envigado (Antioquia), planta que tiene una actividad similar y provee de materia prima a O-I PELDAR Medellín.
- Capacitar a los trabajadores en la importancia de su labor y en la importancia que se le tiene que dar a un envase de vidrio ya utilizado y no mezclarlo con otros residuos sólidos sino por el contrario llevarlo a la planta para que tenga una nueva oportunidad de entrar al mercado.
- Fomentar el reciclaje como una fuente de empleo directo e indirecto, ventaja importante para que la ciudad crezca económicamente y para que a la vez se impulse el comercio alrededor de la planta en cuanto a servicios de comidas y de comunicaciones.
- Concretar acuerdos con escuelas y universidades para recoger más vidrio, dándoles beneficios económicos
- Incrementar las donaciones a obras sociales en el municipio de Nemocón.
- Aumentar las donaciones a la parroquia Barandillas (Zipaquirá) y continuar con la construcción de la nueva capilla.
- Hacer una mayor publicidad por radio en las principales emisoras para que se pueda generar más conciencia entre la gente y así generar más toneladas recolectadas.

## **Recomendaciones**

- Tener control sobre la demanda. Hacer un estudio del comportamiento de los pedidos que O-I PELDAR hace durante el año, con base en periodos anteriores, para el control y manejo del mercado, variable que tiene una calificación significativamente menor que las demás.

- Buscar una estrategia para mantener un mínimo de inventario con reservas para pedidos que se presentan de manera urgente y que pueden afectar el ritmo de la producción.
- Trabajar en recoger más toneladas de casco en inventario para el inventario y garantizar los pedidos futuros. (El vidrio se paga por tonelada y por el lugar de procedencia, y Feral procesa 3.000 toneladas al mes y mantiene un inventario aproximado de 16.000 toneladas en sus patios).
- El mercado del vidrio tiene un potencial gigantesco, y la única forma de sacarle provecho es el conocimiento.

### **7.5 Cultura Organizacional.**

En la planta el control se realiza dos veces, ya que se orienta y se vuelve a revisar con todos los controles, y esto debido a que la empresa es la directa responsable de cumplir con su cliente O-I PELDAR, y estar trabajando al ritmo de los pedidos y los cambios de color del vidrio en el momento de originar la orden y observar el estado de los hornos de Medellín y también en O-I PELDAR Cogua.

El verdadero sentido de la organización está dirigido a la optimización de los procesos, la disminución de costos y el mejoramiento continuo, teniendo en cuenta que el recurso humano es esencial para la aplicación de las estrategias hacia un excelente manejo del negocio.

Como cultura organizacional, FERAL concentra sus utilidades en la educación como parte del desarrollo del ser humano. El entorno maneja muchas personas, empresas, diferentes actividades económicas, y a la vez demanda transporte, servicios de vigilancia, tecnología, talleres eléctricos, ferreterías, contabilidad, bodegas. Una relación con él se establece porque al reciclaje se enganchan muchas más actividades que impulsan el desarrollo económico y académico del entorno específico y ahí encontramos los grupos que afectan de forma directa los recursos de la organización.

La forma como se establecen las relaciones del entorno inmediato del trabajador está basada en el trabajo en equipo, la responsabilidad, el compromiso con la organización, con sus familias, con el medio ambiente, con la responsabilidad del individuo ante la sociedad, con las autoridades del municipio. La empresa tiene claro el direccionamiento y el ambiente de la organización hacia adentro, ya que posee un reglamento interno de trabajo y también reglas para el cumplimiento de las políticas diseñadas en su totalidad por los directivos y el cuerpo de la junta directiva.

**Figura 26. Resultados aplicación MMGO- Cultura Organizacional**



Para esta área, la empresa se ubica en estadio dos con calificación de 43,75%, con menor calificación la creación de un entorno vital para los trabajadores. El entorno inmediato en el cual se encuentra el trabajador en la planta no está en la mejor condición, y por lo tanto se deben realizar mejoras para contribuir al bienestar de las personas dentro de la organización. La participación y el compromiso de la organización están dirigidos al beneficio del medio ambiente, la educación y las mejoras en el colegio.

### **Potencialidades**

- La cultura organizacional establecida en la producción.
- La participación y el compromiso de la organización en beneficio del medio ambiente, la educación y las mejoras en el colegio.

- Las inversiones en la dotación de computadoras para la sala de sistemas, los cambios en la apariencia física del colegio y la modernización de sus instalaciones.
- La responsabilidad de los cargos y la actitud de los trabajadores con un alto nivel de compromiso con la organización en su entorno y con la importancia del trabajo en equipo para hacer funcionar la planta y resolver los inconvenientes que se presenten.
- La formación de los conocimientos para generar un valor agregado a la sociedad y al mismo tiempo hacer un trabajo industrial, es muy interesante. La organización estableció reglas para trabajar en pro de O-I PELDAR, en favor de la formación de nuevos individuos en nuestra sociedad.
- El control establecido mediante indicadores de logro para conocer el ritmo de trabajo y controlar los pedidos.

### **Oportunidades de mejoramiento**

- En la primera aplicación, algunos trabajadores no se sentían muy contentos al realizar su labor debido a las condiciones externas de su entorno laboral por factores como ruido, polvo, frío, humedad, los cuales afectan la percepción del individuo. Por lo tanto, una oportunidad de mejoramiento está en adecuar las instalaciones para mantener un entorno más limpio y apropiado y elevar así la actitud de los trabajadores.

## **Recomendaciones**

- Formar equipos de trabajo guía, con el objetivo primordial de establecer una rutina en la cual las personas opinen acerca de su entorno; escuchar opiniones y exponer cambios al ingeniero residente de la planta para mejorar producción.
- Tener en cuenta que el material que se procesa viene muy contaminado y el proceso de lavado es ruidoso, con malos olores. Es importante realizar un programa de salud ocupacional.
- Tener más cuidado con los riesgos que se presentan durante la manipulación del material, como cortadas y contagio de enfermedades respiratorias.

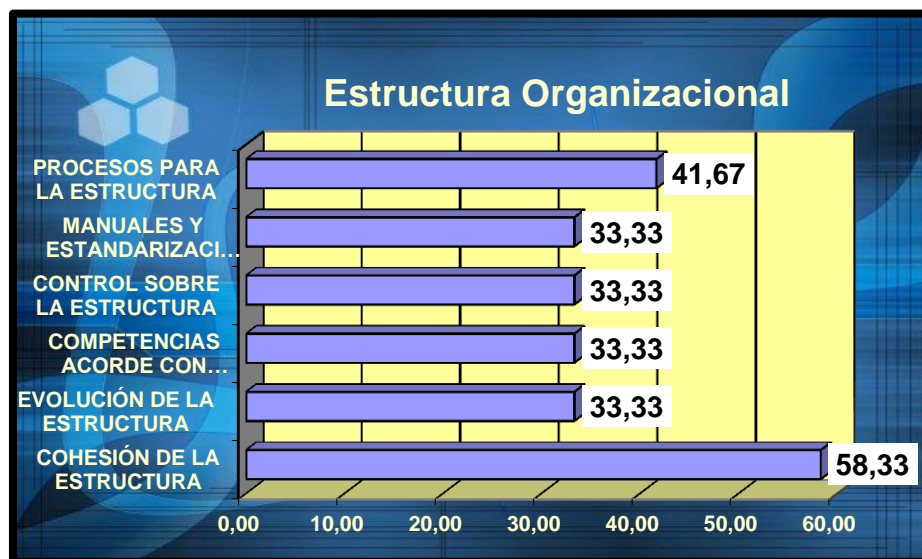
## **7.6 Estructura Organizacional**

En la toma de decisiones se cita a reuniones de la junta directiva e ingenieros para deliberar sobre los casos de los que se tengan dudas o comentarios acerca del direccionamiento y la elección del mejor camino para la empresa. En la organización existen diferentes niveles de autoridad: en el nivel más elevado, la junta directiva, luego el administrador, los jefes de planta y los diversos funcionarios.

Cada uno de estos escalones jerárquicos ejerce autoridad sobre el escalón inferior, y así sucesivamente. En la integración horizontal están las diferentes áreas de actividad de la empresa:

1. El área técnica (Producción, y administra los materiales).
2. El área financiera (Administra los recursos financieros).
3. El área de personal (Administra el recurso humano).

**Figura 27. Resultados aplicación MMGO- Estructura Organizacional**



Para esta área, la empresa se ubica en estadio dos con calificación de 38,89%. Menor calificación: manuales y estandarización, control sobre la estructura, competencia acorde con la estructura y evolución de la estructura. En la estructura organizacional, una baja calificación en los manuales y la estandarización. El control sobre la estructura lo mantiene una junta directiva que autoriza las decisiones.

## **Potencialidades**

- Control de mando fijo. Cada turno de 8 horas tiene como responsable directo a un trabajador que atiende cualquier problema inmediatamente. El ingeniero de planta realiza la producción según el pedido; a la vez le rinde informes diarios al administrador general de la planta, y este a su vez analiza los niveles de producción y se comunica continuamente con O-I PELDAR.

## **Oportunidades de mejoramiento**

- La formación de los procesos está planificada, diseñada en pro de la producción del vidrio en función al cumplimiento de las entradas y de la eficiencia y calidad en los pedidos. La manipulación del vidrio dentro del proceso, la honestidad y el rendimiento, son una oportunidad de mejoramiento en la formación de una estructura organizacional con más gestión humana que tenga en cuenta el bienestar de los trabajadores.

## **Recomendaciones**

- Supervisar los factores en los cuales se tienen problemas. Realizar un feedback con planillas de control de la empresa concernientes a la calidad humana de los procesos de delegación de mando, creando así en una organización en la que el individuo es parte de la empresa y la empresa hace parte del individuo.
- Crear el departamento de cadena de valor, mecanismo de apoyo más efectivo para obtener el estado en tiempo real del pedido, el cual puede ser consultado por el cliente en cualquier momento.



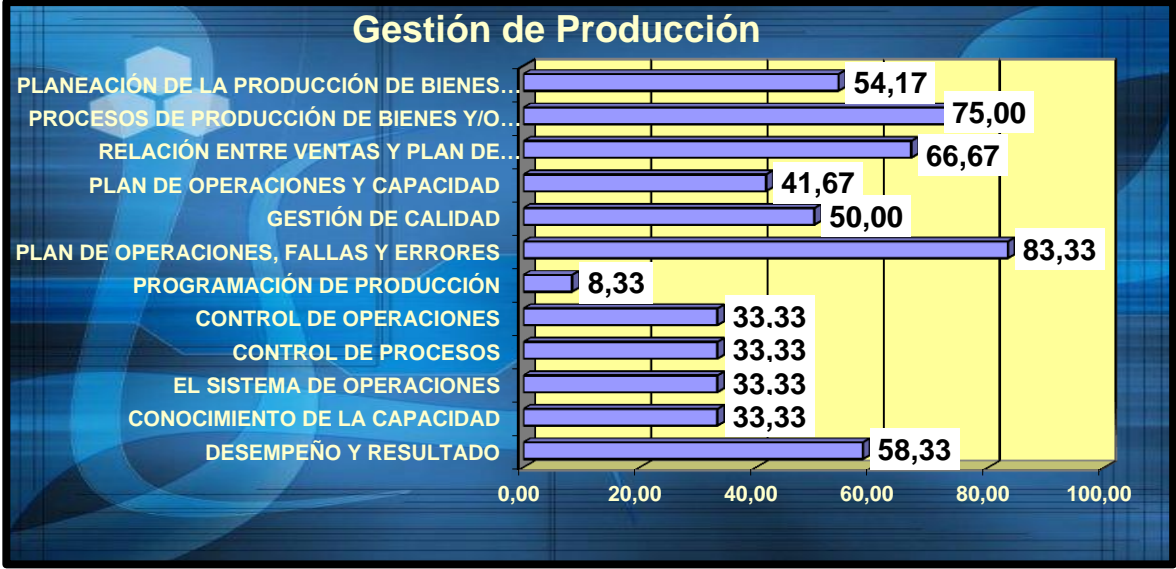
- La estructura organizacional es flexible y el control de mando es subordinado de manera que se puedan solucionar problemas en cualquier momento teniendo como base la continuidad y el ritmo de producción. La máxima comunicación entre los mandos genera una mayor confianza en los departamentos y colaboración para un mayor rendimiento y eficiencia en los tiempos de respuesta.

## **7.7 Gestión de Producción**

El nivel de producción es continuo. Debe cumplirse con 300 toneladas de vidrio procesado mensualmente, y para poder cumplirlo, el inventario que poseen es grande. Por eso en el momento de terminar el inventario, la problemática se acentúa al ver no tener más materia prima para procesar.

Dentro de las instalaciones, la capacidad de producción es continua y por lo tanto el mantenimiento de los equipos se desarrollan en lapsos de tiempo determinado, para prever posibles fallas de la maquinaria. El productor del vidrio lavado tiene facilidades para generar un valor agregado y convertirlo en una ventaja competitiva. Considerando que la planta tiene una competencia en Medellín, posee fortalezas respecto de su capacidad de producción, tiempos de respuesta y experiencia en la industria.

**Figura 28. Resultados aplicación MMGO- Gestión de Producción**



Para esta área, la empresa se ubica en estadio dos con calificación de 47,57%. La menor calificación es para el programa de producción y prestación de servicios control y el sistema de operaciones.

**Potencialidades**

- El tiempo de respuesta es la fortaleza organizacional. En cualquier tipo de problema que se presente, el conocimiento y la experiencia lo resuelven.
- Trabajadores vinculados por la planta desde hace muchos años aportan su experiencia para el mantenimiento de ella y en varias ocasiones han resuelto problemas técnicos vitales del funcionamiento de las máquinas.

- La coordinación, el respeto, la existencia de un jefe de turno es la forma más eficiente para tener el control de la planta durante las 24 horas del día los 7 días de la semana. Mediante este cargo se garantiza una cadena de mando más cercana con los trabajadores, y se responde a las necesidades esporádicas que se presenten en cualquier momento con comunicación directa con el Ingeniero de Planta. El sistema produce la toma de decisión al instante.
- En la matriz encontramos que la variable de plan de operaciones, fallas y errores tiene una alta calificación, por lo cual debe seguirse aplicando. La organización tiene un ritmo de producción continuo, el cual debe ser inspeccionado en todo momento para detectar los errores de la producción.

### **Oportunidades de mejoramiento**

- La variable del Programa de Producción tuvo una baja calificación, pues no existe un plan previo para el periodo, como consecuencia del comportamiento del cliente único.
- La empresa debe considerar la oportunidad de manejar un inventario más acorde con los pedidos espontáneos que se presentan en un determinado momento. Aunque esto puede aumentar los costos, los pedidos serían más rápidos en su tiempo de respuesta y no habría necesidad de contratar personal por un determinado tiempo, personal que así no desarrolla sentido de pertenencia con la empresa.
- Una medida aconsejable es invertir en tecnología para disminuir los contaminantes y el número de los pedidos devueltos.

## Recomendaciones

- Por ser la producción directa con O-I PELDAR, es posible hacer planes que beneficien a los demás sectores económicos relacionados con el reciclaje y que no perjudiquen a los empleados.
- Los pedidos de vidrio son variables por lo cual se contratan turnos dobles los fines de semana y festivos, el horno de fundición de O-I PELDAR no se puede apagar si no por el contrario el consumo de materia prima es continuo.
- Se deben actualizar los controles en los pesajes y en las operaciones para no hacer todo de forma manual, y pasar a hacerlo de forma más moderna para agilizar el proceso y ganar tiempo.
- Se recomienda adquirir tecnología para reciclar el agua utilizada en el proceso y cambiar el sistema actual de estanques donde reposa el agua y se hace limpieza manual. Con la compra de un purificador de aguas industrial, el reciclaje del agua sería total y el manejo de los lodos serian más efectivos.
- Las instalaciones están bajo techo pero no totalmente encerradas, y para este caso se recomienda el encerramiento total de la planta para aislar el ruido y proteger a los trabajadores del frío extremo de las madrugadas, la lluvia, el viento y el sol.
- Se recomienda también la construcción de bodegas independientes donde se protegería un inventario de vidrio lavado para responder a las demandas de emergencia del cliente.
- Es aconsejable la compra de paneles solares para disminuir el consumo de energía eléctrica.

- Deben mejorarse las vías internas y concretas para mejorar el aspecto del lugar y disminuir el polvo.

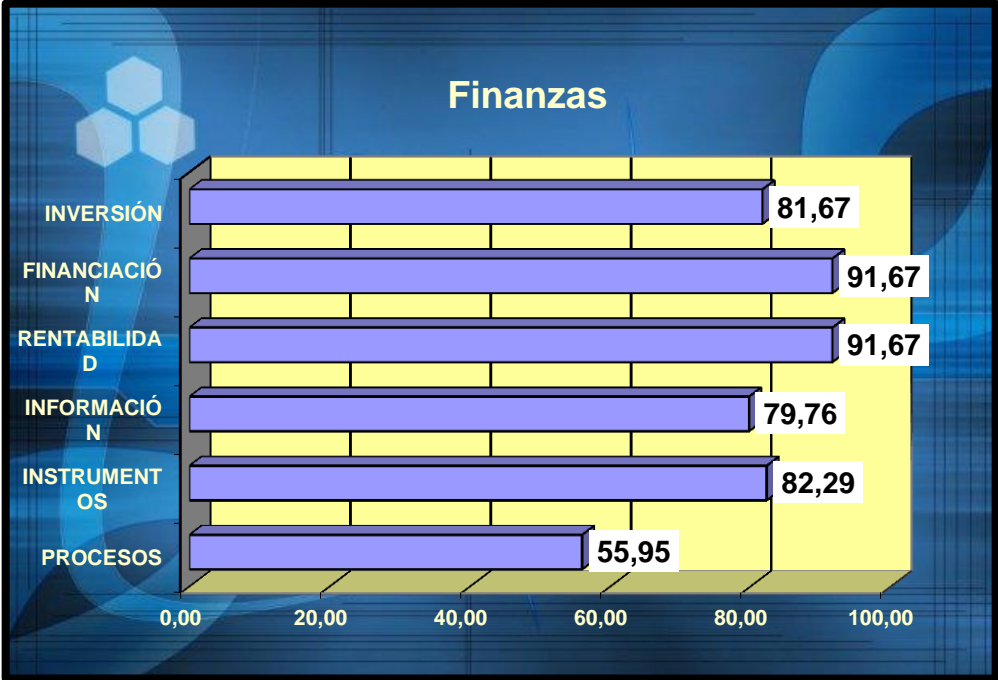
### **7.8 Gestión Financiera.**

El presupuesto para el funcionamiento de la planta se elabora con los gastos realizados en periodos anteriores y proyectados a futuro con el índice de precios al consumidor (IPC).

En el caso de invertir en algún tipo de reforma a la infraestructura, se piden varias cotizaciones y se toma la que ofrezca garantías a un precio razonable sin dejar a un lado la calidad.

El manejo del dinero es impecable. Como fundación, la empresa posee un departamento de contabilidad y un revisor fiscal. El pago del casco comprado se realiza mediante cheques firmados y sellados, en el departamento independiente de pagos a proveedores y pago de nómina.

