



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL.**

CARRERA:

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**Tesis previa a la obtención del Título de: Ingeniera Comercial mención
Finanzas y Comercio Exterior**

TÍTULO:

**Plan estratégico de negocios para potenciar la participación en el
mercado industrial de la empresa Oxígenos del Guayas Oxiguayas
S.A. aplicable a partir de julio del 2011.**

Autoras:

Estefanía Andrea Najas Tandazo
Andrea Estefanía Vigo Cabrera

Directora:

Ing. Jennifer Coello

Guayaquil, Septiembre/2011

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de las autoras

Guayaquil, Septiembre 2011.

(f)_____

Andrea Vigo Cabrera

(f)_____

Estefanía Najas Tandazo

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios, a mi mamá y mi papá quien con su ejemplo y apoyo me ayudaron a lograr ser quien soy, a mis hermanos a Rubén a mi familia, a mis amigos y profesores que siempre creyeron en mí.

En especial también a mis tutores Econ. Xavier Heredia y Econ. Susana Lam.

Al Sr. Juan Zambrano Presidente de Oxiguayas S.A. quien nos dio la apertura para trabajar en su empresa.

Andrea Vigo

Quiero comenzar agradeciéndole a Dios por haberme dado la oportunidad de llegar a la culminación de esta etapa de mi vida.

A mi madre por el apoyo incondicional en cada momento de mi vida, desde que ingrese a la universidad, hasta estos momentos.

Al Sr. Juan Zambrano Gerente de Oxiguayas S.A. por darnos la oportunidad de ingresar a su empresa y colaborarnos con la información necesaria para el desarrollo de este trabajo.

A mis tutores, el Econ. Xavier Heredia quien estuvo presente en la iniciación de este trabajo, ofreciéndonos sus conocimientos y que por razones ajenas a su voluntad no pudo seguir con nosotras para la culminación de este trabajo de tesis. Y a la Econ. Susana Lam quien nos ayudo con su tiempo y dedicación para terminar el presente trabajo.

A todos, muchas gracias.

Estefanía Najas

DEDICATORIAS

Le dedico este trabajo y esfuerzo a mi papi Nelson Vigo quien estuvo siempre orgulloso de mí y decía que iba a ser la mejor Ingeniera Comercial, aunque no esté aquí desde donde esté sé que él estuviera muy contento de que llegara a mi meta.

Andrea Vigo

Dedico este trabajo de tesis a mi querida madre quien me dio la vida y me supo guiar por el buen camino, enseñándome lo bueno y lo malo, dándome la mano cuando más lo necesitaba, brindándome todo su amor y su apoyo incondicional para no quebrantar y llegar a lo que quiero ser ahora, una profesional.

Estefanía Najas

ÍNDICE

CAPÍTULO I.....	10
1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	10
1.1. Planeación Estratégica	10
1.1.1. Definición	10
1.1.2. Importancia	13
1.2. Plan de Negocio	14
1.2.1. ¿Qué es el Plan de Negocio?.....	14
1.2.2. Utilidad del Plan de Negocio	15
1.2.3. Estructura del Plan de Negocio.....	16
1.3. Matriz FODA.....	25
1.3.1. Definición	25
1.3.2. Objetivo.....	26
1.3.3. Elementos de la Matriz FODA.....	26
1.4. Las cinco Fuerzas de Porter	27
1.4.1. Poder de negociación de los Clientes.....	30
1.4.2. Poder de negociación de los Proveedores	30
1.4.3. Amenaza de nuevos entrantes.....	30
1.4.4. Amenaza de productos sustitutivos.....	31
1.4.5. Rivalidad entre los competidores.....	31
CAPÍTULO II.....	32
2 ANÁLISIS DEL ENTORNO	32
2.1. Antecedentes del proyecto.	32
2.1.1. Trayectoria de la empresa.	33
2.2. Descripción de la empresa.	35
2.2.1. Nombre o razón social de la compañía	35
2.2.2. Fecha de ejecución del plan.	35
2.2.3. Ubicación de la empresa.	35
2.2.4. Misión de la empresa.	36
2.2.5. Visión de la empresa.....	37
2.2.6. Objetivos de la empresa.....	38
2.3. Análisis del Entorno.....	39
2.4. Análisis de la empresa.....	43