**Figura 29. Resultados aplicación MMGO- Gestión Financiera.**



Para esta área, la empresa se ubica en estadio dos con calificación de 80,50%. Tiene una menor calificación los procesos. Con una calificación de 55,95%

Los procesos tienen una calificación baja respecto de las demás por causa del sistema de información organizacional en el que se envían y ordenan todos los datos. El sistema tiene más de 10 años de instalación en la empresa y se requiere modernizarlo.

Ya que la organización concentra su fortaleza en la parte financiera, se recomienda comprar o alquilar un sistema de información organizacional más moderno que minimice tiempos de respuesta y disminuya costos.

## **Potencialidades**

- Excelente comportamiento de empresa; compra del vidrio en el territorio nacional.
- Mas ventas significa más ingresos y para la empresa puede lograr su objetivo tiene el conocimiento para elevar el nivel de entradas de dinero, posee las ventajas para hacer una estrategia definida hacia la expansión de clientes puede llegar a tener más ingresos con la compra del vidrio procesado.
- Tener un presupuesto aprobado garantiza la actividad durante todo el año, con un sistema de reporte de problemas diario la administración analiza saldos en el flujo de caja, manejando relaciones comerciales con el sector bancario para controlar y planear movimiento para el pago de las obligaciones de la organización.

## **Oportunidades de mejoramiento**

- La contabilidad es la base del funcionamiento de la empresa FERAL, con reportes contables diarios y precisos. Esto permitirá mejorar la producción.
- La administración general da la información en forma oportuna y pertinente sobre la situación de los trabajadores, los deberes tributarios y las declaraciones de renta, con el aval del revisor fiscal que periódicamente realiza visitas en las instalaciones. Es una base para seguir mejorando el sistema contable.

- Invertir en la compra software para mejorar los procesos de ingreso de datos al mismo tiempo que la renovación de equipos para tener un control de la información, es otra opción de mejoramiento.

Se encuentra una situación financiera con un gran respaldo porque la empresa o casa matriz les provee el financiamiento de la compra del vidrio ya procesado, y también está prestando servicios de asesoría y herramientas para la solución de los problemas que se presenten.

### **Recomendaciones**

- Cumplir los requisitos del cliente único y fortalecer la responsabilidad y la honestidad en el trabajo.
- Adquirir computadoras con capacidad para construir una base de datos con todos los clientes que descargan el vidrio, haciendo relación del lugar de procedencia, vehículo, flete y frecuencia en la planta para tener una información exacta de la procedencia de todo el vidrio en los patios.
- Con una base de datos el poder de control sería significativo y el potencial de la organización se incrementaría, y con el conocimiento de los clientes a los cuales se les compra el vidrio tendría un mejor sistema de conteo, verificación de las características del vidrio, disminución de costos en báscula y emisión de cheques. Tendría así una ventaja competitiva con el resto del mercado, y una red de clientes que se puede incrementar con el paso del tiempo.



## 7.9 Gestión Humana

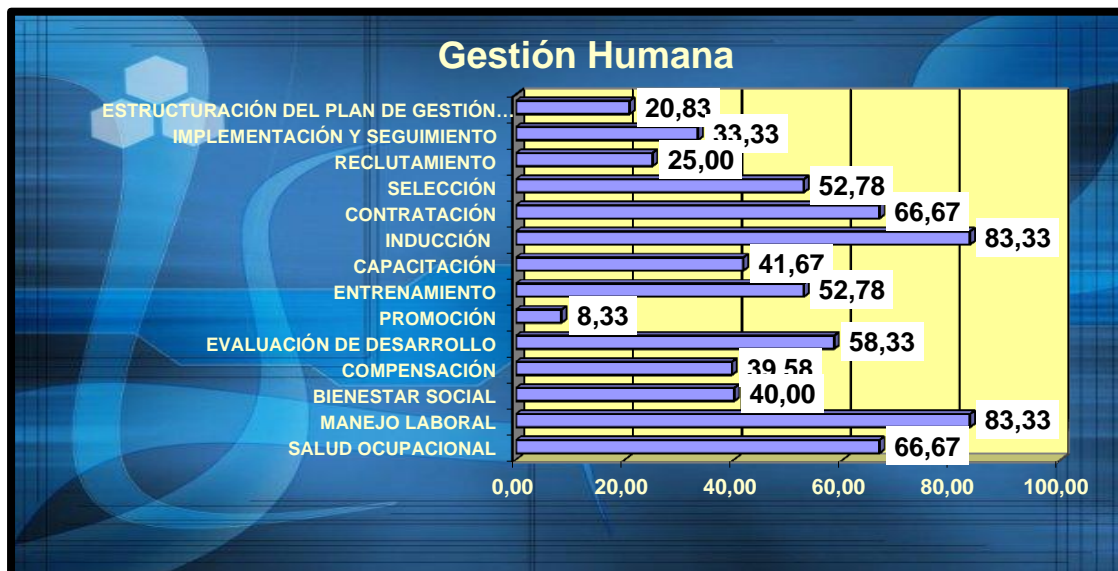
En el área de trabajo la solidaridad es fundamental para la solución de los problemas. El perfil de los trabajadores está muy concentrado en la realización de su responsabilidad colectiva e individual.

En el Fondo de trabajadores FONFERAL las personas que trabajan en la Fundación tienen la posibilidad de acceder a préstamos para vivienda, educación, salud y otros rubros que mejoran su nivel de vida.

**Figura 30. Resultados aplicación MMGO- Gestión Humana**

El proceso de selección de personal no termina en el contrato de vinculación con la empresa, ya que el trabajador es evaluado mediante indicadores de gestión.

El grado de rotación del personal es alto. En algunos casos solo son contratados por un tiempo muy corto, lo cual significa que el trabajo no tiene relevancia en la filosofía interna del individuo, lo cual le resta la motivación como factor de apalancamiento dentro de la empresa.



Para esta área, la empresa se ubica en estadio dos con calificación de 46,41%, y menor calificación para la promoción y estructuración del plan de gestión humana y reclutamiento, y la aplicación y el seguimiento del plan estratégico de gestión humana.

### **Potencialidades**

- La empresa tiene potencial para el buen manejo de personal, con indicadores para evaluar del comportamiento de su cliente interno.
- También, una política para el manejo del recurso humano dentro de la compañía, los requisitos de contratación para una posterior capacitación y la proyección personal, haciéndoles comprender la importancia de su trabajo en la sociedad.
- La voluntad de hacer las cosas bien, de responder ante una eventualidad en la parte de calidad, está directamente conectada con la participación y el estado de la cultura. En este caso la actitud es la llave para impulsar la planta hacia la excelencia.

### **Oportunidad de mejoramiento**

- La variable de promoción con una calificación demasiado baja, y las oportunidades de ascender en la estructura organizacional, son difíciles y complejas. Se puede realizar promoción en casos de situaciones especiales o cuando se presenta la oportunidad.
- La participación del empleado en el funcionamiento de la organización, ayuda en gran medida a la vinculación del cliente interno con la dirección de la información.
- Se han presentado casos de promoción con excelentes resultados en las áreas de contabilidad, taller y operarios de maquinaria pesada, lo que significa que las puertas no están cerradas y que la disposición para una eventual promoción está dentro de la iniciativa de los trabajadores.

- La capacitación es la base de un buen trabajo, y por ello la organización siempre está atenta a brindar todo el conocimiento para que la persona se sienta segura dentro de la planta y pueda laborar tranquilamente.

### Recomendaciones

- Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la empresa. En la medida de lo posible, no realizar contratos laborales temporales y ofrecer capacitación para que las personas tengan actitud y sentido de pertenencia y sientan la necesidad de ascender dentro de la organización.
- Establecer vías para que las ideas de los trabajadores puedan mejorar la empresa y sean tomadas en cuenta.
- Transformar la cultura organizacional para crear una filosofía de pertenencia en las personas; tener más contacto con los trabajadores; y en el momento de contratarlos, estimularlos a formar parte de la familia FERAL identificándose con los objetivos colectivos
- Aportar herramientas para la promoción del personal y vincularlos no solo al proceso de la calidad total del producto sino también al mejoramiento continuo del bienestar personal.

### 7.10 Exportaciones.

Figura 31. Resultados aplicación MMGO- Exportaciones



No aplica

### 7.11 Importaciones

Figura 32. Resultados aplicación MMGO- Importaciones



No aplica

### 7.12 Logística

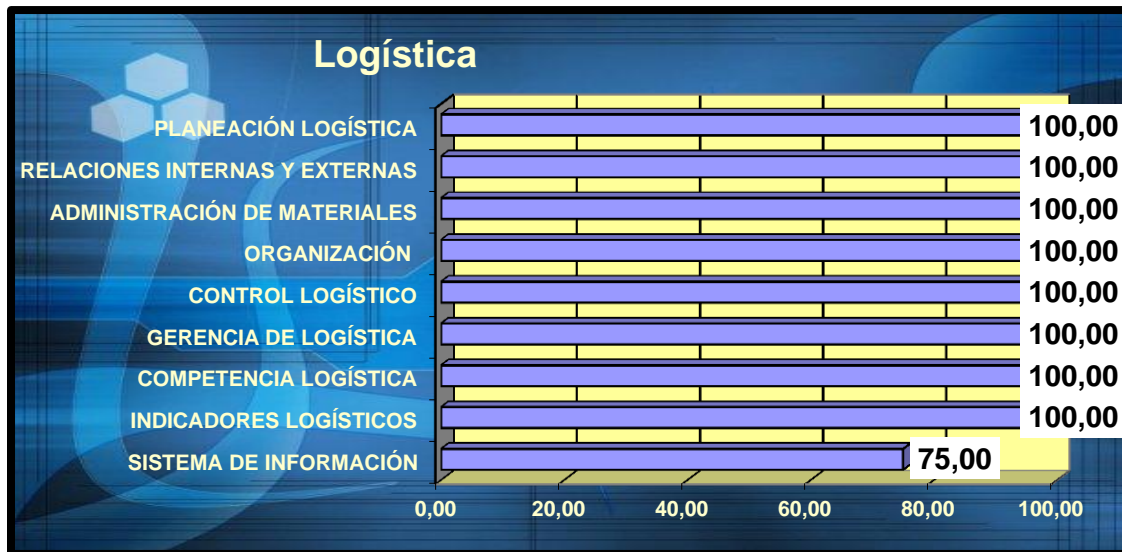
En el manejo del tipo de vidrio que se debe trabajar se coordina con el cliente cuántas toneladas se demandan, para comenzar a ordenar los turnos de trabajo con el tipo de color de vidrio que se requiera (blanco, verde o ámbar).

Dentro de las instalaciones de FERAL, el tránsito de camiones articulados provenientes de todo el territorio nacional hace que el ambiente sea de constante movimiento en los patios de inventario. Posteriormente se efectúa el desembarque del vidrio de forma de volteo si el camión cuenta con un sistema hidráulico, o manual con el trabajo del personal dedicado a tal labor.

En distintas áreas la logística es continua ya que el vidrio procesado es despachado varias veces en

el día en camiones que permanecen en la planta para efectuar los recorridos de 8 kilómetros hacia O-I PELDAR. La logística tiene la responsabilidad de que nunca falten camiones que alimenten el alto horno del cliente y que se deben mantener en buen estado.

**Figura 33. Resultados aplicación MMGO- Logística**



En esta área, la empresa se ubica en estadio cuatro con calificación de 97,22%, y menor calificación para el sistema de información. En la categoría de logística se encuentra que la empresa posee una gran capacidad del control de inventario por lo cual se pueden dar ventajas competitivas. La forma de manejo de la mercancía es excelente, pero tiene una calificación baja en los sistemas de información, pues no están en los niveles óptimos de desarrollo, y por lo tanto se deben tener más programas de última tecnología.

## **Potencialidades**

- La experiencia en el reciclaje garantiza la conformidad del cliente para comprar a FERAL vidrio procesado y teniendo como base la calidad de los procedimientos para mantener y mejorar el producto terminado.
- Encontrar las formas para promover la comunicación directa con los subalternos, esto garantizará el cumplimiento de los pedidos y solución de problemas técnicos o de fuerza mayor como cortes de luz general y agua.
- La empresa trabaja con una organización que ha realizado su actividad por más de 40 años. FERAL empezó casi 20 años después. La enseñanza de la parte logística de O-I PELDAR ha sido vital para el éxito en los negocios bilaterales.

## **Oportunidades de mejoramiento**

- Comprar nuevos equipos para poder tener un mayor contacto con la casa matriz y también mejorar la logística actual y tener como un objetivo disminuir los tiempos de respuesta.

- Establecer un cronograma de actividades que estipulen las fechas de los mantenimientos.
- Invertir en capacitación de los directivos en el área logística para establecer mejores tiempos de entrega y esquivar situaciones de desabastecimiento de vidrio del cliente.

### **Recomendaciones**

- Establecer cadenas de distribución nuevas para una mayor recolección del vidrio en supermercados, tiendas de barrio, universidades y restaurantes, para aumentar el inventario de vidrio en la planta para potencializar la relación con el cliente.
- La importancia del reciclaje en la sociedad se ve en la cantidad de material que llega a la planta, pero en algunas temporadas los niveles de inventario son muy bajos y por eso se debe incentivar a la población que consume envases de vidrio para mantener un equilibrio ambiental.

### **7.13 Asociatividad**

La planta de beneficio FERAL genera empleo en varios municipios de Cundinamarca como Cogua, Nemocón y Zipaquirá, y forma asociatividad con los proveedores de materias primas.

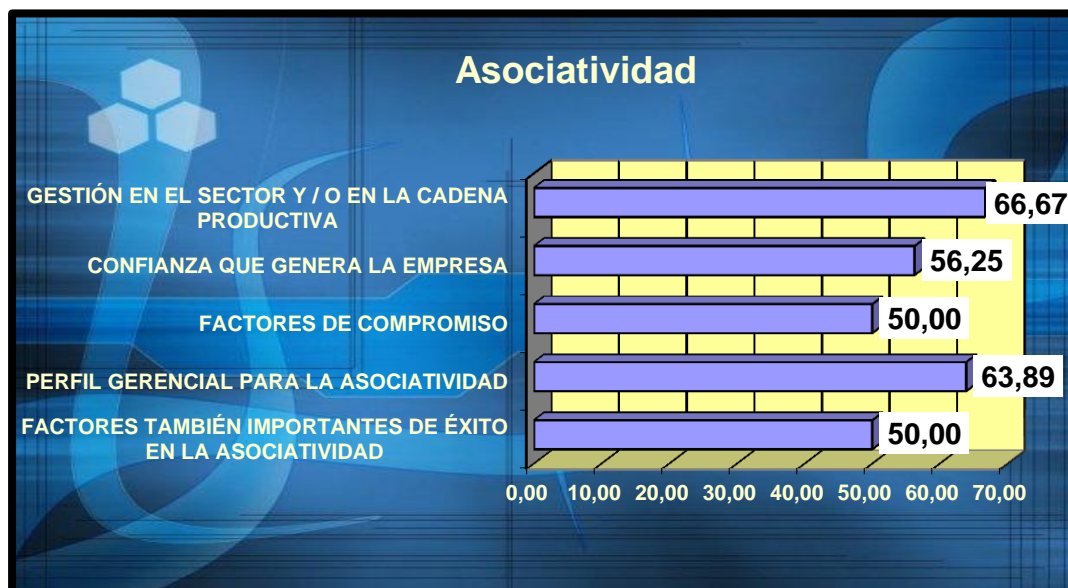
Demanda servicios en el comercio en los campos de electricidad, mecanizados, dotaciones, herramientas y equipos, insumos de oficina y producción, al mismo tiempo que maquinaria pesada (cargadores).

Los procesos enmarcados dentro del funcionamiento de la planta son:

1. Compras
2. Almacenamiento
3. Lavado del vidrio

La empresa tiene bajos niveles en el aspecto de los factores de compromiso, pero también importantes éxitos en la asociatividad porque la organización depende directamente de O-I PELDAR.

**Figura 34. Resultados aplicación MMGO- Asociatividad**



Para esta área, la empresa se ubica en estadio tres con calificación de 57,36%, y descriptores de menor calificación son los factores de compromiso, factores también importantes en el éxito en la asociatividad.



## **Potencialidades**

- Genera asociatividad hacia las demás empresas relacionadas con la actividad de reciclaje, como la industria del plástico, latas o tapas de gaseosa.
- FERAL ha tenido un papel importante en el reciclaje de vidrio. Trabaja con productos que vienen con el vidrio y que se pueden reciclar, como hierro, aluminio y plásticos. También ha construido una planta con los mismos principios de la planta de vidrio a una escala menor para la clasificación del plástico, y su producción se ha incrementado.
- Al ser un artículo de constante producción, los negocios de asociatividad se ven favorecidos, ya que en el inventario de componentes reciclables diferentes del vidrio, mantiene un nivel que permite encontrar en FERAL la respuesta de materia prima para seguir con su actividad.

## **Oportunidades de mejoramiento**

Es posible elevar las bajas calificaciones de los factores de compromiso y los factores importantes de éxito en la asociatividad. Es posible una política dirigida a la concientización y pertenencia del individuo dentro de FERAL para crear lazos de compromiso.

Es conveniente invertir en tecnología de procesos productivos para el reciclaje total del agua.

Las personas pueden aprender a manejar sistemas más complejos, incrementar sus ingresos y obtener una calidad de vida superior.

## Recomendaciones

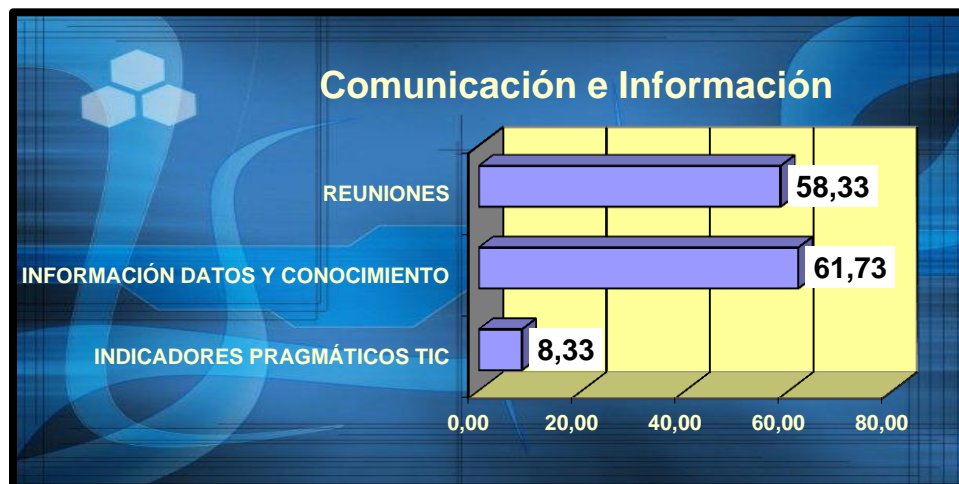
- Trabajar de forma conjunta para el cliente y las demás empresas que compran los residuos sólidos.
- Invertir en tecnología para la obtención de productos como el hierro que se pueden reciclar. Proponer más esfuerzos para obtener más personal dirigido a clasificar los productos reciclables diferentes del vidrio. Los aportes de la venta del plástico son beneficios directos para los trabajadores de FERAL y aumenta el fondo de trabajadores y así pueden disponer de dinero para invertirlo en vivienda y educación.

### 7.14 Comunicación e información

En el desarrollo de la cotidianidad de FERAL se presentan problemas de comunicación que desvían la atención y causan errores en la producción.