2.4.1. Visión basada en recursos	46
2.4.2. Análisis VRIO.....	46
2.4.3. Cadena de Valor.....	47
2.5 Análisis de la Industria y Competencia.....	50
2.5.1 Poder de negociación de los Clientes.....	51
2.5.2 Poder de negociación de los Proveedores	51
2.5.3 Amenaza de nuevos entrantes.	52
2.5.4 Amenaza de productos sustitutivos.....	52
2.5.5 Rivalidad entre los competidores.....	53
2.6 Matriz FODA.....	57
2.7 Alternativas estratégicas	58
CAPÍTULO III	60
3 ANÁLISIS DEL PRODUCTO.....	60
3.1 Análisis del Producto y servicio.....	60
3.1.1 Oxígeno.....	61
3.1.2 Aire Comprimido	65
3.1.3 Nitrógeno	67
3.1.4 Acetileno	71
3.1.5 Argón	74
3.1.6 Dióxido de Carbono	77
3.1.7 SERVICIOS	80
3.1.8 Matriz BCG.....	81
CAPÍTULO IV	85
4 ANÁLISIS DE MERCADO.....	85
4.1 Investigación de mercado.....	85
4.1.1 Compañía	86
4.1.2 Clientes	90
4.1.3 Competidores	112
4.1.4 Investigación Oxígeno Medicinal	115
4.2 Plan de marketing	118

CAPÍTULO V	132
5 Estudio financiero	132
5.1 Estudio Financiero Histórico	132
5.2 Proyección Financiera a largo plazo	136
5.2.1 Estados Financieros Proyectados	139
5.2.2 Flujo de Caja Proyectado	141
5.2.3 Van, TIR, Tasa de mercado para los diferentes escenarios.....	144
6 CONCLUSIONES	145
7 RECOMENDACIONES	146
8 BIBLIOGRAFÍA	147
9 ANEXOS	150

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Tabla de cursos potenciales	19
Tabla 2.1 Curso de desarrollos potenciales.....	41
Tabla 2.2 Principales proveedores nacionales	52
Tabla 2.3 Políticas de Crédito Oxiguayas S.A.....	59
Tabla 3.1 Ventas por productos Oxiguayas 2008	83
Tabla 3.2 Ventas por productos Oxiguayas 2009	83
Tabla 3.3 Ventas por productos Oxiguayas 2010	83
Tabla 4.1 Estimado de participación de mercado por Impuesto a la renta declarado en los últimos años.	113
Tabla 4.2 Estimado de participación de mercado por Rango de ventas.....	114
Tabla 4.3 Estimación de consumo aproximado mensual de oxígeno	118
Tabla 4.4 Presupuesto de Marketing Oxiguayas S.A.....	119
Tabla 4.5 Precios Productos Oxiguayas S.A.....	120
Tabla 4.6 Ventas por productos Oxiguayas S.A.	120
Tabla 4.7 Segmentación del mercado	122
Tabla 4.8 Matriz de competidores.....	122
Tabla 4.9 Innovación	127
Tabla 4.10 Precios del Mercado de gases Industriales.....	129

Tabla 5.1 Índices Financieros de liquidez Oxiguayas S.A.....	132
Tabla 5.2 Índices Financieros de endeudamiento Oxiguayas S.A.	133
Tabla 5.3 Índices Financieros de rentabilidad Oxiguayas S.A.	133
Tabla 5.4 Índices Financieros de eficiencia Oxiguayas S.A.....	134
Tabla 5.5 Índices Operacionales Oxiguayas S.A.....	134
Tabla 5.6 Comparativo de los índices de resultado de Oxiguayas con la industria	136
Tabla 5.7 Tabla de Amortización Corporación Financiera Nacional.....	137
Tabla 5.8 Balance General Proyectado Oxiguayas S.A.	139
Tabla 5.9 Estado de Resultado Proyectado Oxiguayas S.A.....	140
Tabla 5.10 Flujo de Caja Proyectado escenario normal Oxiguayas S.A.....	141
Tabla 5.11 Flujo de Caja Proyectado escenario favorable Oxiguayas S.A.....	142
Tabla 5.12 Flujo de Caja Proyectado escenario desfavorable Oxiguayas S.A.	143
Tabla 5.13 Cálculo de la tasa de mercado.....	144
Tabla 5.14 Indicadores VAN – TIR para cada escenario.....	144
Tabla 9.1 Depreciación 2012-2021	150

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Proceso de Planeación Estratégica.....	11
Figura 1.2 Análisis PEST.....	18
Figura 1.3 Matriz Foda	26
Figura 1.4 Las Cinco Fuerzas de Porter.....	29
Figura 2.1 Soldadura Autógena	53
Figura 3.1 Tanque de Oxígeno.....	61
Figura 3.2 Tanque de Aire Comprimido.....	65
Figura 3.3 Tanque de Nitrógeno	67
Figura 3.4 Tanque de Acetileno.....	71
Figura 3.5 Tanque de Argón	74
Figura 3.6 Matriz BCG	81
Figura 4.1 Oxiguayas en Ecuador.....	130