Un nuevo sistema administrativo garantiza una mejor comunicación inter-empresarial.

**Figura 35. Resultados aplicación MMGO- Comunicación e Información**



Para mejorar las comunicaciones interpersonales dentro de FERAL, se estableció un formato para asegurar la diligencia en las órdenes, para que no se cambien las órdenes y quede claro las acciones a emprender dentro de la organización. En caso de tener inconvenientes en el transcurso de la orden se debe entender que se deben tener en cuenta los problemas identificados en la Matriz para su respectiva solución.

Para esta área, la empresa se ubica en estadio dos con calificación de 42,80%. Descriptores con menor calificación son los indicadores pragmáticos TIC.

La tecnología de información y comunicación tiene una calificación baja porque los sistemas están en uso hace más de 10 años. En el caso de una caída del sistema se debe llamar al ingeniero para arreglarlo. Es necesario renovar los sistemas de información y comunicación para ser una organización más competitiva.

### **Potencialidades**

- Cambio de tecnología en el área de báscula, y también la red de comunicación entre las oficinas de ingeniería.

### **Oportunidades de mejoramiento**

- Adquirir un corte eléctrico y en un futuro tener unidades de este tipo capaces de reaccionar más rápidamente que la planta que funciona con un motor diesel en caso de apagón.

- Si los tiempos de reacción de la planta actual se disminuyen, la productividad aumentará significativamente. A corto plazo representa un incremento en los ingresos, una disminución de los costos de producción y un nivel mayor de rendimiento.

### **Recomendaciones**

- Realizar un estudio para encontrar el sistema de información apropiado para FERAL y tener más éxito en el momento de la instalación del módulo. También, construir un área libre de ruido y polvo para mantener la vida útil del equipo informático.
- Capacitar al personal a cargo de las actividades de contabilidad, báscula, inventario e ingeniería para sacar el máximo provecho de los nuevos programas
- La propuesta en esta matriz se ve en la falta de un formato para dar la información pertinente para mejorar las vías de comunicación, con la información en el momento exacto:

FECHA: \_\_\_\_\_

COMENTARIO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

- Este formato garantiza que en feral las instrucciones sean dadas de una manera clara y precisa para no cometer errores ni perder el tiempo en procesos, desperdiciando dinero y rendimiento.

### **7.15 Innovación y Conocimiento**

La innovación está relacionada directamente con el entorno del trabajador. Con el casco que procesa FERAL, la persona está en constante trabajo de alta concentración y actividad física y se ve enfrentada a problemas que demandan solución inmediata para evaluar su conocimiento y poner a prueba su actitud.

La experiencia de trabajadores vinculados hace un tiempo ha demostrado que produce innovación en los problemas técnicos y lleva a la planta, en un modelo a seguir, al conocimiento aplicado para el beneficio del vidrio.

La colaboración de las personas en la planta ha mejorado el proceso de recolección de papeles mediante un ventilador industrial. La idea fue de un trabajador que le comentó al ingeniero, y este le concedió la razón y le dio vida a la propuesta, disminuyéndose así la contaminación del material.

La innovación está relacionada directamente con el entorno del trabajador. En el caso de FERAL, la persona está en constante trabajo de alta concentración y actividad física y se ve enfrentado a problemas que demandan solución inmediata, para evaluar su conocimiento y poner a prueba su actitud.

**Figura 36. Resultados aplicación MMGO- Innovación y Conocimiento**



Para esta área, FERAL da como respuesta “en este sector de la empresa no tiene permitido invertir ya que O-I PELDAR autoriza los gastos con su respectiva prioridad y para hacerlo se deben demostrar resultados y rentabilidad”. Se recomienda generar un espacio para generar más investigación e innovación ya que FERAL emplea el 100% de su tiempo a la producción del producto.

Para esta área, la empresa se ubica en estadio dos con calificación de 46,63%, teniendo como descriptores con menor calificación la tecnología de soporte, la organización para la innovación y la medición de la innovación.

### **Potencialidades**

- El software actual ha respondido a las necesidades durante los últimos 10 años. Durante un periodo determinado se reúnen grupos para analizar ideas y elegir las mejores y convertirlas en nuevas normas.

## **Oportunidades de mejoramiento**

- Se han convertido en realidad ideas de los mismos trabajadores que se han aplicado con los conceptos de ingeniería mecánica y que combinados han hecho posible realizar en un menor tiempo el lavado del vidrio.
- También son oportunidades de mejoramiento las estrategias para espacios de innovación.
- Aunque el conocimiento se enseña en todo el proceso de inducción de personal nuevo, se enfatiza en las visitas pedagógicas que realizan en las universidades y en un recorrido completo por todas las instalaciones para tener una experiencia ambiental completa.

## **Recomendaciones**

- Establecer un programa dirigido a la ingeniería de valor es lo indicado para mejorar todo el proceso de lavado del material, rediseñando pasos y comprando tecnología para aprovechar al máximo los recursos naturales. Esto permitirá disminuir la demanda de esos recursos para mejorar el entorno minimizando el impacto ambiental de la actividad industrial, y reducir costos.
- Mantener las instalaciones con supervisiones constantes para prever problemas, y realizar más reuniones en las cuales las ideas generadas por la innovación se conviertan en realidad.

## **7.16 Responsabilidad Social**

La responsabilidad social en FERAL está dirigida a beneficiar a los trabajadores en relación con la actividad del reciclaje.

La planta está ubicada en medio de un barrio, por lo cual existe una controversia ya que en un principio la zona era considerada industrial, luego se comenzó a transformar en una zona residencial con la planta muy cerca, y ahora la empresa hace parte del barrio.

**Figura 37. Resultados aplicación MMGO- Responsabilidad Social**



En anteriores capítulos se muestra que la ubicación de FERAL en un barrio llamado BARANDILLAS es contraproducente para el bienestar de las personas a su alrededor, aunque impulsa la economía, con empleos indirectos, el ruido constante las 24 horas del día no permite conciliar el sueño y no se garantiza la salubridad del lugar.



Para esta área, la empresa se ubica en estadio uno con calificación de 21,63%, teniendo como descriptores la política ambiental, el análisis del ciclo de vida del producto o servicio y los registros y documentos.

### **Potencialidades**

- El contacto con las personas es de un nivel muy alto. FERAL tiene una gran ventaja al poder trabajar con uno de los elementos de consumo de gran demanda en el mercado.
- Otra ventaja es tener acceso a la información para el reciclaje del vidrio y a sus procesos de manufactura y poder mantener un ritmo constante de producción.

### **Oportunidades de mejoramiento**

- Invertir en el bienestar del individuo para poder solucionar los problemas que tienen los operadores en la parte ergonómica mediante los cursos de salud ocupacional.
- Diseñar una política coherente que tenga como objetivo el bienestar del ser humano dentro de la empresa.

### **Recomendaciones**

- Diseñar una política ambiental con principios prácticos, para su utilización en los diferentes turnos de trabajo.
- Iniciar un proceso de concientización en las familias de los operarios para que desde el hogar comience la cultura del reciclaje.

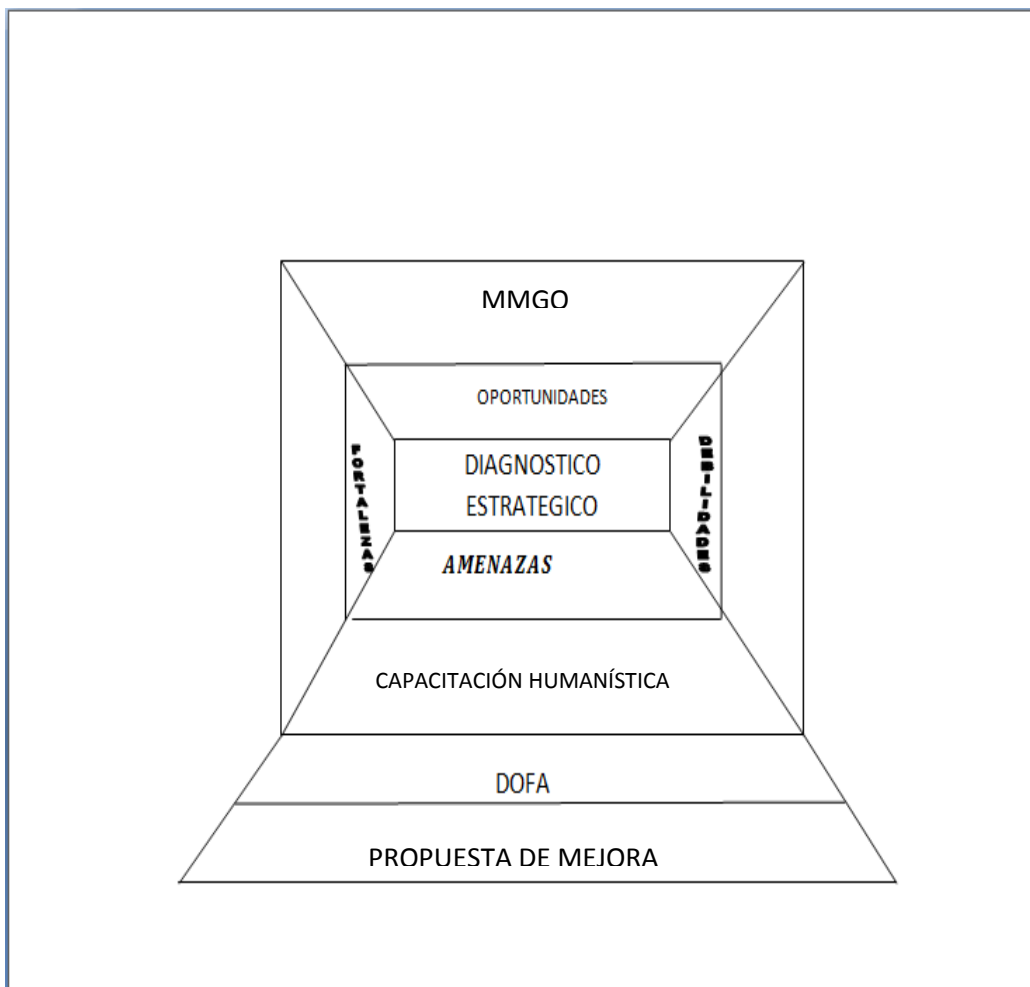
## CAPÍTULO III

### 8. DESARROLLO DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

#### 8.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

FERAL es una organización, la planta es el órgano que toca la propuesta, y por tal razón se respeta el direccionamiento estratégico como la forma de realizar la teoría en la práctica, mediante el proceso de DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO que a continuación se ilustra:

**FIGURA 38. DIAGRAMA DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO**



<sup>3</sup> Pinkas Flint, *Gerencia Integral, Visión multidisciplinaria de la gerencia y del derecho empresarial*, Capítulo 8.1 La Planeación Estratégica. Editorial Jurídica Grijley, Lima - Perú, p. 871.

Se toma apartes del libro: *Gerencia Integral* del profesor PINKAS FLINT para poder tener un contexto claro de la dinámica, en esta parte de la propuesta se encontrara con un cuadro estratégico en donde se visualizan las características de la mejora, después de este se encontrará otro cuadro con los indicadores, su actividad y el responsable de hacerlas cumplir. Luego se encuentran las definiciones de cada actividad del cuadro anteriormente mencionado, son apartes tomados de internet con sus respectivas bibliografías.

## **8.2 PROPUESTA DE MEJORA DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO**

En el presente capítulo se muestran las dos áreas de mejora, la primera corresponde a Direccionamiento Estratégico en donde se comprende que FERAL como organización necesita cambio, para entrar en materia con un DOFA, pasando por la misión, visión, valores corporativos y con la construcción de un cuadro de actividades guiadas por el cuadro estratégico, correspondiendo así a cada una de las actividades , en donde, se encuentran la forma en que la teoría se vuelve realidad en un contexto real que da como resultado la solución: la propuesta de mejora en el sentido de pertenencia mediante el autocontrol, liderazgo, deporte, confianza, determinación, campañas de prevención de accidentes industriales con el conocimiento de los peligros que se incurren en cada área de trabajo de la planta. El resultado será: crear en cada individuo un sentido de pertenencia que evitará el incremento en la tasa de ausentismo en la empresa.

En la última parte del capítulo 3 se encontrara una proyección financiera en donde se muestran los resultados financieros si la propuesta es aplicada a cabalidad en la FERAL.

La propuesta en este capítulo incurre en la influencia de las áreas de:

1. Direccionamiento Estratégico
2. Gestión Humana

En el mismo orden los conceptos las mejoras son:

## ANÁLISIS DOFA:

**TABLA 3. MATRIZ DOFA**

<b>INTERNO</b>		
<b>EXTERNO</b>		
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>-FERAL tiene un alto nivel de calidad en el producto terminado</p> <p>-Existe un organigrama dentro de la empresa</p> <p>-FERAL maneja soportes contables</p> <p>-FERAL tiene una cantidad de stock en materia prima 16.000 toneladas de vidrio</p> <p>-FERAL solo vincula al personal mediante contrato a término fijo.</p> <p>-La empresa mantiene sus estados financieros al día</p> <p>-Posee software (báscula) de inventario para tener un control en el manejo de materia prima y producto terminado</p> <p>-Respaldo financiero de O-I PELDAR</p>	<p>-FERAL tiene identificada su competencia directa</p> <p>-Colaboración directa de los estudiantes SENA que brindan a FERAL las mejoras necesarias según sea el caso</p> <p>-Desarrollar programas de capacitación en el área de gestión humana para el bienestar colectivo de la empresa</p> <p>-Creación de nuevos productos que se extraen del proceso de reciclado, lavado y triturado del vidrio</p> <p>-Incentivar el uso de EPP elementos de protección personal mediante beneficios económicos después de una evaluación esporádica al personal</p> <p>-Incremento de ingresos si se aplican las mejoras luego del modelo MMGO.</p>	<p>-Falta de sentido de pertenencia para el cuidado de la maquinaria de la planta recicladora.</p> <p>-Carencia de presupuesto y tiempo para la aplicación de la norma ISO 9001.</p> <p>-No incrementar de precios en la compra de materia prima.</p> <p>-Cotización aún menor costo de contratistas para quitar el contrato a FERAL como administrador de la planta estándares de calidad por parte del cliente.</p> <p>-Crecimiento del precio del combustible.</p> <p>-El clima puede ocasionar enfermedades respiratorias.</p> <p>-Disminución del ingreso de materia prima.</p> <p>-Paro nacional de transporte.</p> <p>-Terminación total del contrato con la fundación.</p>

<p>-FERAL ofrece de distintos productos terminados (Flint, ámbar, verde)</p> <p>-La materia prima llega de todo el país</p> <p>-Respaldo técnico de O-I PELDAR</p> <p>-Experiencia en el mercado del reciclaje de 28 años</p> <p>Contribución a la educación mediante ICRAL (INSTITUTO COMERCIAL</p>		
<p>RUPERTO AGUILERA LEÓN) en el Municipio de Nemocon Cundinamarca</p> <p>-Fuente de empleo para 67 personas y generando empleos indirectos</p>		

<b>DEBILIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS OFENSIVAS (F-O)</b>	<b>ESTRATEGIAS DEFENSIVAS (F-A)</b>
<p>-No existe motivación al cliente para tener más inventario de materia prima debido al bajo precio que se paga por tonelada de vidrio (\$160.000 por tonelada).</p> <p>-El servicio al cliente en la empresa es regular.</p> <p>-FERAL posee una infraestructura que no está acorde con la preservación de la salud del cliente.</p>	<p>-Mediante la instrucción en las campañas los ingresos establecidos y la capacidad de motivación crear un sentido de pertenencia con el apoyo de los estudiantes SENA y los estudiantes de la Universidad EAN</p>	<p>-Encontrar descuentos al comprar al mayor los pedidos de vidrio ya sea de ámbar verde o Flint.</p> <p>-La motivación incrementa los estándares de calidad, disminuyendo los pedidos no conformes y convirtiendo la actividad más rentable.</p>
<p>-Los empleados no están preparados para desempeñar otro cargo dentro de la planta que no sea el asignado.</p> <p>-FERAL tiene un mapa estratégico mal diseñado.</p> <p>-No hay incentivos financieros para la motivación del cliente ni para el empleado.</p> <p>-No se mide el ambiente organizacional.</p> <p>No posee sistema de alarmas solo 1 portería.</p> <p>-FERAL no aísla correctamente el ruido en los procesos de manufactura.</p>	<p><b>ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS (D-O)</b></p> <p>Con la aplicación del modelo MMGO se encontraron problemas que pueden irse solucionando paulatinamente mediante correctivos como la construcción de maquinas residuales y con la producción de nuevos productos.</p> <p>Construcción de las instalaciones adecuadas para parqueaderos de proveedores</p>	<p><b>ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA (D-A)</b></p> <p>-Identificar los problemas de motivación y falta de pertenencia mediante el diagnóstico del Modelo MMGO</p> <p>-Identificar los factores que afectan el rendimiento de los empleados.</p> <p>-Buscar la forma de reducir costos de operación para renovar el contrato y dejen si trabajo a más de 67 personas.</p>
<p>-El inventario de materias primas no está en bodegas lo que facilita el hurto del vidrio.</p> <p>-No poseen planta de reciclado de aguas</p>		

residuales No tiene parqueaderos para los proveedores de materia prima.		
--	--	--

## **MODELO DE MANDO INTEGRAL EN FERAL**

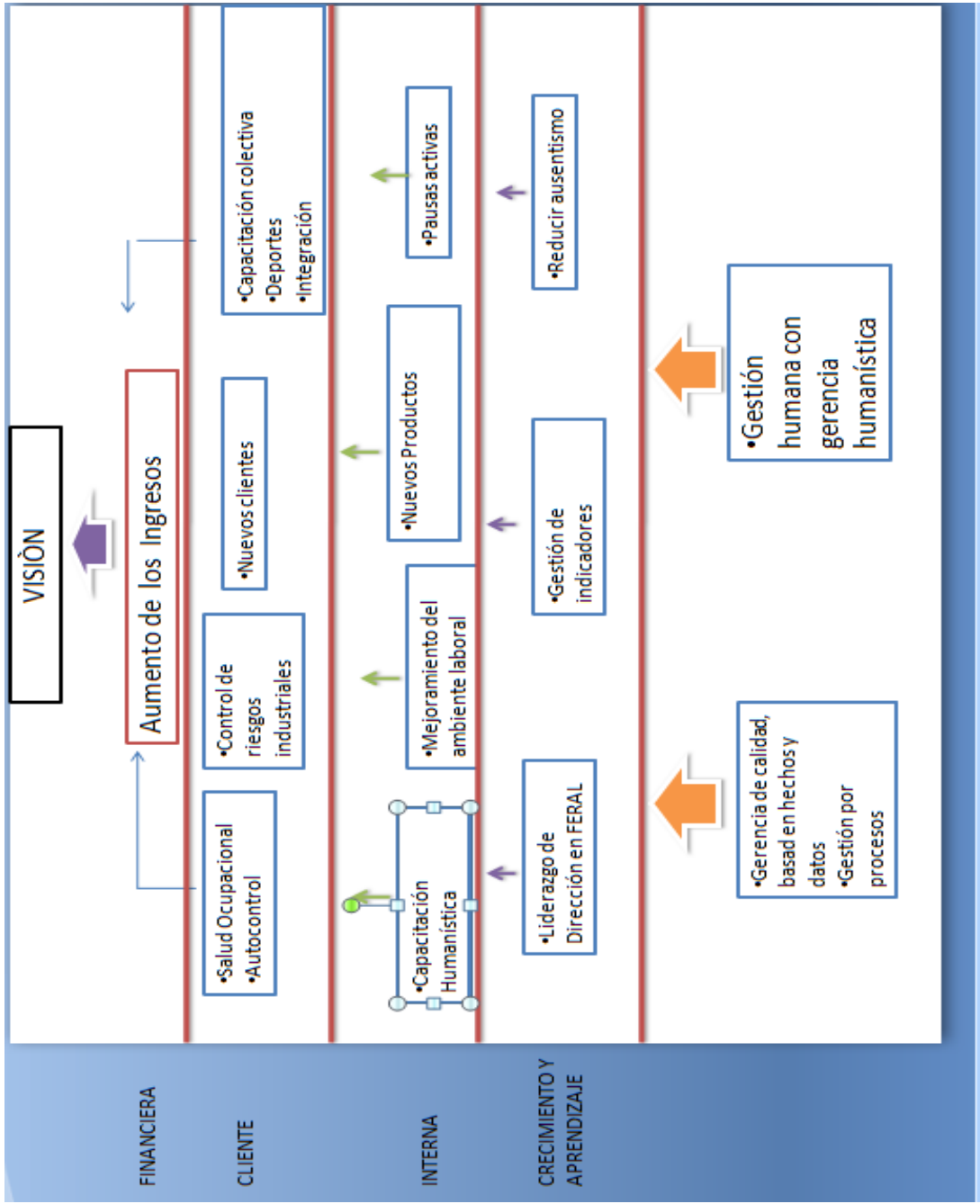
### **Direccionamiento**

Para desarrollar el plan de mejoramiento en la planta de reciclaje, es importante referirse a la consecución de actividades por área que tengan en cuenta la importancia de realizar los procesos ya sea en cualquiera de las 2 áreas investigadas, a continuación, se mostrara el modelo estratégico para su ejecución:

### **FIGURA 39. MAPA ESTRATÉGICO<sup>4</sup>**

---

<sup>4</sup> Robert Kaplan y David Norton, *Cuadro de Mando Integral*, Editorial Gestión 2000, Año 2004. Capitulo 6, Pag 166



**ESTRATÉGICO**



**TABLA 4. TABLA DE INDICADORES**

Objetivo estratégico	Actividad	Indicador	Cálculo indicador	Responsable
Liderazgo en FERAL	Capacitaciones del personal	Mayor participación del personal la solución de problemas	No de problemas en prod. = % disminución meta	Jefe de turno 
Gestión de indicadores	Realización de formatos de registro	Control de avance de cada actividad de mejora	No % rendimiento = % Aumento rendimiento meta	Ingeniero de planta 
Creación nuevo producto	Separación de elementos que no sean vidrio	Aumento de existencias en patios de plástico, metal, cartón	Ingresos adicionales actuales = % Ingresos adicionales metas	Jefe de turno 
Reducción del nivel de ausentismo	Estudio de las causas y temporadas de mayor ausentismo	Porcentaje de personal ausentes por enfermedad mensual	% ausentismo actual = % % ausentismo meta	Jefe recursos humanos 
Capacitación Humanística	Reuniones mensuales para estimular sentido de pertenencia	Aumento de personal promovido en el area administrativa	% personal estudiando = % % personal profesional	Gerente general 
Mejoramiento del ambiente laboral	Evaluación de las condiciones en los procesos de producción	Disminución de personal que renuncia por año	% despedido = % % despedido meta	Ingeniero de planta 
Nuevos mercados	Estudio del océano azul	Aumento de ingresos por venta de elementos varios	% ingresos = % % ingresos adicionales	Jefe de turno 
Salud ocupacional	pausas activas	Mayor participación de personal en pausa activa	No de enfermedades actuales = % No de enfermedades meta	Jefe recursos humanos 
Control de riesgos industriales	5 capacitaciones al año	Disminución numero de accidente en un 50%	No de accidentes mensuales = % meta mes	Jefe de turno 
Capacitación colectiva	campañas, incentivos Campañas deportivas	Equipos de futbol	No de equipos actuales = % No de equipos meta	Ingeniero de planta Ingeniero de planta 
Aumento de ingresos	Relación de ingresos de plástico	Construcción maquina recicladora de tapas plásticas	Ingresos actuales = % Ingresos meta	Gerente general 

## **CAPACITACIÓN HUMANÍSTICA**

En los últimos tres años la capacitación ha sido revalorada por los empresarios, quienes han comprendido que no se trata de un gasto innecesario, sino de una inversión para hacer más productiva la unidad económica, expresó el consultor internacional Helios Herrera.

Previo a dictar la conferencia motivacional *Atrévete a soñar lo que estés dispuesto a lograr*, Herrera refirió que los micro, pequeños y medianos empresarios de México han ido cambiando su esquema y su visión sobre el concepto de capacitación, «a tal grado que están convencidos de que este elemento les ayuda a ser más productivos y competitivos». Agregó que antes, tanto en el ámbito privado como en el público, se tenía el estigma de que la capacitación era un gasto innecesario, e incluso, en los presupuestos federales y estatales el primer renglón que se cancelaba era éste, y las empresas destinaban ese recurso a otras áreas.

«Hoy la situación es distinta, hay una nueva percepción de las autoridades y de los empresarios, están conscientes de que sin la capacitación no es posible enfrentar un mundo globalizados » expreso el consultor e Helios Herrera es instructor integral profesional en desarrollo humano y consultor empresarial en productividad, tiene 16 años de experiencia en el área de capacitación humanística, motivación, superación personal, desarrollo empresarial y ventas, Helios Herrera ha colaborado en el desarrollo profesional de las firmas más importantes de México.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Tomado de: <http://www.losrecursoshumanos.com/contenidos/1412-la-capacitacion-laboral-una-inversion-no-un-gasto-innecesario.html>

La capacitación humanística se refiere a que el trabajo en la planta sea agradable y para poder lograrlo se deben tener en cuenta las condiciones que afectan el ánimo de los empleados para poder tener un mayor rendimiento. En cuanto a la situación actual se ve muy claramente la falta de compromiso el realizar el trabajo por el beneficio económico y no por la importancia ambiental de ser parte de la planta, de no tener en cuenta la importancia del reciclaje en el entorno. La re contribución es un empleado atento, con disposición al cambio, una persona que entiende y cree los conceptos de ser parte de un entorno en donde él es el eje de la empresa que tiene responsabilidades y deberes con el mismo y su familia.

La propuesta en esta parte del trabajo dirigido identifica los actores que intervienen en el momento de convertir en realidad los textos , desde el Ingeniero de Planta,, Jefe de turno y empleados deben tener conocimiento de las bondades de la capacitación , porque si no lo hacen no entenderán el concepto y se prestara para disminución del rendimiento escudándose en excusas de la capacitación, es de vital importancia desde el comienzo que el responsable de dictar las conversaciones y charlas en la planta resuelva todas las dudas para que la propuesta no se preste a malos entendidos a diversas excusas producto de la ignorancia de la propuesta.

Esta es muy sencilla se quiere que el empleado sea importante para la empresa que se sienta cómodo en su ambiente laboral, que tenga las capacitaciones para disminuir los accidentes, los cortes en la piel y desmembramiento de partes del cuerpos por los riesgos industriales que se adjuntan en los anexos.

## **LIDERAZGO EMPRESARIAL EN FERAL**

Para poder tener un éxito en la propuesta de mejora, se requiere de un líder, una persona que esté a cargo de tener un control de las capacitaciones, las campañas y que evalúe los resultados obtenidos. Es importante que este líder tenga en cuenta la responsabilidad con el proyecto, porque si no se hace un control de las charlas, capacitaciones, no se tendrán los resultados que se desean.

En el caso de la capacitación de los riesgos industriales, no basta la información que se les da a las personas sin una debida señalización de los peligros evidentes en lugares específicos de la planta.

También tener en un lugar accesible la camilla en caso de presentarse algún accidente. El liderazgo también va ligado al mercado, debido a que FERAL es líder en la producción de vidrio a nivel nacional también debe ser líder en reducción de accidentes industriales.

## **MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE LABORAL**

Antes de empezar a hablar sobre el ambiente laboral, debemos saber un poco sobre lo que es el comportamiento organizacional, ese debe ser nuestro punto de partida “El comportamiento es el estudio del comportamiento humano en el lugar de trabajo, la interacción de personas y la organización misma” *Crockett*.

El estudio del comportamiento organizacional ofrece cuatro ventajas:

1. Desarrollo de habilidades.
2. Crecimiento Personal.
3. Mejora de la eficacia organizacional.
4. Aguzamiento y refinamiento del sentido común.

La historia del comportamiento organizacional tiene sus raíces en el enfoque conductista de la administración, en la cual se cree que la atención específica a las necesidades de los trabajadores crea una mayor satisfacción y productividad. Esto se creyó dado a los estudios que efectuó *Hawthorne*, en dónde cada vez que aumentaba la productividad de los trabajadores bajaron la intensidad de la luz y la productividad siguió subiendo; en conclusión los trabajadores se sentían importantes ya que estaban siendo observados.

El movimiento de las relaciones humanas se basada en la creencia un vínculo importante entre las prácticas administrativas, el estado de ánimo y la productividad. Los trabajadores llevan diversas necesidades sociales al trabajo, en el cual al realizar tareas se convertían en grupos de trabajo. A menudo, estos grupos satisfacen algunas necesidades de los obreros, los cuales se decían que eran los más productivos. Se decía que esto sucedía de acuerdo al ambiente.

A principios de los años 60 el comportamiento organizacional empezó a recalcar que es difícil encontrar principios universales para el manejo de la gente, aplicables en todas las situaciones. El enfoque de contingencia en la administración no puede funcionar igual para todos, pero estimula a los gerentes y profesionales a que examinen las diferencias que existen en los trabajadores y así decidir qué acción tomar con cada persona.

Como el hecho de tomar en cuenta al factor humano, tiene varias ventajas en la empresa, como:

1. Seguridad en el empleo.
2. Altas normas en la selección de personal.

3. Amplio uso de equipos de trabajo auto administrados y una toma de decisiones descentralizada.
4. Alta compensación basada en el desempeño en comparación con otras empresas.
5. Amplia capacitación de los empleados.
6. Reducción de las diferencias de status entre los altos mandos y otros trabajadores.
7. Compartir la información entre los gerentes y otros trabajadores.
8. Ascenso en el interior de la organización.<sup>6</sup>

Una persona sometida a trabajar en un ambiente hostil con presiones económicas, psicológicas, en condiciones desagradables, difícilmente va ser productivo o dar su mejor esfuerzo en sus laborales.<sup>7</sup>

Cada persona tiene habilidades ya sea en soldadura, mecánica, operario de maquinaria pesada, mantenimiento de pozos de lodos y recolección de materiales en el proceso de producción del vidrio. Feral puede mejorar la calidad de vida de los empleados dándoles la oportunidad de generar espacios para la educación superior. Cabe resaltar que de la planta se han graduado 2 personas de contabilidad a distancia. Lo que hace ver el compromiso de la organización en el porvenir de la sociedad.

Con las capacitaciones guiadas por un líder, se da un crecimiento personal dando a entender el rol que ejerce la persona en su entorno involucrando a su familia en el compromiso de cumplir su trabajo con responsabilidad y eficiencia.

---

<sup>6</sup> Tomado de: Andrew J. Dubrin Fundamento del comportamiento Organizacional.

<sup>7</sup> Tomado de: <http://nancyhenry760.tripod.com/id14.html>

La solución de los problemas es una característica que se debe trabajar ya que en la organización han ocurrido episodio de violencia entre empleados lo que termina automáticamente con sus empleos, las campañas crean la pauta del trabajo en equipo como la herramienta para la solución de problemas y resolviendo las diferencias con el dialogo y el consenso.

## **NUEVOS CLIENTES Y PRODUCTOS**

### **Cómo reciclar las tapas de botellas plásticas:**

Encuentra otros artículos relacionados a Como reciclar las tapas de botellas plásticas. En nuestra sección aprendizaje.

Dentro del gran daño que están produciendo las botellas y contenedores plásticos de bebidas y otros elementos, las tapas plásticas no son una excepción. Se trata de pequeños elementos plásticos de muy difícil degradación y reciclaje, que liberados al entorno ponen en peligro los cauces de agua (tapándolos).

Por ello, aprender a confeccionar otros elementos a partir de las tapas de las botellas y contenedores.

También podemos utilizar las pequeñas tapas plásticas para hacer una símil aislación debajo de la tierra de los canteros, y dentro o al fondo de las macetas para procurar un buen drenaje de agua.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Tomado de: <http://educacion.comohacerpara.com/n5544/como-reciclar-las-tapas-de-botellas-plasticas.html>

La propuesta hacia el Gerente es darse cuenta de las oportunidades que se está perdiendo ya que el plástico genera ingresos, la venta de metales , también y lio que en este momento da como desperdicio lo puede ayudar a mejorar la empresa, y lo único que tiene que hacer es poner a varios empleados en la recolección de estos elementos y su empaque para su posterior venta.

Anteriormente se mostró en el cuadro DOFA las oportunidades que tiene FERAL para mejorar su organización para poner tener una estrategia en el caso fortuito de que O-I PELDAR diera por terminado su contrato de compra de vidrio en un escenario optimista.

En su orden el plan de mejora se muestra la visión, misión y valores corporativos de FERAL, posteriormente se mostrara las mejoras en Direccionamiento Estratégico y Gestión Humana. Con la definición de cada concepto que está en el mapa Estratégico.

A continuación se expondrá las partes de Direccionamiento Estratégico:

### **MISIÓN**

La Fundación Educacional Ruperto Aguilera León presta un servicio de beneficio de casco y plástico, brindando educación Secundaria con énfasis en Contabilidad, Sistemas y Agricultura a la población joven del municipio de Nemocón (Cundinamarca).

### **VISIÓN**

Ser la empresa líder en reciclaje como planta principal del país desarrollando su actividad en el cuidado de los recursos humanos centrado en la preservación del medio ambiente, reciclando diferentes elementos producidos por el hombre.



## **VALORES CORPORATIVOS**

Debido a que en el momento de aplicar el Modelo MMGO , FERAL no poseía valores corporativos, los estudiantes de la Universidad EAN se dieron a la tarea de construirlo en base a los rasgos organizacionales descritos en las visitas.

**CALIDAD:** Están referido a los resultados óptimos en cada uno de los procesos dentro de la planta, los cuales están ligados de eficiencia, uso de recursos y bienestar del ser humano.

**ÉTICA:** En la Fundación es indispensable el principio ético dentro y fuera de las instalaciones, porque nos define como seres humanos razonables y como civilización cualquier tipo de comportamiento deshonesto será denunciado para proceder a aplicar los correctivos para todos los casos que se sucedan.

**RESPONSABILIDAD:** Cada miembro del proceso está vinculado a un reglamento de trabajo, a una evaluación de desempeño y a realizar sus actividades de forma ordenada y respetuosa consigo mismo y con los demás integrantes de la organización.

**EDUCACIÓN:** Cada integrante que se encuentre en las capacidades de aprender en la cadena de producción se le brindara apoyo para el pleno desarrollo de sus capacidades y proyectarse hacia el futuro dentro de la planta.

**TRABAJO EN EQUIPO:** Indispensable para alcanzar los estándares de producción, solución de problemas y búsqueda del mejoramiento continuo en todos los departamentos.

**OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS:** Administrar los recursos naturales en función de su preservación y cuidado, también de la concientización del uso del agua dentro del proceso de reciclado del vidrio.

Los puntos clave en la propuesta están a continuación especificados en los derroteros que se deben cumplir en el momento en que la Gerencia este de acuerdo en la propuesta de mejora.

### **8.3 PROPUESTA DE MEJORAMIENTO GESTIÓN HUMANA**

En la segunda parte incluye la mejora en el área de Gestión Humana pasando por el diagrama de selección en FERAL, con un cuadro de actividades en donde se presenta, quien y cuando de la consecución de cada campaña de prevención desde el cuidado de sus manos, la prevención del alcohol y la muestra de los riesgos industriales.

Posteriormente al terminar el cuadro se pasara a la diapositiva de cada una de los temas de salud ocupacional, dando como resultado la importancia de la mejora en cuanto al bienestar del ser humano y también viendo reflejado en el incremento de los ingresos para FERAL y la reducción de los accidentes en la empresa.

El equipo de protección personal debe ser utilizado sólo cuando las condiciones lo requieran, cuidando de optar por aquellos que cubran nuestras necesidades de uso sin elegir al azar.

Antes de decidir su adquisición, se debería hacer un estudio de las condiciones reinantes y fijar las normas para los elementos que se necesitan.

Todo equipo de protección personal debe estar perfectamente adaptado al físico del trabajador al que está destinado, pues para eso es "personal", de lo contrario carece de verdadera utilidad, todos estos equipos deben satisfacer ciertos requisitos.

- a) Sea cual fuere la índole del riesgo, el equipo debe dar suficiente protección contra él.
- b) El equipo debe ser liviano, para que resulte cómodo y causarle al trabajador, el mínimo de molestia, libertad de movimientos, visibilidad, etc.

### **CASCOS (PROTECCIÓN CRANEANA)**



El casco es un elemento destinado a asegurar al trabajador expuesto a la caída libre de objetos, o fragmentos que salten, como así también contra agresores químicos, térmicos y corriente eléctrica, que dañen la cabeza. Los cascos de material plástico han dado resultados satisfactorios, estos están compuestos por arneses ubicados en el interior de la cáscara, que sirve de amortiguación, por el impacto de un golpe.

Hay cascos combinados, estos elementos están unidos entre sí por medio de botones especiales.

Tipos de Cascos:

- Con visera
  
- Con ala completa
  
- Con alerón completo

### **Cascos Combinados**

- Con protección Facial
  
- Con Careta
  
- Con Antiparras
  
- Con Audífonos

Deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Absorber la mayor parte de la energía del impacto.
  
- Impedir que la cabeza quede expuesta a aceleraciones superiores a las toleradas.
  
- Detener o desviar la caída punzante.

## ANTIPARRAS (PROTECCIÓN OCULAR)



Son los elementos destinados a proteger los ojos contra agresores que puedan afectar la integridad de los mismos.

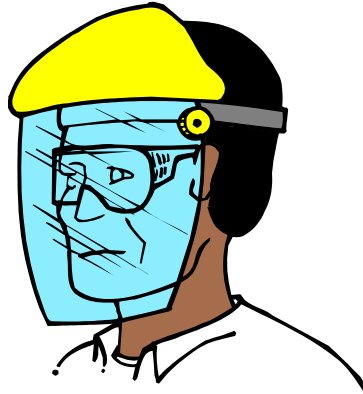
Tipos de protectores:

- a) Anteojos: Protegen los ojos de riesgos frontales.
- b) Antiparras: protegen totalmente los ojos.

Los agresores más comunes que pueden afectar son:

- Proyección de partículas, astillas, partículas incandescentes.
- Penetración de polvo, gases, humo y vapores, salpicaduras de metales, agresores químicos
- Corriente de aire. Luz reflejada, exposición luminosa.

## MÁSCARAS (PROTECCIÓN RESPIRATORIA)



Elemento destinado a proteger las vías respiratorias, de riesgo de material articulado, líquido o gaseoso disperso en el aire.