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1 Matriz Impacto-Incertidumbre.....	19
---	----

Gráfico 1.2 Matriz de Situación Inicial.....	20
Gráfico 1.3 Cadena de Valor.....	22
Gráfico 2.1 Croquis de ubicación de Oxiguayas S.A.....	36
Gráfico 2.2 Matriz Impacto Incertidumbre	41
Gráfico 2.3 Matriz de Situación Inicial.....	42
Gráfico 2.4 Cadena de Valor Oxiguayas S.A.	49
Gráfico 2.5 Organigrama Oxiguayas S.A.	50
Gráfico 2.6 Matriz FODA Oxiguayas S.A.....	57
Gráfico 3.1 Matriz BCG Oxiguayas S.A.	84
Gráfico 4.1 Encuestas por ciudad	100
Gráfico 4.2 Resultados encuesta por Zona-Guayaquil.....	100
Gráfico 4.3 Resultados encuesta por Actividad del cliente.....	101
Gráfico 4.4 Resultados encuesta consumo por producto	102
Gráfico 4.5 Resultados encuesta para qué se utiliza el producto	102
Gráfico 4.6 Resultados encuesta consumo de botellas mensuales a Oxiguayas	104
Gráfico 4.7 Resultados encuesta consumo de botellas a otros proveedores	104
Gráfico 4.8 Satisfacción de la demanda.....	105
Gráfico 4.9 Resultado encuestas - Otros Proveedores	105
Gráfico 4.10 Resultado encuestas proveedor más importante	106
Gráfico 4.11 Resultado encuestas beneficios de otros proveedores.....	107
Gráfico 4.12 Resultado encuestas Atributo más importante.....	107
Gráfico 4.13 Resultado encuestas Atributo más importante por Ciudad	108
Gráfico 4.14 Resultado encuestas Percepción de la calidad de los productos Oxiguayas ...	111
Gráfico 4.15 Resultado encuestas Calidad por Producto Oxiguayas	111
Gráfico 4.16 Resultado encuestas Entrega a tiempo del producto.....	112
Gráfico 4.17 Tamaño del mercado.....	119
Gráfico 4.18 Participación de Mercado	123
Gráfico 4.19 Canal de distribución	124
Gráfico 4.20 Posicionamiento Oxiguayas S.A.....	126

CAPÍTULO I

1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se pretende dar a conocer la fundamentación teórica en que se basa el presente trabajo, algunas definiciones básicas como la estrategia, el plan de negocio, las fuerzas de Porter, etc. que permiten al lector de esta tesis tener una guía en caso de necesitarla.

1.1.Planeación Estratégica

Antes de iniciar cualquier actividad o acción es necesario realizar una medición de lo que se quiere alcanzar y lo que se va a lograr con esos resultados. Para esto es necesaria una planeación adecuada antes de tomar cualquier decisión, la cual se la define como “*el proceso de establecer objetivos y escoger el medio más apropiado para el logro de los mismos antes de emprender la acción*”¹. Siempre es necesario planear con anterioridad para lograr buenos resultados y así minimizar el riesgo.

1.1.1. Definición

La planeación estratégica “*es el proceso por el cual los miembros guía de una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarias para alcanzarlo*”². Es decir, un proceso gerencial de tomar las decisiones que combina los recursos de la organización, (instalaciones, manufactura, activos financieros, fuerza de trabajo especializada), capacidad (hacer bien debido a su experiencia y conocimiento), con las oportunidades de su mercado para el crecimiento y la supervivencia a largo plazo.

¹ GOODSTEIN, Leonard, *Planeación estratégica aplicada*, Mc Graw Hill, Bogotá, 1998, Pág. 5

²Ídem, Pág. 5

Así mismo, les permite a los gerentes y a otros individuos de la compañía, evaluar en forma similar las situaciones estratégicas, analizando cada una de las alternativas con un mismo lenguaje y así poder decidir sobre las acciones que se deben poner en marcha en un periodo de tiempo razonable.

Figura 1.1 Proceso de Planeación Estratégica



FUENTE: www.edgestrategy.com.mx

Misión

La misión es la razón de ser de la empresa. Es el motivo de su existencia, da sentido y orientación a sus actividades; es lo que se pretende realizar para lograr la satisfacción de los clientes potenciales, del personal, de la competencia y de la comunidad en general.