Se clasifican en:

**Dependientes del medio ambiente** (utilizan un filtro para retener al agresor disperso en el aire)

- Barbijos
- Respiradores
- Máscaras Faciales

**Independientes del medio ambiente** (son aquellas que suministran aire al usuario)

- Equipos autónomos portátiles de circuito abierto o cerrado.
- Equipo de succión pulmonar forzada.
- Equipo de aire comprimido con cilindro y compresor.

## GUANTES (PROTECCIÓN DE MANOS)



Elemento destinado a proteger las manos contra los siguientes riesgos:

Exposición a bordes cortantes. Calor, Fuego, Humedad, agresores químicos, Golpes, Electricidad.

Se clasifican en cuatro clases:

- Guantes (cinco dedos)
- Manopla (dos dedos)

- Mitón (Protege palma y dorso)
- Dedil (Protege uno o más dedos)

## **DELANTALES**



Elementos que protegen el cuerpo (pecho y parte de las piernas) de la acción de agresores.

El material de los mismos, se determinan de acuerdo para cada tarea.

- Delantal largo
- Delantal de cintura
- Delantal especial



## CALZADO (PROTECCIÓN DE PIES)



Elemento que protege los pies contra los riesgos de caídas de elementos pesados, objetos punzantes, electricidad y resbalones.

Se clasifican:

- Zapatos
- Botines
- Borceguíes
- Botas.

Los modelos más usados son:

- Conductores (hechos para disipar electricidad estática).
- Contra Chispas (antiexplosivos)
- Riesgos eléctricos (contra conductores, corriente eléctrica)
- Fundidores (no poseen cordones, posee fuelle elástico para que se facilite sacarlo rápidamente)

### **Propuesta de capacitación humanística:**

Crear un sentido de pertenencia colectivo, disminución de accidentes laborales y disminución del nivel de ausentismo. A continuación se enseña un estudio de ausentismo, en el cual se encuentran las causas más frecuentes por las cuales los trabajadores se ausentan del trabajo, también los meses en el año en los que más se enferman y el común denominador de las sanciones.

### **8.3.1 ANÁLISIS DE AUSENTISMOS 2011**

#### **INCAPACIDADES POR MESES**

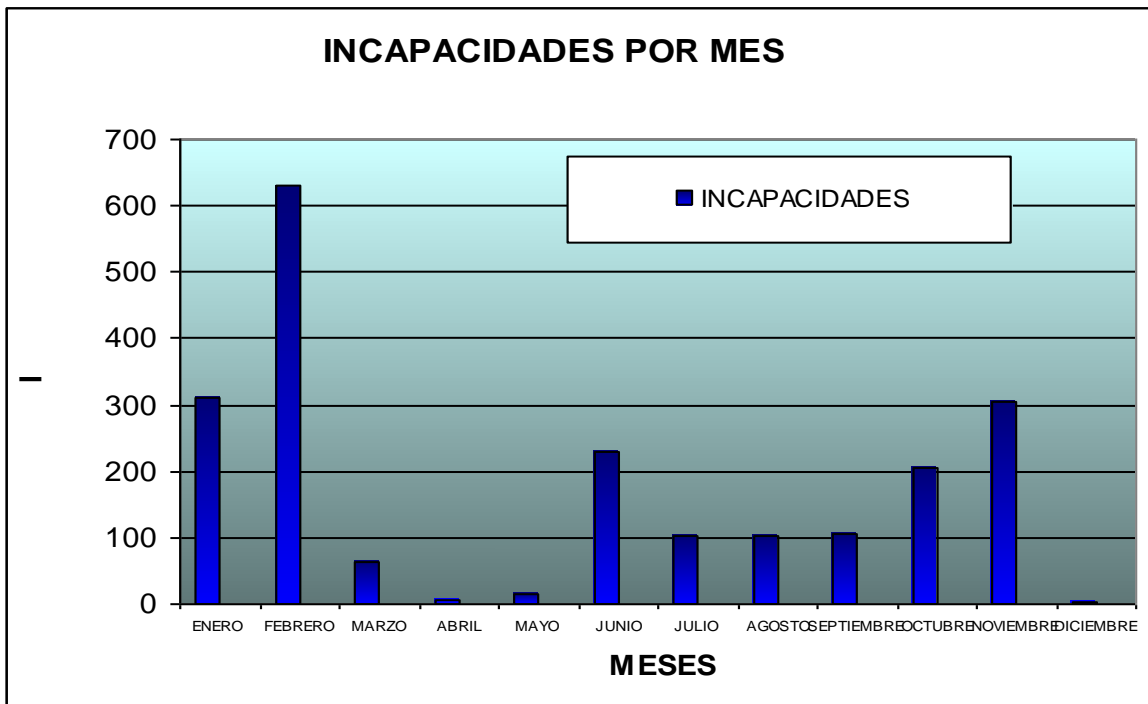
Para poder tener más claro el concepto de ausentismo a continuación se tendrán las estadísticas del porque de las ausencias, en que periodo y las causas del mismo.

#### **AUSENTISMOS POR MESES**

<b>PERIODO</b>	<b>INCAPACIDADES</b>
ENERO	310
FEBRERO	630
MARZO	64
ABRIL	7,5
MAYO	14,5
JUNIO	230
JULIO	102
AGOSTO	103
SEPTIEMBRE	105
OCTUBRE	205

NOVIEMBRE	305
DICIEMBRE	2

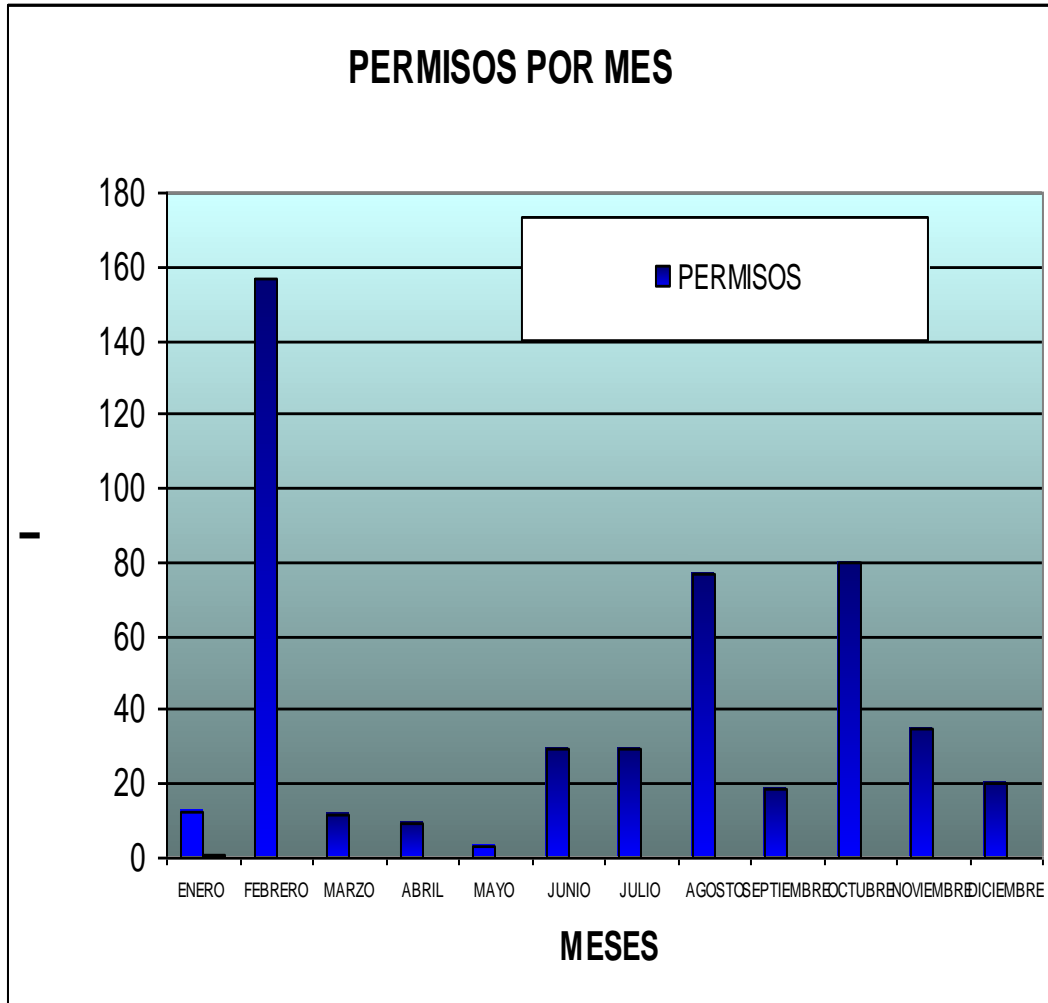
En el anterior cuadro se encontró que la mayor parte de los ausentismos se presentaron en el mes de febrero, octubre y noviembre, teniendo así una tendencia hacia el cambio de personal, ausentismo que da como resultado la falta de compromiso de los empleados.



## PERMISOS

### AUSENTISMOS POR MESES

PERIODO	PERMISOS
ENERO	12,3
FEBRERO	157
MARZO	11,6
ABRIL	9,5
MAYO	3,4
JUNIO	29,3
JULIO	29,7
AGOSTO	77
SEPTIEMBRE	18,5
OCTUBRE	80
NOVIEMBRE	35,2
DICIEMBRE	20

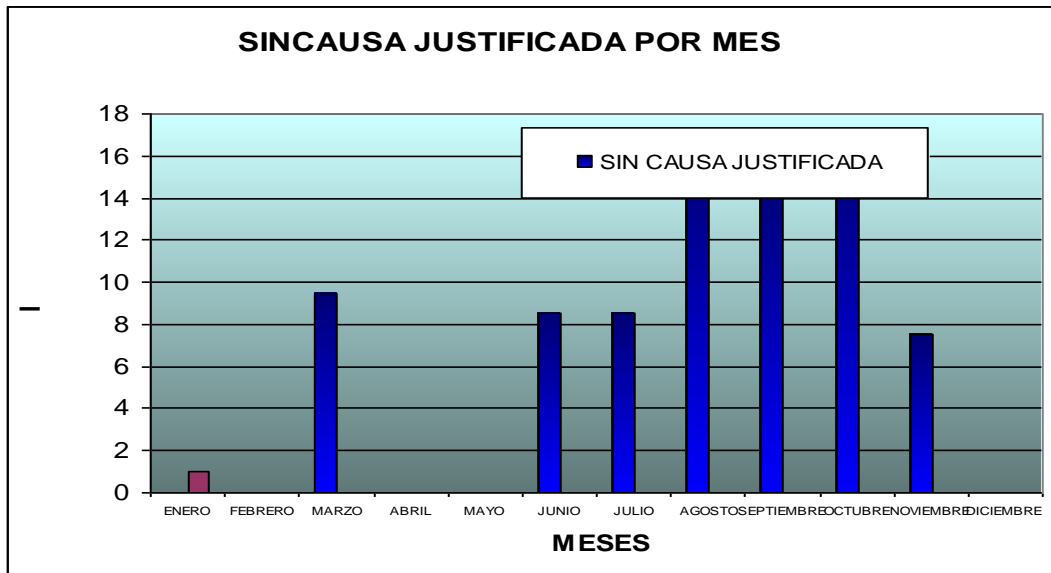


### SIN CAUSA JUSTIFICADA

#### AUSENTISMOS POR MESES

PERIODO	SIN CAUSA JUSTIFICADA
ENERO	0
FEBRERO	0
MARZO	9,5
ABRIL	0

MAYO	0
JUNIO	8,5
JULIO	8,5
AGOSTO	16
SEPTIEMBRE	15
OCTUBRE	16
NOVIEMBRE	7,5
DICIEMBRE	0

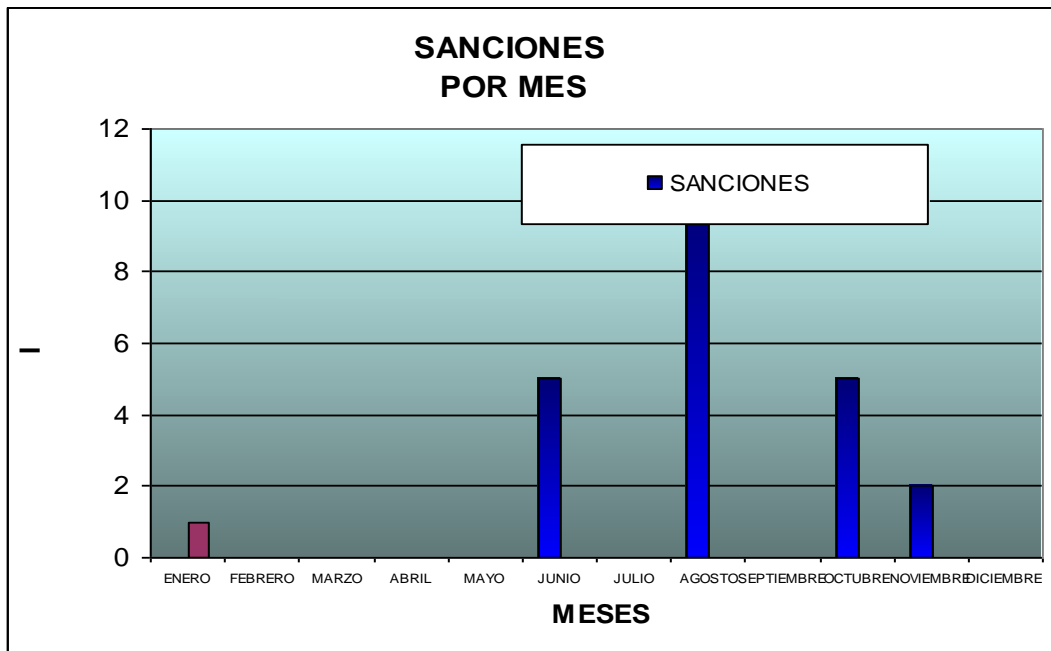


## SANCIONES

### AUSENTISMOS POR MESES

PERIODO	SANCIONES
ENERO	0

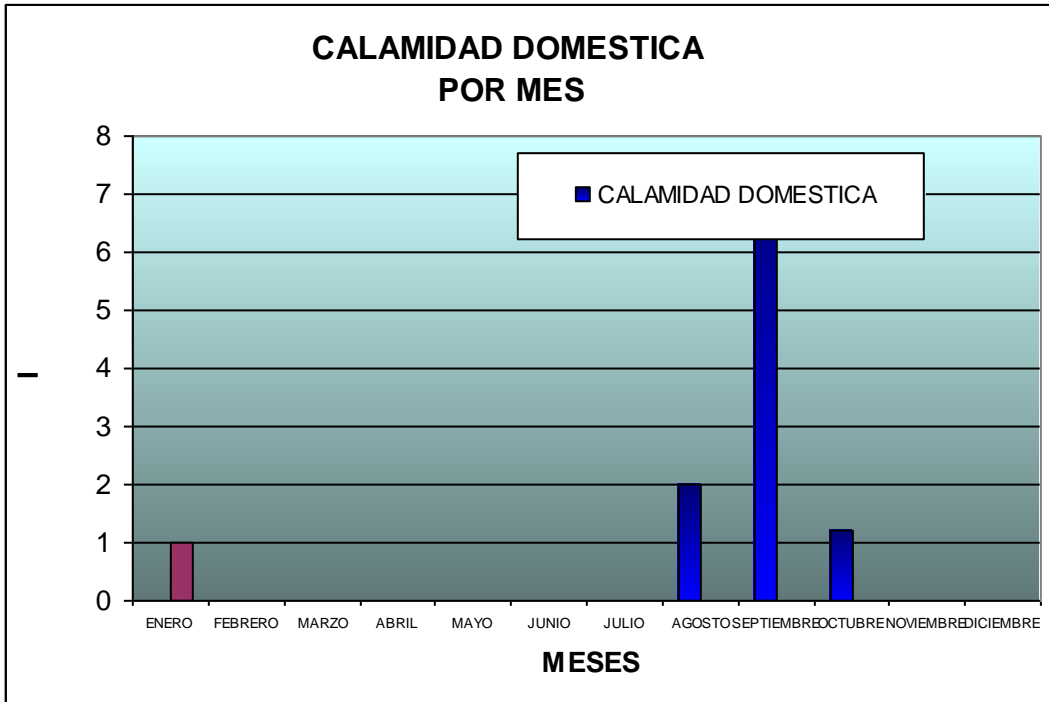
FEBRERO	0
MARZO	0
ABRIL	0
MAYO	0
JUNIO	5
JULIO	0
AGOSTO	10
SEPTIEMBRE	0
OCTUBRE	5
NOVIEMBRE	2
DICIEMBRE	0



**CALAMIDAD DOMÉSTICA**

AUSENTISMOS POR MESES	
PERIODO	CALAMIDAD DOMÉSTICA
ENERO	0
FEBRERO	0
MARZO	0
ABRIL	0
MAYO	0
JUNIO	0
JULIO	0
AGOSTO	2
SEPTIEMBRE	7,5
OCTUBRE	1,2
NOVIEMBRE	0
DICIEMBRE	0





Del total de horas programadas, el 1.93 % corresponde a los ausentismos dentro de los cuáles se observan las siguientes causales:

- Incapacidades.
- Permisos.
- Licencias.
- Sanciones.
- Calamidad doméstica.

Como podemos ver el nivel de ausentismo es variable, lo que concluye con una actividad regular de ausentismo, la propuesta genera cambios en esta estadística para poder tener un mejor rendimiento de los empleados mediante las campañas en salud ocupacional.

Las medidas propuestas en esta área están ordenadas para crear mayor conciencia ambiental en los 67 empleados que conforman la planta de reciclaje y también en sus respectivas familias, para que posteriormente creen una motivación para que el cliente interno deje de faltar al trabajo.

La exposición de los peligros en los que incurren cuando realizan sus trabajos se demuestran más adelante en la exposición de los renglones de las actividades específicas para convertir la teoría en realidad.

El Área que se encarga del contacto con el cliente interno, es responsable de la mayor parte del éxito de la propuesta de mejoramiento, ya que está en contacto directo con los empleados desde su reclutamiento, pasando por la inducción y su evaluación por medio de los indicadores de desempeño. Este último determinará y proporcionará los recursos necesarios para corregir situaciones de mal desempeño. El completo seguimiento de la propuesta se verá reflejado en el ascenso de rendimiento por hombre en la línea de producción.

Para la comprensión del proceso de contratación a continuación se ilustra este flujo-grama está orientado, con la planeación del personal, el análisis de puesto de trabajo y el reclutamiento de candidatos que se realizan en apoyo a la selección del personal.

### **Análisis de la propuesta del diagnóstico en MMGO:**

Desde el comienzo de la vinculación de un empleado en FERAL presenta la necesidad de cambio en la percepción que tiene sobre su nuevo trabajo, dándole desde el principio un sentido de pertenencia en donde dicho individuo es responsable del manejo del reciclado del vidrio.

El área de GESTIÓN Humana es la responsable de contratar a cada persona, brindándole a cada persona por una inducción, entrenamiento, capacitación para su futura aplicación dentro de la línea de producción para darles un conocimiento y concientización del riesgo biológico en la manipulación del vidrio y del peligro en todo de una cortada y del procedimiento para su curación.

Gestión Humana es la parte más importante de la propuesta se aplicaran todos los medios para crear un sentido de pertenencia en los nuevos empleados donde colaboren en la solución de un conflicto o problema tomando la solución de las iniciativas de los operarios en realidad son un libro de soluciones por que están 24 horas continuamente trabajando y pueden visualizar soluciones que los demás pasan por alto.

El alcance en esta área es vital para el logro del cambio de la mentalidad de todos los operarios, cuando se presenta la situación un bajo compromiso se encuentra en los resultados de MODELO MMGO, se identificó también la falta de un verdadero sentido de pertenencia dentro de la organización, del bajo nivel en promoción, cerrando las oportunidades de crecimiento intelectual de la persona, fomentando des motivación para el desempeño en FERAL.

Se proporcionará la capacitación personalizada de las personas que voluntariamente quieran ser promocionados y que tengan la suficiente motivación para liderar el proceso de mejora en todos los departamentos.

La participación del personal es importante si se cumple ya que el personal está comprometido con la empresa dando sugerencias a la problemática que se presente diariamente, también están presentes las actividades que se realiza en FERAL.

Se realizará un control del cumplimiento de la entrega de dotación requerida para realizar el trabajo, también se evaluará la competencia individual del personal en sus actividades a realizar.

FERAL como organización determina las competencias necesarias para el personal que interviene en el proceso de mejoramiento, sintiéndose más vinculado con la Fundación, con su función dentro de una cultura ambiental.

Los cambios en el ambiente de trabajo estarán gestionados con los requisitos en Seguridad Ocupacional, quitando de una sola vez la mala postura de los empleados, creando espacios para la realización de estiramiento de músculos en jornadas de 5 a 10 minutos antes de comenzar cada turno de trabajo.

Con una calificación de 46.41 el área de Gestión Humana, luego de aplicar el modelo MMGO. Se encontró el bajo puntaje en esta área, lo que incurre en la falta de condiciones laborales aceptables para generar las condiciones de un excelente clima organizacional.

Teniendo un bajo puntaje en la variable de promoción con un 8.33. Se estableció una falta de sentido de legitimidad es la razón por la que no se vincula el cliente interno en FERAL.

Al mismo tiempo que no se brindan las oportunidades para estudio en los empleados.

Un nuevo proceso alterno en el cual el empleado se sienta a gusto con su entorno laboral está ligado al buen acondicionamiento en su lugar de trabajo; creando así la necesidad de una capacitación en salud ocupacional.

Los operarios ubicados en los diferentes etapas del procesamiento del vidrio están estático, permaneciendo largos periodos de tiempo en una misma actividad constante, el riesgo de obtener una lesión permanente en la espalda por la postura; enfermedades respiratorias por el polvo que produce el movimiento del caso y también afectando el oído por el ruido del vidrio triturado.

La persona al ingresar a FERAL deberá tener una inducción respecto a la importancia de su trabajo en el cuidado y preservación de los recursos naturales en el área de Gestión Humana, la propuesta es la realización de los elementos organizacionales.

La estrategia toma al individuo como centro estructural en el cambio de FERAL, colocando al individuo como actor en un ámbito empresarial y su trabajo y su espíritu están sintonizados hacia la mejora y allí entra a cambiar su rol, e la parte estadística de trabajadores a ser un agente de cambio Inter empresarial. Desde su vinculación en el proceso de contratación, la motivación es imprescindible.

La estrategia está en la importancia que se le da al ser humano dentro de las empresas rivales en Colombia.

La propuesta está dirigida hacia el ser humano y su influencia en el rendimiento en producción. Se generan propuestas para llegar más al cliente interno y como el individuo afecta los resultados de la organización.

Estrategia basada en el cambio de la percepción del empleado hacia FERAL. Los directivos serán actores de cambio, comenzando desde los Ingenieros y supervisores de turno, ellos son los responsables del nuevo proceso en FERAL.

En el ámbito empresarial internacional la persona es considerada para alcanzar el éxito. FERAL tiene como objetivo valorar, entrenar y promocionar a toda aquella persona que necesite superar sus expectativas laborales.

En toda organización la motivación es la parte principal de cambio y esta actitud debe ser inculcada en todos los miembros en FERAL. Para garantizar la consecución de todas las facetas del modelo MMGO se necesita un responsable en el nuevo proceso. Tomando un fragmento del libro de política general:

**TABLA 5. CAMPAÑAS DE GESTIÓN HUMANA**

<b>PLAN DE ACCIÓN PROPUESTA DE MEJORA FERAL</b>			
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TEMA</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<b>CAPACITACIONES</b>	Seguridad en tus manos	Concientizar al personal de los la importancia del cuidado de sus manos	Coordinador de S.O
	Inducción y Re inducción	Darles a conocer lo importante de la seguridad ocupacional	Coordinador de S.O y Talento Humano
	Combatiendo mi peor enemigo	Concientizar al personal sobre los síntomas de embriaguez puede causar un accidente de trabajo, lastimándose a sí mismo.	Coordinador de S.O
	Procedimiento de Aceites Usados	Capacitar a los operadores del cargador del manejo, almacenamiento, y limpieza.	Coordinador de S.O
	Capacitación de Estilos de Vida Saludable.	Incentivar al personal operativo de sus hábitos saludables y realizar deportes o actividades en sus horas libres	Coordinador de S.O
	Inspección de EPP	Realizar visitas por cada una de las áreas revisando el uso adecuado de EPP.	Coordinador de S.O
	Inspecciones de herramientas manuales	Inspeccionar las herramientas y equipos para saber el estado en que se encuentran para su proceso productivo	Coordinador de S.O
	Procedimiento de no conformidades	Llamados de atención, memorandos, sanciones	Jefe de planta y alta dirección

Durante la aplicación del Modelo MMGO, se encontró la problemática en el área de Gestión Humana como la parte conectora entre la teoría y la práctica, entre la generación del sentido de pertenencia con la aplicación de la propuesta concreta dando realidades en el cuadro de actividades, en donde se enlista las actividades que se aplicaran en la planta, concentrando la información del diagnóstico en el capítulo 2.

Para que la persona o personas que lean la tesis, entiendan la dinámica de trabajo de la propuesta de mejora y su influencia en las 2 áreas de mejora:

**1. Direccionamiento Estratégico**

**2. Gestión Humana**

Comenzando con la campaña para cuidar las manos, ya que los operarios tienen contacto directo con el vidrio, aceites, latas y elementos cortos pulsantes que se encuentran en la materia prima.

El poder de la propuesta de la mejora está en la simplicidad en la que incurre para no quedarse patinando en una propuesta netamente teórica para ser una realidad medible.



## 9. GLOSARIO:

**Accidente de trabajo:** Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, invalidez o muerte. También se considera accidente de trabajo todo aquel que se produce durante la ejecución de ordenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo y cuando este ocurra durante el traslado del trabajador desde su residencia hasta el sitio de trabajo, si el empleador suministra el transporte.

**Acto subestandar:** Todo acto que realiza un trabajador de manera insegura o inapropiada y que facilita la ocurrencia de un accidente.

**Atención en salud:** Toda asistencia en salud que se le presta a un trabajador.

**Atención médica:** toda atención de salud realizada por un profesional de la medicina.

**Enfermedad profesional:** Todo estado patológico permanente o provisional que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio que se ha visto obligado a trabajar.

**Días cargados:** Es el número de días cargados o asignados a una lesión ocasionada por un accidente de trabajo o enfermedad profesional, siempre que la lesión ocasione incapacidad parcial o total, invalidez o muerte.

**Días de incapacidad:** Numero de días calendario durante los cuales el trabajador está inhabilitado para laborar según concepto medico expedido.

**Días perdidos:** Numero de días de trabajo en que el empleado está inhabilitado o limitado para trabajar.

**Horas hombre trabajadas:** Se obtiene mediante la sumatoria de las horas que cada trabajador efectivamente laboro, incluyendo horas extras y cualquier otro tiempo suplementario.

**Incapacidad permanente parcial:** Se presente cuando el trabajador, como consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional presenta una disminución definitiva igual o mayor al 5% pero inferior al 50% de su capacidad laboral para la cual se ha contratado o capacitado.

**Incapacidad temporal:** aquella que según el cuadro agudo de la enfermedad o lesión que presente el trabajador le impide desarrollar su labor en un periodo determinado.

**Índice de frecuencia:** Es la relación entre el número de casos (accidentes, enfermedades, primeros auxilios o incidentes relacionados con el trabajo y las horas hombre trabajadas durante el mismo periodo referidos a 200000 horas hombre de exposición.

**Índice de severidad:** Es la relación entre el número de días perdidos o cargados por lesiones durante un periodo de tiempo y las horas hombre trabajadas durante el mismo, referidas a 200000 horas hombre de exposición.

**Lesión:** Alteración estructural o funcional de los tejidos, órganos o sistemas del individuo ocasionadas por un accidente de trabajo u enfermedad profesional.

## **10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

FERAL es el conjunto de varias actividades económicas dirigidas al mismo punto el desarrollo, aprendizaje y conocimiento del reciclaje.

FERAL ha tenido una función importante en el desarrollo de la educación ambiental en la sociedad y su responsabilidad por el entorno durante varios años. Comprometida con el desarrollo de la actividad industrial, ha creado y mejorado procesos antiguos y ha traído ideas innovadoras que han producido rendimientos a la organización, en este caso la planta de reciclaje de vidrio.

La estrategia, luego de aplicar el modelo MMGO, arroja una clara evidencia de la problemática que afronta la empresa en el campo de liderazgo del empleado y de su motivación en un sentido humanístico. El mejoramiento se realiza en las áreas de Direccionamiento Estratégico que guía la plan a seguir. El área de Gestión Humana donde se darán capacitaciones basadas en el individuo y su incidencia en el rendimiento de FERAL.

Cuando los cambios planteados en la propuesta se conviertan en realidad gracias al liderazgo y el compromiso de sus actores, la empresa cambiará, mejorará y evolucionará. EL MMGO presentó todos los problemas y evidenció la responsabilidad que amerita realizarlo de acuerdo a un direccionamiento estratégico en el cual los objetivos tanto generales como específicos se encuentran en un mismo modelo para su aplicación.

Este trabajo contribuye a encontrar las herramientas adecuadas para dirigir una empresa,

encontrar sus problemas organizacionales y proponer cambios pertinentes en diferentes áreas para convertirla en una empresa más dinámica y rentable.

Gracias a todas las personas que intervinieron en la realización de este trabajo; a todos los Ingenieros de FERAL por su tiempo; a los profesores de la Universidad EAN por su asesoría; y a las familias de los estudiantes por su apoyo.

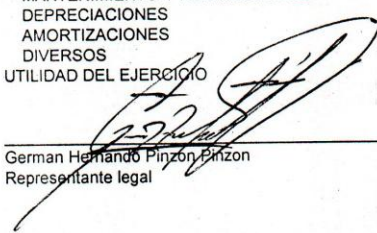
**Tabla 6.BALANCE GENERAL DEL 2009 Y 2010.**

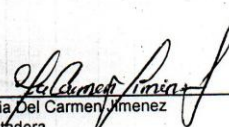
**FUNDACION EDUCACIONAL RUPERTO AGUILERA LEON  
NIT 860.521.552-1  
BALANCE GENERAL  
A DICIEMBRE 31 DE 2009**

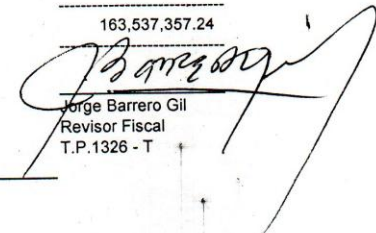
DESCRIPCION	SALDO CUENTA	SALDO GRUPO	SALDO TOTAL
<b>ACTIVO</b>			
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>			597,951,777.09
DISPONIBLE		158,664,624.47	
CAJA	1,510,742.02		
BANCOS	156,040,659.46		
CUENTAS DE AHORROS	1,113,222.99		
INVERSIONES		174,900,983.61	
CERTIFICADOS	174,900,983.61		
DEUDORES		264,386,169.01	
CLIENTES	88,265,091.00		
CUENTAS CORRIENTES COMERCIALES	5,100,000.00		
ANTICIPOS Y AVANCES	64,850,000.00		
ANTICIPO DE IMPUESTOS Y CONTRIBUCION	103,951,772.01		
DEUDORES VARIOS	2,219,306.00		
<b>ACTIVO FIJO</b>		905,373,423.93	905,373,423.93
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO			
TERRENOS	274,910,661.00		
CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES	412,665,570.26		
MAQUINARIA Y EQUIPO	49,620,011.00		
EQUIPO DE OFICINA	100,334,284.00		
EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACION	187,859,285.00		
DEPRECIACION ACUMULADA	120,016,387.33		
<b>INTANGIBLES</b>		1,070,166.00	1,070,166.00
INTANGIBLES			
LICENCIAS	1,070,166.00		
<b>OTROS ACTIVOS</b>			519,294,958.74
DIFERIDOS		6,584,058.00	
CARGOS DIFERIDOS	6,584,058.00		
OTROS ACTIVOS		8,686,668.00	
DIVERSOS	8,686,668.00		
VALORIZACIONES		504,024,232.74	
DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	504,024,232.74		
<b>TOTAL ACTIVO</b>			<b>2,023,690,325.76</b>
<b>PASIVO</b>			
<b>PASIVO CORRIENTE</b>			320,463,443.06
OBLIGACIONES FINANCIERAS		2,012,142.06	
BANCOS NACIONALES	2,012,142.06		
PROVEEDORES		1,350,673.00	
NACIONALES	1,350,673.00		
CUENTAS POR PAGAR		159,117,055.00	
CUENTAS CORRIENTES COMERCIALES	100,226,100.00		
COSTOS Y GASTOS POR PAGAR	8,872,487.00		
RETENCIONES EN LA FUENTE	4,459,576.00		
IVA RETENDIDO	5,314,485.00		
IMPUESTO INDUSTRIA Y COMERCIO RETENI	477,875.00		
RETENCIONES Y APORTES DE NOMINA	39,766,532.00		
IMPUESTOS GRAVAMENES Y TASAS		56,545,838.00	
IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS POR PAGAR	30,906,693.00		
DE INDUSTRIA Y COMERCIO	25,639,145.00		
OBLIGACIONES LABORALES		79,997,960.00	
SALARIOS POR PAGAR	2,000.00		
CESANTIAS CONSOLIDADAS	52,957,993.00		
INTERESES SOBRE CESANTIAS	6,399,349.00		

**FUNDACION EDUCACIONAL RUPERTO AGUILERA LEON**  
**NIT 860.521.552-1**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**DE ENERO 01 A DICIEMBRE 31 DE 2009**

NOMBRE CUENTA	SALDO SUBCUENTA	SALDO CUENTA	SALDO GRUPO
TOTAL INGRESOS			2,737,234,626.16
OPERACIONALES		266,118,561.00	
ENSENANZA	266,118,561.00		
NO OPERACIONALES		2,471,116,065.16	
OTRAS VENTAS	22,718,000.00		
FINANCIEROS	7,249,432.70		
ARRENDAMIENTOS	445,608,626.00		
SERVICIOS	1,854,576,652.00		
RECUPERACIONES	163,684,659.00		
IDEMNIZACIONES	7,164,896.00		
DEVOLUCIONES EN VENTAS	(29,890,432.00)		
DIVERSOS	4,231.46		
TOTAL GASTOS			659,681,290.32
OPERACIONALES DE ADMINISTRACION		512,862,621.00	
GASTOS DE PERSONAL	242,192,848.00		
HONORARIOS	158,080,442.00		
IMPUESTOS	34,912,277.00		
CONTRIBUCIONES Y AFILIACIONES	258,000.00		
SEGUROS	5,298,379.00		
SERVICIOS	35,561,256.00		
GASTOS LEGALES	125,712.00		
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	7,791,498.00		
AMORTIZACIONES	4,854,060.00		
DIVERSOS	17,570,423.00		
PROVISIONES	6,217,726.00		
OPERACIONALES DE VENTAS		70,734,687.00	
GASTOS DE PERSONAL	66,105,955.00		
SEGUROS	503,000.00		
SERVICIOS	2,584,971.00		
PROVISIONES	1,540,761.00		
NO OPERACIONALES		76,083,982.32	
FINANCIEROS	65,931,903.52		
GASTOS EXTRAORDINARIOS	4,352,078.80		
GASTOS DIVERSOS	5,800,000.00		
COSTO DE PRODUCCION			1,914,015,978.60
MANO DE OBRA		1,914,015,978.60	
GASTOS DE PERSONAL	1,158,970,865.00		
ARRENDAMIENTOS	3,600,000.00		
SEGUROS	11,632,601.00		
SERVICIOS	236,124,160.00		
GASTOS LEGALES	404,301.00		
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	412,570,064.00		
DEPRECIACIONES	6,246,854.60		
AMORTIZACIONES	6,228,325.00		
DIVERSOS	78,238,808.00		
UTILIDAD DEL EJERCICIO			163,537,357.24

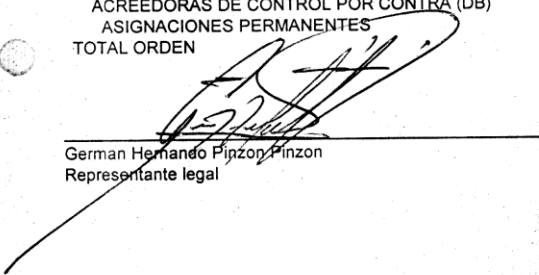
  
 German Hernando Pinzon Pinzon  
 Representante legal

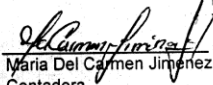
  
 Maria Del Carmen Jimenez  
 Contadora  
 T.P. 40684 - T

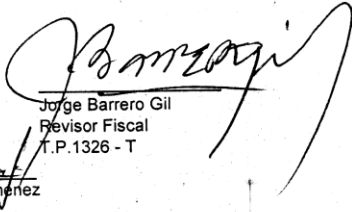
  
 Jorge Barrero Gil  
 Revisor Fiscal  
 T.P. 1326 - T

**FUNDACION EDUCACIONAL RUPERTO AGUILERA LEON**  
**NIT 860.521.552-1**  
**BALANCE GENERAL**  
**A DICIEMBRE 31 DE 2009**

DESCRIPCION	SALDO CUENTA	SALDO GRUPO	SALDO TOTAL
PRIMA DE SERVICIOS	59,668.00		
VACACIONES CONSOLIDADAS	20,578,950.00		
		21,439,775.00	
PARA OBLIGACIONES LABORALES	20,663,775.00		
PARA OBLIGACIONES FISCALES	776,000.00		
TOTAL OTROS PASIVOS			19,723,218.00
ANTICIPOS Y AVANCES RECIBIDOS DE CLIEN		19,723,218.00	
ANTICIPOS Y AVANCES RECIBIDOS DE CLI	19,723,218.00		
TOTAL PASIVO			340,186,661.06
PATRIMONIO			
CAPITAL SOCIAL		8,709,354.65	
CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	8,709,354.65		
ASIGNACIONES PERMANENTES		258,563,157.21	
ASIGNACIONES PERMANENTES	258,563,157.21		
RESULTADOS DEL EJERCICIO		163,537,357.24	
UTILIDAD DEL EJERCICIO	163,537,357.24		
RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES		748,669,562.86	
UTILIDADES O EXCEDENTES ACUMULADOS	748,669,562.86		
SUPERAVIT POR VALORIZACION		504,024,232.74	
DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	504,024,232.74		
TOTAL PATRIMONIO			1,683,503,664.70
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO			2,023,690,325.76
CUENTAS DE ORDEN			
DEUDORAS DE CONTROL POR CONTRA (CR)		258,563,157.21	
ASIGNACIONES PERMANENTES	258,563,157.21		
ACREEDORAS DE CONTROL POR CONTRA (DB)		258,563,157.21	
ASIGNACIONES PERMANENTES	258,563,157.21		
TOTAL ORDEN			