En la misión se plantea:

- Consenso de lo que es la organización.
- Definición del producto o servicio.
- Necesidad genérica del consumidor que pretende cubrir.
- Definición del mercado o ámbito de actividad.

- Tecnología o sistema base que apoya la elaboración del producto o la prestación del servicio.
- Competencia distintiva de la institución.

Visión

La visión, es la proyección del futuro de la empresa, esta debe ser viable, realista y medible en el tiempo. Para lograr alcanzar esta proyección se deberán definir y cumplir estrategias.

Objetivos

Los objetivos definen qué se va a lograr y cuándo serán alcanzados los resultados establecidos por la organización.

- Los objetivos deben ser realistas y alcanzables.
- Se deben cuantificar y medir.
- Motivadores.
- Conocido por todos en la organización.

La formulación de objetivos debe cumplir con algunos requisitos esenciales:

- Establecer un único resultado a lograr (aumentar la producción un 10 % el año próximo).
- Comienza con un verbo de acción (lograr, aumentar, participar, desarrollar, etc.).
- Tiene una fecha límite para su cumplimiento.
- Debe ser lo más específico y cuantificable posible.
- Es coherente con la misión de la empresa y con los demás objetivos que se establezcan.
- Deber ser factible de alcanzar, para no provocar frustración y falta de motivación.

Estrategia

“Consuelo Dueñas, traza la estrategia como un recurso sumamente necesario para el funcionamiento de una organización y el direccionamiento de los participantes de la misma. Sin embargo, el éxito consiste en convertir esa estrategia en acciones claras y de fácil ejecución”.

“La estrategia corporativa debe permitir a la alta dirección, justificar la existencia y permanencia de una empresa en una economía nueva, con mercados muy cambiantes y altamente demandantes, con competidores grandes y pequeños que se codean uno al otro, con mercados emergentes muy disimiles”.³

Una estrategia debe ser clara para que todos los participantes de la empresa puedan entenderla y ejecutarla fácilmente, y de esta manera competir exitosamente dentro de mercados cambiantes.

1.1.2. Importancia

La planeación estratégica ayuda a que las organizaciones se desarrollen, proporcionando una oportunidad dentro del campo en el que opera, demostrando sus habilidades y capacidades, a sus clientes potenciales y ajuntándose en forma constante a los sucesos y acciones del mercado. Siempre debemos adelantarnos a la jugada del oponente, y esto se realiza mediante una buena planeación de las estrategias que se van a utilizar.

³ DUEÑAS, Consuelo, ¿QUÉ ES LO QUE REALMENTE SIGNIFICA ESTRATEGIA EN LA NUEVA ECONOMIA?, Edición 6, Revista Smart Business, Guayaquil Feb. 2011, p. 5

1.2. Plan de Negocio

1.2.1. ¿Qué es el Plan de Negocio?

El Plan de Negocio o también llamado plan de empresa, es un documento que especifica de manera escrita un negocio que se pretende iniciar o que ya se ha iniciado. En él se presenta el propósito general de una empresa y los estudios de mercado, técnico, financiero y de organización, incluyendo temas como los canales de comercialización, el precio, el modelo de negocio, la ingeniería, la localización, el organigrama de la organización, la estructura de capital, la evaluación financiera, las fuentes de financiamiento, el personal necesario junto con su método de selección, la filosofía de la empresa, los aspectos legales, y su plan de salida.

Como indica Viniegra (2007) El Plan de Negocio nos ayuda a visualizar hoy cómo deben operar las distintas áreas del negocio o empresa para que de manera conjunta y sinérgica permitan alcanzar los objetivos deseados de la manera más eficiente posible, esto es, producir el máximo de resultados con el mínimo de recursos⁴.

Un Plan de Negocio es un documento que debe actualizarse constantemente para reflejar cambios no previstos con anterioridad. Un plan de negocio razonable, que justifique las expectativas de éxito de la empresa, es fundamental para conseguir financiación y socios capitalistas.

El Plan de Negocio es formulado por empresarios, directivos, o por un emprendedor cuando tiene la intención de iniciar un negocio, también se emplea internamente para la administración y planificación de la empresa. Además, lo utilizan para convencer a terceros, tales como bancos o posibles inversores. El

⁴VINIEGRA, Sergio, *Entendiendo el Plan de Negocios*, I Edición, Sergio Viniegra, México 2007, p. 80

gerente o los directivos de la empresa deben participar activamente en la elaboración del Plan de negocio, y con mayor razón cuando se lo está utilizando como planificación estratégica de una empresa en marcha.