  
German Hernando Pinzón Pinzón  
Representante legal

  
María Del Carmen Jiménez  
Contadora  
T.P. 40684 - T

  
Jorge Barrero Gil  
Revisor Fiscal  
T.P. 1326 - T





**FUNDACION EDUCACIONAL RUPERTO AGUILERA LEON**  
**NIT 860.521.552-1**  
**BALANCE GENERAL**  
**A DICIEMBRE 31 DE 2010**

DESCRIPCION	SALDO CUENTA	SALDO GRUPO	SALDO TOTAL
<b>ACTIVO</b>			
ACTIVO CORRIENTE			422,172,816.59
DISPONIBLE		60,063,607.93	
CAJA	531,790.00		
BANCOS	49,352,589.34		
CUENTAS DE AHORROS	10,179,228.59		
INVERSIONES		149,678,711.56	
CERTIFICADOS	149,678,711.56		
DEUDORES		212,430,497.10	
CLIENTES	50,118,266.00		
ANTICIPOS Y AVANCES	15,225,877.00		
ANTICIPO DE IMPUESTOS Y CONTRIBUCION	101,784,581.10		
CUENTAS POR COBRAR A TRABAJADORES	192,373.00		
DEUDORES VARIOS	45,109,400.00		
ACTIVO FIJO			1,302,405,978.99
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		1,302,405,978.99	
TERRENOS	280,850,661.00		
CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES	788,721,746.26		
MAQUINARIA Y EQUIPO	51,937,691.00		
EQUIPO DE OFICINA	101,914,284.00		
EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACION	206,724,000.00		
DEPRECIACION ACUMULADA	(127,742,403.27)		
INTANGIBLES			1,002,190.00
INTANGIBLES		1,002,190.00	
LICENCIAS	1,002,190.00		
OTROS ACTIVOS			519,123,780.74
DIFERIDOS		15,099,548.00	
CARGOS DIFERIDOS	15,099,548.00		
VALORIZACIONES		504,024,232.74	
DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	504,024,232.74		
TOTAL ACTIVO			2,244,704,766.32
<b>PASIVO</b>			
PASIVO CORRIENTE			484,289,126.84
OBLIGACIONES FINANCIERAS		147,334,622.84	
BANCOS NACIONALES	147,334,622.84		
PROVEEDORES		65,623.00	
NACIONALES	65,623.00		
CUENTAS POR PAGAR		181,968,987.00	
CUENTAS CORRIENTES COMERCIALES	106,649,800.00		
COSTOS Y GASTOS POR PAGAR	45,953,584.00		
RETENCIONES EN LA FUENTE	4,682,149.00		
IVA RETENDIDO	1,432,635.00		
IMPUESTO INDUSTRIA Y COMERCIO RETENI	377,519.00		
RETENCIONES Y APORTES DE NOMINA	22,873,300.00		
IMPUESTOS GRAVAMENES Y TASAS		51,190,028.00	
IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS POR PAGAR	19,181,130.00		
DE INDUSTRIA Y COMERCIO	20,216,277.00		
OTROS	11,792,621.00		
OBLIGACIONES LABORALES		83,066,091.00	
SALARIOS POR PAGAR	412,451.00		
CESANTIAS CONSOLIDADAS	53,992,827.00		
INTERESES SOBRE CESANTIAS	6,324,551.00		
VACACIONES CONSOLIDADAS	22,336,282.00		
PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES		20,663,775.00	
PARA OBLIGACIONES LABORALES	20,663,775.00		
TOTAL OTROS PASIVOS			17,145,935.00
ANTICIPOS Y AVANCES RECIBIDOS DE CLIEN		17,145,935.00	
ANTICIPOS Y AVANCES RECIBIDOS DE CLI	17,145,935.00		
TOTAL PASIVO			501,435,061.84

**FUNDACION EDUCACIONAL RUPERTO AGUILERA LEON**  
**NIT 860.521.552-1**  
**BALANCE GENERAL**  
**A DICIEMBRE 31 DE 2010**

DESCRIPCION	SALDO CUENTA	SALDO GRUPO	SALDO TOTAL
<b>ACTIVO</b>			
ACTIVO CORRIENTE			422,172,816.59
DISPONIBLE		60,063,607.93	
CAJA	531,790.00		
BANCOS	49,352,589.34		
CUENTAS DE AHORROS	10,179,228.59		
INVERSIONES		149,678,711.56	
CERTIFICADOS	149,678,711.56		
DEUDORES		212,430,497.10	
CLIENTES	50,118,266.00		
ANTICIPOS Y AVANCES	15,225,877.00		
ANTICIPO DE IMPUESTOS Y CONTRIBUCION	101,784,581.10		
CUENTAS POR COBRAR A TRABAJADORES	192,373.00		
DEUDORES VARIOS	45,109,400.00		
ACTIVO FIJO			1,302,405,978.99
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		1,302,405,978.99	
TERRENOS	280,850,661.00		
CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES	788,721,746.26		
MAQUINARIA Y EQUIPO	51,937,691.00		
EQUIPO DE OFICINA	101,914,284.00		
EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACION	206,724,000.00		
DEPRECIACION ACUMULADA	(127,742,403.27)		
INTANGIBLES			1,002,190.00
INTANGIBLES		1,002,190.00	
LICENCIAS	1,002,190.00		
OTROS ACTIVOS			519,123,780.74
DIFERIDOS		15,099,548.00	
CARGOS DIFERIDOS	15,099,548.00		
VALORIZACIONES		504,024,232.74	
DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	504,024,232.74		
TOTAL ACTIVO			2,244,704,766.32
<b>PASIVO</b>			
PASIVO CORRIENTE			484,289,126.84
OBLIGACIONES FINANCIERAS		147,334,622.84	
BANCOS NACIONALES	147,334,622.84		
PROVEEDORES		65,623.00	
NACIONALES	65,623.00		
CUENTAS POR PAGAR		181,968,987.00	
CUENTAS CORRIENTES COMERCIALES	106,649,800.00		
COSTOS Y GASTOS POR PAGAR	45,953,584.00		
RETENCIONES EN LA FUENTE	4,682,149.00		
IVA RETENDIDO	1,432,635.00		
IMPUESTO INDUSTRIA Y COMERCIO RETENI	377,519.00		
RETENCIONES Y APORTES DE NOMINA	22,873,300.00		
IMPUESTOS GRAVAMENES Y TASAS		51,190,028.00	
IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS POR PAGAR	19,181,130.00		
DE INDUSTRIA Y COMERCIO	20,216,277.00		
OTROS	11,792,621.00		
OBLIGACIONES LABORALES		83,066,091.00	
SALARIOS POR PAGAR	412,451.00		
CESANTIAS CONSOLIDADAS	53,992,827.00		
INTERESES SOBRE CESANTIAS	6,324,551.00		
VACACIONES CONSOLIDADAS	22,336,282.00		
PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES		20,663,775.00	
PARA OBLIGACIONES LABORALES	20,663,775.00		
TOTAL OTROS PASIVOS			17,145,935.00
ANTICIPOS Y AVANCES RECIBIDOS DE CLIEN		17,145,935.00	
ANTICIPOS Y AVANCES RECIBIDOS DE CLI	17,145,935.00		
TOTAL PASIVO			501,435,061.84

Con un crecimiento del 10% anual, debido al cambio registrado en rendimiento por parte del personal en FERAL, a continuación se tiene los datos financieros de las ganancias obtenidas, posteriormente en los años venideros para que la información sea correcta, la propuesta debe ser aplicada en su totalidad y se deben llevar controles en ausentismo para encontrar el cambio en cuanto a la rentabilidad.

**TABLA 7. PROYECCION FINANCIERA**

<b>ACTIVO</b>	
<b><u>Activo corriente</u></b>	<b>422.172.816,59</b>
<b><i>Disponible</i></b>	<b>60.063.607,93</b>
Caja	531.790,00
Bancos	49.352.589,34
Cuenta de Ahorros	10.179.228,59
<b><i>Inversiones</i></b>	<b>149.678.711,56</b>
Certificados	149.678.711,56
<b><i>Deudores</i></b>	<b>212.430.497,10</b>
Clientes	50.118.266,00
Anticipos y avances	15.225.877,00
Anticipo de impuestos y contribución	101.784.581,10
Cuentas por cobrar a trabajadores	192.373,00
Deudores varios	45.109.400,00
<b><u>Activo fijo</u></b>	<b>1.302.405.978,99</b>
<b><i>Propiedades planta y equipo</i></b>	<b>1.302.405.978,99</b>
Terrenos	280.850.661,00
Construcciones y edificaciones	788.721.746,26
Maquinaria y equipo	51.937.691,00
Equipo de oficina	101.914.284,00
Equipo de computación y comunicación	206.724.000,00
Depreciación acumulada	-

	127.742.403,27
<b>Intangibles</b>	<b>1.002.190,00</b>
<i>Intangibles</i>	<i>1.002.190,00</i>
Licencias	1.002.190,00
<b>Otros activos</b>	<b>519.123.780,74</b>
<i>Diferidos</i>	<i>15.099.548,00</i>
Cargos diferidos	15.099.548,00
<i>Valorizaciones</i>	<i>504.024.232,74</i>
De propiedad planta y equipo	504.024.232,74
<b><u>TOTAL ACTIVO</u></b>	<b><u>2.244.704.766,32</u></b>

AÑO 1

<b>ACTIVO</b>	
<b>Activo corriente</b>	<b>443.906.619,84</b>
<i>Disponible</i>	<i>61.643.671,22</i>
Caja	584.969,00
Bancos	49.352.589,34
Cuenta de Ahorros	11.706.112,88
<i>Inversiones</i>	<i>164.646.582,72</i>
Certificados	164.646.582,72
<i>Deudores</i>	<i>217.616.365,91</i>
Clientes	45.106.439,40
Anticipos y avances	15.225.877,00
Anticipo de impuestos y contribución	111.963.039,21

Cuentas por cobrar a trabajadores	211.610,30
-----------------------------------	------------

Deudores varios	45.109.400,00
<b><u>Activo fijo</u></b>	<b>1.230.148.382,26</b>
<b><i>Propiedades planta y equipo</i></b>	<b>1.230.148.382,26</b>
Terrenos	280.850.661,00
Construcciones y edificaciones	788.721.746,26
Maquinaria y equipo	51.937.691,00
Equipo de oficina	101.914.284,00
Equipo de computación y comunicación	206.724.000,00
Depreciación acumulada	-200.000.000,00
<b><u>Intangibles</u></b>	<b>1.002.190,00</b>
<b><i>Intangibles</i></b>	<b>1.002.190,00</b>
Licencias	1.002.190,00
<b><u>Otros activos</u></b>	<b>519.123.780,74</b>
<b><i>Diferidos</i></b>	<b>15.099.548,00</b>
Cargos diferidos	15.099.548,00
<b><i>Valorizaciones</i></b>	<b>504.024.232,74</b>
De propiedad planta y equipo	504.024.232,74
<b><u>TOTAL ACTIVO</u></b>	<b><u>2.194.180.972,84</u></b>

AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
<b>588.808.843,94</b>	<b>624.237.170,09</b>	<b>667.644.914,06</b>

<b>199.839.074,30</b>	<b>226.987.768,55</b>	<b>260.476.001,52</b>
614.217,45	644.928,32	709.421,15
185.762.827,04	210.861.505,95	241.963.045,94
13.462.029,81	15.481.334,28	17.803.534,42
<b>164.646.582,72</b>	<b>164.646.582,72</b>	<b>164.646.582,72</b>
164.646.582,72	164.646.582,72	164.646.582,72
<b>224.323.186,92</b>	<b>232.602.818,82</b>	<b>242.522.329,82</b>
40.595.795,46	36.536.215,91	32.882.594,32
15.225.877,00	15.225.877,00	15.225.877,00
123.159.343,13	135.475.277,44	149.022.805,19
232.771,33	256.048,46	281.653,31
45.109.400,00	45.109.400,00	45.109.400,00
<b>983.963.032,33</b>	<b>737.777.682,41</b>	<b>491.592.332,48</b>
<b>983.963.032,33</b>	<b>737.777.682,41</b>	<b>491.592.332,48</b>
280.850.661,00	280.850.661,00	280.850.661,00
788.721.746,26	788.721.746,26	788.721.746,26
51.937.691,00	51.937.691,00	51.937.691,00
101.914.284,00	101.914.284,00	101.914.284,00
206.724.000,00		
206.724.000,00		206.724.000,00
-446.185.349,93	-692.370.699,85	-938.556.049,78
<b>1.002.190,00</b>	<b>1.002.190,00</b>	<b>1.002.190,00</b>
<b>1.002.190,00</b>	<b>1.002.190,00</b>	<b>1.002.190,00</b>
1.002.190,00	1.002.190,00	1.002.190,00
<b>519.123.780,74</b>	<b>519.123.780,74</b>	<b>519.123.780,74</b>
<b>15.099.548,00</b>	<b>15.099.548,00</b>	<b>15.099.548,00</b>
15.099.548,00	15.099.548,00	15.099.548,00
<b>504.024.232,74</b>	<b>504.024.232,74</b>	<b>504.024.232,74</b>
504.024.232,74	504.024.232,74	504.024.232,74
<b>2.092.897.847,01</b>	<b>1.882.140.823,24</b>	<b>1.679.363.217,28</b>

<b>PASIVO</b>		
<b><u>Pasivo Corriente</u></b>		<b>484.289.126,84</b>
<i><b>Obligaciones financieras</b></i>	<b>147.334.622,84</b>	
Bancos nacionales	147.334.622,84	
<i><b>Proveedores</b></i>	<b>65.623,00</b>	
Nacionales	65.623,00	
<i><b>Cuentas por pagar</b></i>	<b>181.968.987,00</b>	
Cuentas corrientes comerciales	106.649.800,00	
Costos y gastos por pagar	45.953.584,00	
Retenciones en la fuente	4.682.149,00	
IVA retenido	1.432.635,00	
Impuestos industria y comercio retenido	377.519,00	
Retenciones y aportes de nomina	22.873.300,00	
<i><b>Impuestos gravámenes y tasas</b></i>	<b>51.190.028,00</b>	
Impuestos sobre las ventas por pagar	19.181.130,00	
De industria y comercio	20.216.277,00	
Otros	11.792.621,00	
<i><b>Obligaciones Laborales</b></i>	<b>83.066.091,00</b>	
Salarios por pagar	412.431,00	
Cesantías Consolidadas	53.992.827,00	
Intereses sobre cesantías	6.324.551,00	
Vacaciones consolidadas	22.336.282,00	
<i><b>Pasivos estimados y provisiones</b></i>	<b>20.663.775,00</b>	
Para obligaciones laborales	20.663.775,00	
<b><u>Total otros pasivos</u></b>	<b>17.145.935,00</b>	<b>17.145.935,00</b>
Anticipos y avances recibidos de clientes	17.145.935,00	
<b><i>TOTAL PASIVO</i></b>		<b>501.435.061,84</b>
<b>PATRIMONIO</b>		
<i><b>Capital social</b></i>	<b>800.000.000,00</b>	
Capital suscrito y pagado	800.000.000,00	

<i>Asignaciones permanentes</i>	<b>45.557.272,73</b>	
Asignaciones permanentes	25.557.272,73	
Reservas estatutarias	20.000.000,00	
<b><i>Resultados del ejercicio</i></b>	<b>68.247.687,50</b>	
Utilidad del ejercicio	68.247.687,50	
<b><i>Resultados de ejercicios anteriores</i></b>	<b>325.440.511,51</b>	
Utilidades o excedentes acumulados	325.440.511,51	
<b><i>Superavit por valorización</i></b>	<b>504.024.232,74</b>	
De propiedad planta y equipo	504.024.232,74	
<b><u>TOTAL PATRIMONIO</u></b>		<b><u>1.743.269.704,48</u></b>
<b><u>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</u></b>		<b><u>2.244.704.766,32</u></b>

Estado de Resultados a diciembre 31 de 2010

<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>2.740.421.553,45</b>
<b><i>Operacionales</i></b>	<b>318.231.193,00</b>	
Enseñanza	318.231.193,00	
<b><i>No operacionales</i></b>	<b>2.422.190.360,45</b>	
Otras ventas	20.006.623,00	
Financieros	2.815.199,85	
Arrendamientos	426.488.845,00	
Servicios	1.768.893.462,00	
Recuperaciones	209.377.718,00	
Indemnizaciones	7.878.046,00	
Devoluciones en ventas	-18.162.461,00	
Diversos	4.892.927,60	

<b>TOTAL GASTOS</b>		<b>698.097.160,01</b>
<b><i>Operacionales de administración</i></b>	<b>524.206.267,00</b>	
Gastos de personal	247.653.591,00	
Honorarios	139.206.660,00	



Impuestos	42.696.623,00	
Seguros	5.351.211,00	
Servicios	41.834.033,00	
Gastos legales	93.324,00	
Mantenimiento y reparaciones	17.474.698,00	
Adecuación e instalación	389.843,00	
Depreciaciones	1.476.554,00	
Amortizaciones	2.131.885,00	
Diversos	25.897.845,00	
<b>Operacionales de ventas</b>	<b>75.750.879,00</b>	
Gastos de personal	73.656.002,00	
Servicios	2.094.877,00	
<b>No operacionales</b>	<b>98.140.014,01</b>	
Financieros	68.324.080,00	
Perdida en venta y retiro de bienes	8.686.668,00	
Gastos extraordinarios	20.329.266,01	
Gastos diversos	800.000,00	
<b>COSTO DE PRODUCCION</b>		<b>1.974.076.705,00</b>
<b>Mano de obra</b>	<b>1.974.076.705,00</b>	
Gastos de personal	1.228.370.814,00	
Arrendamientos	3.600.000,00	
Seguros	8.603.174,00	
Servicios	244.614.815,00	
Mantenimiento y reparaciones	412.746.168,00	
Depreciaciones	6.249.461,00	
Amortizaciones	3.404.731,00	
Diversos	66.487.542,00	
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>		<b>68.247.688,44</b>

<b>FLUJO DE TESORERÍA</b>	<b>AÑO 0</b>
<b>SALDO INICIAL DE CAJA</b>	\$ -
Ingresos por Ventas	\$ 2.740.421.553,45
Ingresos Ventas Meses anteriores	\$ -

Ingresos por Aportes de Socios	\$ -
Ingresos por prestamos	\$ -
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 2.740.421.553,45</b>
Egresos por Salarios	\$ 1.974.076.705,00
Egresos por Prima de Servicios	\$ -
Egresos Compras de materia prima	\$ -
Egresos compras periodos anteriores	\$ -
Egresos por pago de Dividendos	\$ -
Egresos por Administración	\$ 524.206.267,00
Egresos por Fabricación	\$ -
Egresos por Impuestos	\$ 42.696.623,00
Egresos Adquisición de Maquinaria	\$ 51.937.691,00
Egresos por publicidad de lanzamiento	\$ 147.504.267,45
Egresos por investigación de mercados	\$ -
Pago Cuota Banco	\$ -
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 2.740.421.553,45</b>
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	<b>\$ -</b>