El Plan de Negocio reúne la información verbal y gráfica de lo que el negocio es o tendrá que ser. También se lo considera una síntesis de cómo el dueño de un negocio, administrador o empresario intentará organizar una labor empresarial e implementar las actividades necesarias y suficientes para que tenga éxito.

El Plan de Negocio es un documento estratégico con dos funciones fundamentales:

1. Determinar la viabilidad económica-financiera del proyecto empresarial.
2. Ser la primera imagen de la empresa ante terceras personas.

1.2.2. Utilidad del Plan de Negocio

Las principales aplicaciones que presenta un Plan de Negocio son las siguientes:

- Constituye una herramienta de gran utilidad para el propio equipo de organizadores ya que permite detectar errores y planificar adecuadamente la puesta en marcha del negocio con anterioridad a la inversión.
- Facilita la obtención del financiamiento, ya que contiene la proyección de estados económicos y financieros del negocio e indica su viabilidad y solvencia.
- Facilita la negociación con proveedores.
- Permite la captación de nuevos socios o colaboradores.

1.2.3. Estructura del Plan de Negocio

El Plan de Negocio no tiene una estructura fija, su desarrollo dependerá de la función que se pretenda dar al documento en cuestión, para efectos de este proyecto se utilizará el siguiente esquema:

- Antecedentes del proyecto
- Descripción de la empresa
- Análisis del entorno
- Análisis de la empresa
- Análisis de la industria y competencia
- Análisis de matriz FODA
- Alternativas estratégicas
- Análisis del producto o servicio
- Análisis de mercado
- Plan de marketing
- Estudio económico y financiero
- Conclusiones y Recomendaciones⁵.

1.2.3.1. Antecedentes del proyecto

En este punto se especifica a través de un resumen ejecutivo quién es la empresa, cuál ha sido su trayectoria, porqué se realiza el plan de negocio, qué productos ofrece, cómo se diferencia la empresa de la competencia y con qué talento humano cuenta.

1.2.3.2. Descripción de la empresa

Se plantea el nombre o razón social de la compañía, la fecha de iniciación de actividades o en su defecto la fecha tentativa de ejecución del plan, se especifica la ubicación de la empresa, se define la misión, visión y objetivos.

⁵ POW CHON LONG, David, *PLAN DE NEGOCIOS*, UPS – Gye. Junio, 2008.

1.2.3.3. Análisis del entorno

En el análisis del entorno se desarrolla lo siguiente:

- Análisis PEST (Político, económico, social y tecnológico)
- Matriz impacto – Incertidumbre
- Curso de desarrollos potenciales
- Matriz de situación inicial
- Descripción de situaciones hipotéticas

El análisis PEST identifica y estudia los factores del entorno macro ambiental que van a afectar a las empresas, un análisis profesional de esta herramienta constituye un instrumento primordial para la toma de decisiones de las empresas. Este análisis se realiza antes de llevar a cabo el análisis FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas). Los factores se clasifican en cuatro bloques y se refieren a lo siguiente:

- Político - legales: Legislación antimonopolio, Leyes de protección del medioambiente, Políticas impositivas, Regulación del comercio exterior, Regulación sobre el empleo, Promoción de la actividad empresarial, Estabilidad gubernamental.
- Económicos: Ciclo económico, Evolución del PIB (Producto Interno Bruto), Tipos de interés, Oferta monetaria, Evolución de los precios, Tasa de desempleo, Ingreso disponible, Disponibilidad y distribución de los recursos, Nivel de desarrollo.
- Socio-culturales: Evolución demográfica, Distribución de la renta, Movilidad social, Cambios en el estilo de vida, Actitud consumista, Nivel educativo, Patrones culturales.
- Tecnológicos: Gasto público en investigación, Preocupación gubernamental y de industria por la tecnología, Grado de obsolescencia, Madurez de las tecnologías convencionales,

Desarrollo de nuevos productos, Velocidad de transmisión de la tecnología.⁶

Cabe indicar que al pasar de los años este tipo de análisis incluye cada vez más variables, como por ejemplo los factores medioambientales.

Figura 1.2 Análisis PEST



FUENTE: GARCIA, Mihail, *ANÁLISIS PEST*, 2010

Luego de realizar el análisis PEST y de escoger las variables externas que afectan a nuestro proyecto o empresa, se procede a realizar la Matriz impacto – Incertidumbre, que consiste en darle una importancia baja o alta a cada una de las variables en relación al impacto y a la incertidumbre que puedan generar, a continuación un ejemplo de la matriz:

⁶WIKIPEDIA, La enciclopedia libre, *ANÁLISIS PEST*, http://es.wikipedia.org/wiki/Análisis_PEST

Gráfico 1.1 Matriz Impacto-Incertidumbre

MATRIZ IMPACTO- INCERTIDUMBRE

IMPACTO COMERCIAL

		BAJO	ALTO
I N C E R T I D U M B R E	ALTO	- TIPO DE CAMBIO	- INESTABILIDAD POLITICA - NIVELES DE POBREZA - ACEPTACION DE LAS MARCAS DE LOS COMPETIDORES - USO DE TECNOLOGÍA POR PARTE DE COMPETIDORES.
	BAJO	- SALARIO BASICO UNIFICADO	- GUERRA DE PRECIOS - CAPACIDAD ADQUISITIVA - INFLACIÓN - TASA DE INTERES - PEA

FUENTE: VIEIRA, *MATRIZ IMPACTO INCERTIDUMBRE*, 1999

En curso de desarrollos potenciales se analiza cada factor del entorno, que constituya un alto impacto y una alta o baja incertidumbre, según la matriz anterior, y le damos a cada factor todas las posibles situaciones que se pueden presentar, a esto se le denominan los cursos potenciales, a continuación un ejemplo:

Tabla 1.1 Tabla de cursos potenciales

FACTOR DEL ENTORNO	CURSO 1	CURSO 2	CURSO 3
INESTABILIDAD JURÍDICA	RESPETEN LEYES	NUEVAS LEYES	CAMBIEN LEYES
NIVELES DE POBREZA	MANTENGAN NIVELES	AUMENTEN NIVELES	BAJEN NIVELES
ACEPTACIÓN DE LAS MARCAS DE LOS COMPETIDORES	ACEPTEN MARCAS	RECHACEN MARCAS	
USO DE TECNOLOGÍA POR PARTE DE LOS COMPETIDORES	ACEPTEN TECNOLOGÍA	RECHACEN TECNOLOGÍA	
GUERRA DE PRECIOS	BAJEN PRECIOS	MANTEGAN PRECIOS	
CAPACIDAD ADQUISITIVA	SE MANTENGA	AUMENTE	DISMUNUYA
INFLACIÓN	SE MANTENGA	AUMENTE	DISMUNUYA
TASA DE INTERÉS	SE MANTENGA	AUMENTE	DISMUNUYA
PEA	SE MANTENGA	AUMENTE	DISMUNUYA

FUENTE: VIEIRA, *MATRIZ IMPACTO INCERTIDUMBRE*, 1999

El siguiente paso es elaborar la matriz de situación inicial, después de haber escogido las variables que nos resultan más importantes en el proyecto y que

analizamos según la situación favorable o desfavorable en los cursos de desarrollos potenciales como sigue en el ejemplo:

Gráfico 1.2 Matriz de Situación Inicial

MATRIZ DE SITUACION INICIAL			
ACEPTACION DE LAS MARCAS DE LOS COMPETIDORES			
G U E R R A S D E P R E C I O	CURSO 1		CURSO 2
	C U R S O 2	ACEPTACION MANTENGAN PRECIOS	RECHAZO MANTENGAN PRECIOS
C U R S O	ACEPTACION BAJEN PRECIOS	RECHAZO BAJEN PRECIOS	

FUENTE: VIEIRA, *MATRIZ IMPACTO INCERTIDUMBRE*, 1999

El último punto es la descripción de situaciones hipotéticas, que consiste en analizar qué sucedería con las variables de acuerdo a un escenario esperado favorable o desfavorable, un ejemplo para el caso sería:

Como situación hipotética tenemos la aceptación de los consumidores hacia las marcas de los competidores y que los precios se mantengan, esto no sería tan perjudicial para la compañía puesto que si los precios se mantienen tanto para nuestro producto como para los de la competencia, los consumidores no encontrarían un total beneficio de las marcas de la competencia y posiblemente sigan comprando nuestro producto.

1.2.3.4. Análisis de la empresa

Este punto incluye el análisis VRIO (Valioso, Raro, Inimitable y Organizado), el análisis de la cadena de valor y la auditoría de recursos operativos y organizacionales.