<b>SALDO FINAL POR AÑO FLUJO DE TESORERÍA</b>	<b>\$ -</b>
---	-------------

<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>AÑO 0</b>
SALDO FINAL POR AÑO FLUJO DE TESORERÍA	\$ -
MENOS APORTES SOCIOS	\$ -
MENOS PRESTAMOS	\$ -
MAS AMORTIZACIÓN DE PRESTAMOS	
MAS PAGO DE INTERESES	
MENOS AHORRO IMPUESTOS POR INTERESES	
MAS DIVIDENDOS PAGADOS	
MENOS INVERSIÓN DE ACCIONISTAS EN ESPECIE	
VALOR TERMINAL	
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>\$ -</b>

<b>FLUJO DE CAJA DE LA FINANCIACIÓN</b>	<b>AÑO 0</b>
INGRESOS POR PRESTAMOS	\$ -
PAGO DE PRESTAMOS	
PAGO DE INTERESES	
AHORRO POR INTERESES	
<b>FLUJO DE CAJA DE LA FINANCIACIÓN</b>	<b>\$ -</b>

<b>FLUJO DE CAJA DE LOS ACCIONISTAS</b>	
SALDO FINAL DE CAJA TESORERÍA	\$ -
VALOR TERMINAL	
APORTES	\$ -
<b>FLUJO DE CAJA DE LOS ACCIONISTAS</b>	<b>\$ -</b>

<b>FCL = FCF + FCA</b>	<b>-</b>
------------------------	----------

<b>PASIVO</b>		
<b><u>Pasivo Corriente</u></b>	<b>489.667.154,64</b>	<b>445.387.011,61</b>
<b><i>Obligaciones financieras</i></b>	<b>168.083.880,73</b>	<b>125.017.145,22</b>
Bancos nacionales	168.083.880,73	125.017.145,22
<b><i>Proveedores</i></b>	<b>65.623,00</b>	<b>65.623,00</b>
Nacionales	65.623,00	65.623,00
<b><i>Cuentas por pagar</i></b>	<b>182.007.260,11</b>	<b>166.706.540,36</b>
Cuentas corrientes comerciales	106.649.800,00	93.851.824,00
Costos y gastos por pagar	45.953.584,00	43.655.904,80
Retenciones en la fuente	4.682.670,21	4.448.536,70
IVA retenido	1.432.635,00	1.432.635,00
Impuestos industria y comercio retenido	415.270,90	444.339,86
Retenciones y aportes de nomina	22.873.300,00	22.873.300,00
<b><i>Impuestos gravámenes y tasas</i></b>	<b>46.071.025,20</b>	<b>51.861.367,55</b>
Impuestos sobre las ventas por pagar	17.263.017,00	19.852.469,55
De industria y comercio	18.194.649,30	20.216.277,00
Otros	10.613.358,90	11.792.621,00
<b><i>Obligaciones Laborales</i></b>	<b>74.841.968,10</b>	<b>82.581.016,05</b>
Salarios por pagar	453.674,10	467.284,32
Cesantías Consolidadas	48.593.544,30	53.452.898,73
Intereses sobre cesantías	5.692.095,90	6.324.551,00

Vacaciones consolidadas	20.102.653,80	22.336.282,00
<b><i>Pasivos estimados y provisiones</i></b>	<b><i>18.597.397,50</i></b>	<b><i>19.155.319,43</i></b>
Para obligaciones laborales	18.597.397,50	19.155.319,43
<b><u>Total otros pasivos</u></b>	<b><i>17.145.935,00</i></b>	<b><i>17.145.935,00</i></b>
Anticipos y avances recibidos de clientes	17.145.935,00	17.145.935,00
<b><i>TOTAL PASIVO</i></b>	<b><i>506.813.089,64</i></b>	<b><i>462.532.946,61</i></b>
<b>PATRIMONIO</b>		
<b><i>Capital social</i></b>	<b><i>800.000.000,00</i></b>	<b><i>800.000.000,00</i></b>
Capital suscrito y pagado	800.000.000,00	800.000.000,00
<b><i>Asignaciones permanentes</i></b>	<b><i>45.557.272,73</i></b>	<b><i>40.000.000,00</i></b>
Asignaciones permanentes	25.557.272,73	20.000.000,00
Reservas estatutarias	20.000.000,00	20.000.000,00
<b><i>Resultados del ejercicio</i></b>	<b><i>140.980.717,85</i></b>	<b><i>151.516.642,19</i></b>
Utilidad del ejercicio	140.980.717,85	151.516.642,19
<b><i>Resultados de ejercicios anteriores</i></b>	<b><i>68.165.202,24</i></b>	<b><i>140.980.717,85</i></b>
Utilidades o excedentes acumulados	68.165.202,24	140.980.717,85
<b><i>Superávit por valorización</i></b>	<b><i>632.664.690,39</i></b>	<b><i>497.867.540,36</i></b>
De propiedad planta y equipo	632.664.690,39	497.867.540,36

<b><u>TOTAL PATRIMONIO</u></b>	<b><u>1.687.367.883,21</u></b>	<b><u>1.630.364.900,40</u></b>
<b><u>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</u></b>	<b><u>2.194.180.972,85</u></b>	<b><u>2.092.897.847,01</u></b>
	-0,00	-0,00

<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>2.545.937.196,36</b>	<b>2.795.627.051,52</b>
<i>Operacionales</i>	<b>365.965.871,95</b>	<b>402.562.459,15</b>
Enseñanza	365.965.871,95	402.562.459,15
<i>No operacionales</i>	<b>2.179.971.324,41</b>	<b>2.393.064.592,38</b>
Otras ventas	18.005.960,70	19.806.556,77
Financieros	2.533.679,87	2.787.047,85
Arrendamientos	383.839.960,50	422.223.956,55
Servicios	1.592.004.115,80	1.751.204.527,38
Recuperaciones	188.439.946,20	207.283.940,82
Indemnizaciones	7.090.241,40	7.799.265,54
Devoluciones en ventas	-16.346.214,90	-22.884.700,86
Diversos	4.403.634,84	4.843.998,32
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>628.287.444,01</b>	<b>689.774.471,38</b>
<i>Operacionales de administración</i>	<b>471.785.640,30</b>	<b>518.964.204,33</b>
Gastos de personal	222.888.231,90	245.177.055,09
Honorarios	125.285.994,00	137.814.593,40
Impuestos	38.426.960,70	42.269.656,77
Seguros	4.816.089,90	5.297.698,89

Servicios	37.650.629,70	41.415.692,67
Gastos legales	83.991,60	92.390,76
Mantenimiento y reparaciones	15.727.228,20	17.299.951,02
Adecuación e instalación	350.858,70	385.944,57
Depreciaciones	1.328.898,60	1.461.788,46
Amortizaciones	1.918.696,50	2.110.566,15
Diversos	23.308.060,50	25.638.866,55
<b><i>Operacionales de ventas</i></b>	<b><i>68.175.791,10</i></b>	<b><i>74.993.370,21</i></b>
Gastos de personal	66.290.401,80	72.919.441,98
Servicios	1.885.389,30	2.073.928,23
<b><i>No operacionales</i></b>	<b><i>88.326.012,61</i></b>	<b><i>95.816.896,84</i></b>
Financieros	61.491.672,00	67.640.839,20
Perdida en venta y retiro de bienes	7.818.001,20	8.208.901,26
Gastos extraordinarios	18.296.339,41	19.211.156,38
Gastos diversos	720.000,00	756.000,00

<b>COSTO DE PRODUCCION</b>	<b>1.776.669.034,50</b>	<b>1.954.335.937,95</b>
<b><i>Mano de obra</i></b>	<b><i>1.776.669.034,50</i></b>	<b><i>1.954.335.937,95</i></b>
Gastos de personal	1.105.533.732,60	1.216.087.105,86
Arrendamientos	3.240.000,00	3.564.000,00
Seguros	7.742.856,60	8.517.142,26

Servicios	220.153.333,50	242.168.666,85
Mantenimiento y reparaciones	371.471.551,20	408.618.706,32
Depreciaciones	5.624.514,90	6.186.966,39
Amortizaciones	3.064.257,90	3.370.683,69
Diversos	59.838.787,80	65.822.666,58
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>140.980.717,85</b>	<b>151.516.642,19</b>

<b>FLUJO DE TESORERÍA</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>
<b>SALDO INICIAL DE CAJA</b>	\$ -	\$ 58.848.655,14
Ingresos por Ventas	\$2.439.856.479,84	\$ 2.679.142.591,04
Ingresos Ventas Meses anteriores	\$ -	\$ -
Ingresos por Aportes de Socios	\$ -	\$ -
Ingresos por prestamos	\$ -	\$ -
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$2.439.856.479,84</b>	<b>\$ 2.679.142.591,04</b>
Egresos por Salarios	\$1.776.669.034,50	\$ 1.954.335.937,95
Egresos por Prima de Servicios	\$ -	\$ -
Egresos Compras de materia prima	\$ -	\$ -
Egresos compras periodos anteriores	\$ -	\$ -
Egresos por pago de Dividendos	\$ -	\$ -
Egresos por Administración	\$ 471.785.640,30	\$ 518.964.204,33
Egresos por Fabricación	\$ -	\$ -
Egresos por Impuestos	\$ 38.426.960,70	\$ 42.269.656,77
Egresos Adquisición de Maquinaria	\$ 51.937.691,00	\$ 51.937.691,00
Egresos por publicidad de lanzamiento	\$ -	\$ -
Egresos por investigación de mercados	\$ -	\$ -
Pago Cuota Banco	\$ 42.188.498,20	\$ 42.188.498,20
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$2.381.007.824,70</b>	<b>\$ 2.609.695.988,25</b>
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	<b>\$ 58.848.655,14</b>	<b>\$ 128.295.257,93</b>



<b>SALDO FINAL POR AÑO FLUJO DE TESORERÍA</b>	<b>-\$ 58.848.655,14</b>	<b>-\$ 128.295.257,93</b>
---	--------------------------	---------------------------

<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>
SALDO FINAL POR AÑO FLUJO DE TESORERÍA	-\$ 58.848.655,14	-\$ 128.295.257,93
MENOS APORTES SOCIOS	\$ -	\$ -
MENOS PRESTAMOS	\$ -	\$ -
MAS AMORTIZACIÓN DE PRESTAMOS	\$22.317.477,62	\$24.048.510,43
MAS PAGO DE INTERESES	\$ 19.871.020,58	\$ 18.139.987,77
MENOS AHORRO IMPUESTOS POR INTERESES	\$ -	-\$ 6.557.436,79
MAS DIVIDENDOS PAGADOS	\$ -	\$ -
MENOS INVERSIÓN DE ACCIONISTAS EN ESPECIE		
VALOR TERMINAL		
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>-\$ 16.660.156,94</b>	<b>-\$ 92.664.196,53</b>

<b>FLUJO DE CAJA DE LA FINANCIACIÓN</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>
INGRESOS POR PRESTAMOS		
PAGO DE PRESTAMOS	\$22.317.477,62	\$24.048.510,43
PAGO DE INTERESES	\$ 19.871.020,58	\$ 18.139.987,77
AHORRO POR INTERESES	\$ -	-\$ 6.557.436,79
<b>FLUJO DE CAJA DE LA FINANCIACIÓN</b>	<b>\$42.188.498,20</b>	<b>\$35.631.061,41</b>

<b>FLUJO DE CAJA DE LOS ACCIONISTAS</b>		
SALDO FINAL DE CAJA TESORERÍA	-\$ 58.848.655,14	-\$ 128.295.257,93
VALOR TERMINAL		
APORTES		
<b>FLUJO DE CAJA DE LOS ACCIONISTAS</b>	<b>-\$ 58.848.655,14</b>	<b>-\$ 128.295.257,93</b>

<b>FCL = FCF + FCA</b>	<b>-16.660.156,94</b>	<b>-92.664.196,53</b>
------------------------	-----------------------	-----------------------

<b>416.731.855,39</b>	<b>384.433.103,18</b>
<i>100.968.634,80</i>	<i>71.609.211,34</i>
100.968.634,80	71.609.211,34
<b>65.623,00</b>	<b>65.623,00</b>
65.623,00	65.623,00
<b>153.188.056,15</b>	<b>140.338.019,08</b>
77.897.013,92	68.549.372,25
45.838.700,04	42.629.991,04
4.670.963,53	4.343.996,09
1.432.635,00	1.432.635,00
475.443,65	508.724,71
22.873.300,00	22.873.300,00
<b>54.839.237,98</b>	<b>58.263.788,98</b>

22.830.339,98	26.254.890,98
20.216.277,00	20.216.277,00
11.792.621,00	11.792.621,00
<b>87.940.324,46</b>	<b>93.834.582,40</b>
481.302,85	495.741,94
58.798.188,60	64.678.007,46
6.324.551,00	6.324.551,00
22.336.282,00	22.336.282,00
<b>19.729.979,01</b>	<b>20.321.878,38</b>
19.729.979,01	20.321.878,38
<b>17.145.935,00</b>	<b>17.145.935,00</b>
17.145.935,00	17.145.935,00
<b>433.877.790,39</b>	<b>401.579.038,18</b>
<b>800.000.000,00</b>	<b>800.000.000,00</b>
800.000.000,00	800.000.000,00
<b>40.000.000,00</b>	<b>40.000.000,00</b>
20.000.000,00	20.000.000,00

20.000.000,00	20.000.000,00
<b><i>166.668.306,41</i></b>	<b><i>183.335.137,05</i></b>
166.668.306,41	183.335.137,05
<b><i>151.516.642,19</i></b>	<b><i>166.668.306,41</i></b>
151.516.642,19	166.668.306,41
<b><i>290.078.084,25</i></b>	<b><i>87.780.735,64</i></b>
290.078.084,25	87.780.735,64
<b><u><i>1.448.263.032,85</i></u></b>	<b><u><i>1.277.784.179,10</i></u></b>
<b><u><i>1.882.140.823,24</i></u></b>	<b><u><i>1.679.363.217,28</i></u></b>
-0,00	0,00
<b><i>3.075.189.756,67</i></b>	<b><i>3.382.708.732,34</i></b>
<b><i>442.818.705,06</i></b>	<b><i>487.100.575,57</i></b>
442.818.705,06	487.100.575,57
<b><i>2.632.371.051,61</i></b>	<b><i>2.895.608.156,77</i></b>
21.787.212,45	23.965.933,69
3.065.752,64	3.372.327,90
464.446.352,21	510.890.987,43
1.926.324.980,12	2.118.957.478,13

228.012.334,90	250.813.568,39
8.579.192,09	9.437.111,30
-25.173.170,95	-27.690.488,04
5.328.398,16	5.861.237,97
<b>758.751.918,52</b>	<b>834.627.110,37</b>
<b>570.860.624,76</b>	<b>627.946.687,24</b>
269.694.760,60	296.664.236,66
151.596.052,74	166.755.658,01
46.496.622,45	51.146.284,69
5.827.468,78	6.410.215,66
45.557.261,94	50.112.988,13
101.629,84	111.792,82
19.029.946,12	20.932.940,73
424.539,03	466.992,93
1.607.967,31	1.768.764,04
2.321.622,77	2.553.785,04
28.202.753,21	31.023.028,53
<b>82.492.707,23</b>	<b>90.741.977,95</b>
80.211.386,18	88.232.524,80
2.281.321,05	2.509.453,16
<b>105.398.586,52</b>	<b>115.938.445,18</b>

74.404.923,12	81.845.415,43
9.029.791,39	9.932.770,52
21.132.272,02	23.245.499,22
831.600,00	914.760,00
<b>2.149.769.531,75</b>	<b>2.364.746.484,92</b>
<b>2.149.769.531,75</b>	<b>2.364.746.484,92</b>
1.337.695.816,45	1.471.465.398,09
3.920.400,00	4.312.440,00
9.368.856,49	10.305.742,13
266.385.533,54	293.024.086,89
449.480.576,95	494.428.634,65
6.805.663,03	7.486.229,33
3.707.752,06	4.078.527,26
72.404.933,24	79.645.426,56
<b>166.668.306,41</b>	<b>183.335.137,05</b>

<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>
\$ 128.295.257,93	\$ 214.099.139,93
\$ 2.947.056.850,14	\$ 3.241.762.535,16
\$ -	\$ -
\$ -	\$ -
\$ -	\$ -

<b>\$ 2.947.056.850,14</b>	<b>\$ 3.241.762.535,16</b>
\$ 2.149.769.531,75	\$ 2.364.746.484,92
\$ -	\$ -
\$ -	\$ -
\$ -	\$ -
\$ -	\$ -
	\$ -
\$ 570.860.624,76	\$ 627.946.687,24
\$ -	\$ -
\$ 46.496.622,45	\$ 51.146.284,69
\$ 51.937.691,00	\$ 51.937.691,00
\$ -	\$ -
\$ -	\$ -
\$ 42.188.498,20	\$ 42.188.498,20
<b>\$ 2.861.252.968,15</b>	<b>\$ 3.137.965.646,05</b>
<b>\$ 214.099.139,93</b>	<b>\$ 317.896.029,04</b>

<b>-\$ 214.099.139,93</b>	<b>-\$ 317.896.029,04</b>
---------------------------	---------------------------

<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>
-\$ 214.099.139,93	-\$ 317.896.029,04
\$ -	\$ -
\$ -	\$ -
\$29.359.423,46	\$33.830.271,05
\$ 12.829.074,74	\$ 8.358.227,15
-\$ 5.986.195,96	-\$ 4.233.594,66
\$ -	\$ -
-\$ 177.896.837,69	-\$ 279.941.125,50

AÑO 3	AÑO 4
\$29.359.423,46	\$33.830.271,05
\$ 12.829.074,74	\$ 8.358.227,15
-\$ 5.986.195,96	-\$ 4.233.594,66
\$36.202.302,23	\$37.954.903,53

-\$ 214.099.139,93	-\$ 317.896.029,04
-\$ 214.099.139,93	-\$ 317.896.029,04

-177.896.837,69	-279.941.125,50
-----------------	-----------------



## BIBLIOGRAFÍA

- PÉREZ URIBE, Rafael Ignacio. Modelo de Modernización para la Gestión de Organizaciones. Bogotá: Universidad EAN, 2009.
  
- Cámara de Comercio de Bogotá, “Perfil económico y empresarial de Zipaquirá” Agosto 19 de 2009, disponible en: [http://camara.ccb.org.co/documentos/4655\\_zipaquirá.pdf](http://camara.ccb.org.co/documentos/4655_zipaquirá.pdf).
  
- GARETH R, Jones. “Moving a divisional structure”. Organizational theory, design and change text and cases. Fourth Edition, Bogotá: Pearson, Prentice Hall, 2004.
  
- BESLEY Scott, Brigham Eugene F. “Conclusiones sobre el riesgo del proyecto”, Fundamentos de Administración Financiera. , Doceava Edición México: Mc Graw Hill, 2001.
  
- FLINT, Pinkas, Gerencia Integral, Evaluación del rendimiento, Lima: Editora Jurídica Grijley, Capítulo IV, pág. 871, 2006.

- KAPLAN Robert S., Norton David P, Cuadro de mando integral, Bogotá D.C, Gestión 2000, Capítulo 6, Pág. 166.