“El análisis VRIO es una herramienta interna de análisis de empresas que se engloba dentro de la teoría de recursos y responde a las cuatro características básicas que ha de cumplir un recurso para dar a la empresa ventaja competitiva.”⁷

- Valioso: en qué medida un recurso permite neutralizar las posibles amenazas o aprovechar las posibles oportunidades del mercado.
- Raro (escaso): en qué medida un recurso es escaso, difícil de comprar u obtener en el mercado. ¿Cuántos competidores poseen el mismo recurso?
- Inimitable: es necesario que los recursos en los que se apoya la ventaja competitiva no sean fáciles de imitar por los contrincantes.
- Organizado: en qué medida se organiza adecuadamente la empresa para aprovechar sus recursos y capacidades.

El principal objetivo de este análisis es descubrir los recursos que hacen a la empresa diferente para lograr el éxito de la estrategia, y no convertirse en un producto sin ventaja competitiva y por ende baja en rentabilidad a largo plazo.

“La cadena de valor empresarial, o cadena de valor, es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final”.⁸

⁷WIKIPEDIA, La enciclopedia libre, ANÁLISIS VRIO, http://es.wikipedia.org/wiki/Análisis_VRIO

Gráfico 1.3 Cadena de Valor



FUENTE: PORTER, Michael, *VENTAJA COMPETITIVA*, 1985

Consiste en identificar las actividades primarias y secundarias de la organización, Porter (1985) define como actividades primarias a la creación física del producto, su venta y el servicio post-venta, y se distinguen cinco actividades primarias:

Logística interna: comprende operaciones de recepción, almacenamiento y distribución de las materias primas.

Operaciones (producción): procesamiento de las materias primas para transformarlas en el producto final.

Logística externa: almacenamiento de los productos terminados y distribución del producto al consumidor.

Marketing y Ventas: actividades con las cuales se da a conocer el producto.

⁸PORTER, Michael, *VENTAJA COMPETITIVA*, I Edición, Pirámide 2010, 568 p. Tomado de WIKIPEDIA La enciclopedia libre, *CADENA DE VALOR*, [http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena de valor](http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_valor)

Servicio: de post-venta o mantenimiento, agrupa las actividades destinadas a mantener y realzar el valor del producto mediante la aplicación de garantías.

Las actividades primarias están apoyadas por las también denominadas 'actividades secundarias' y se destacan las siguientes:

Infraestructura de la organización: actividades que prestan apoyo a toda la empresa, como la planificación, contabilidad y las finanzas.

Dirección de recursos humanos: búsqueda, contratación y motivación del personal.

Desarrollo de tecnología, investigación y desarrollo: generadores de costes y valor.

1.2.3.5. Análisis de la industria y competencia

Se realiza un análisis estructural de las fuerzas competitivas en los sectores industriales, es decir los competidores existentes, los competidores potenciales, el poder de negociación de los clientes y proveedores y los productos sustitutos, el contenido se profundizará más adelante.

1.2.3.6. Análisis de matriz FODA

La Matriz FODA es una herramienta analítica de fácil uso para obtener una visión general de la situación estratégica de la empresa. Su metodología consiste en identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que giran en el entorno de la empresa, dándole una importancia a cada información y estableciendo estrategias para mejorar el entorno identificado, este tema se profundizará más adelante.

1.2.3.7. Alternativas estratégicas

Luego de estudiar y analizar el entorno externo e interno de la compañía se deben tomar medidas o patrones que direccionen a la empresa a lograr sus objetivos planteados cumpliendo con su misión y visión, estas medidas son las llamadas estrategias, que dependiendo el caso pueden ser ofensivas o defensivas, para poder enfrentarse con éxito al actual mundo competitivo y obtener un rendimiento sostenible a largo plazo.

1.2.3.8. Análisis del producto o servicio

Se analizan las características del producto o servicio que ofrece la empresa, las necesidades que satisface, sus ventajas competitivas, la marca, la calidad, los beneficios y la imagen.

1.2.3.9. Análisis de mercado

Se define al mercado al que se dirige la empresa, cual es la segmentación del mismo, se realiza la investigación de mercado en donde se analizan los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos para poder proyectar el futuro de la compañía y se analiza a la competencia en función del mercado.

1.2.3.10. Plan de marketing

El plan de marketing es la puesta en práctica de la estrategia de marketing, para el que previamente se deben definir el posicionamiento de la empresa y el mercado objetivo al que apunta.

Como indican Terragno y Leucona en su artículo “Como armar un plan de negocios”, el plan de marketing debe dar respuesta a cuatro preguntas fundamentales:

- Producto/servicio: ¿Cuáles son los beneficios que la empresa o el producto/servicio generará para los potenciales clientes?
- Precio: ¿A qué precio se va a ofrecer el producto/servicio y cuánto influye el precio en la decisión de compra de los potenciales clientes?
- Distribución: ¿Cómo y en qué lugar se va a vender el producto/servicio?
- Comunicación: ¿De qué manera se va a comunicar el producto/servicio de modo tal que los clientes potenciales se enteren de su existencia y deseen comprarlo?⁹

1.2.3.11. Estudio económico y financiero

En este estudio se presentan los números proyectados plasmados en los estados financieros, los indicadores, de acuerdo a la información obtenida en los estudios anteriores, además se evalúa la situación en distintos escenarios favorable y desfavorable, para tener una visión clara de la aplicación de las estrategias dentro del negocio.

1.3. Matriz FODA

1.3.1. Definición

La Matriz FODA constituye un avance metodológico en la planeación, la cual envuelve procesos cualitativos y cuantitativos. “*Es un conjunto de fortalezas y oportunidades, debilidades y amenazas, surgidas de la evaluación de un sistema organizacional que, al clasificarse, ordenarse, y compararse, generan un conjunto*

⁹TERRANGO, Danila y LEUCONA, María, *COMO ARMAR UN PLAN DE NEGOCIOS*, www.infomipyme.com

de estrategias alternativas factibles para el desarrollo de dicho sistema organizacional”¹⁰.

Esta herramienta permite a las organizaciones elaborar estrategias con respecto a los factores internos y externos que están influyendo en la misma, los cuales sirven para conocer en qué aspectos la compañía está fallando o debe mejorar.

1.3.2. Objetivo

El objetivo principal de la Matriz FODA es *“el análisis profundo de los factores que afectan positiva o negativamente al sistema organizacional, en el propósito de establecer comparaciones que permitan generar estrategias alternativas factibles, para identificar los objetivos socio-económicos básicos de la organización”¹¹.*

1.3.3. Elementos de la Matriz FODA

Figura 1.3 Matriz Foda



FUENTE: MARCOS, Jacobo, *¿CÓMO HACER UN ANÁLISIS FODA EN SU EMPRESA?*, 2010

¹⁰ZABALA, Hernando. *Planeación estratégica aplicada a cooperativas y demás formas asociativas y solidarias*, Primera Edición, Educc Editorial, Colombia, 2005, Pág. 96

¹¹Ídem, Pág. 96

Fortalezas y Debilidades

Las fortalezas de una organización son las habilidades o capacidades que esta posee al realizar alguna actividad, sus recursos considerados valiosos, y la capacidad de competitividad de la organización. Además, el aporte que realiza la empresa a la sociedad y con sus empleados.

Mientras que una debilidad de una organización es una actividad que la empresa realiza en forma deficiente, siendo esta colocada como una situación débil. También es un factor vulnerable en cuanto a la organización o dirección de la misma.

Oportunidades y Amenazas

Las oportunidades constituyen aquellas fuerzas ambientales de carácter externo que no pueden ser controlables por la organización, pero que representan elementos potenciales de crecimiento o mejoría. Estas permiten moldear las estrategias de las organizaciones y aprovechar las ventajas que conllevan las mismas.

Mientras que las amenazas son todo lo contrario de lo anterior, son fuerzas ambientales no controlables por la organización que representan problemas o aspectos negativos que pueden perjudicar a la empresa.

1.4.Las cinco Fuerzas de Porter

El termino competitividad es muy utilizado en el medio empresarial, y debe entenderse como la capacidad que tiene una compañía de obtener y mantener ventajas competitivas que le ayuden a alcanzar una posición importante en el entorno que se desenvuelve.

Esta ventaja competitiva se refiere a habilidades, recursos, conocimientos y atributos que posee la empresa y que carece la competencia, que le permiten tener mayor rentabilidad. La competitividad es sinónimo de excelencia, eficiencia y eficacia en la organización. Pero estas ventajas no deben ser estáticas, porque el competidor las puede repetir, deben ser dinámicas a fin de ir al ritmo de los cambios del mercado.

Existen dos tipos de ventaja competitiva, de costos y de valor agregado, de costos se refiere a la capacidad de ofrecer a los clientes un producto a mínimo costo, y la de valor agregado se refiere a la capacidad de ofrecer un producto con atributos únicos que lo distinguen de los demás competidores en el mercado.

Michael Porter afirmaba que “la competitividad está determinada por la productividad, *definida como el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital*”¹².

El ser competitivo hoy en día significa tener *características especiales que nos hacen ser escogidos dentro de un grupo de empresas que se encuentran en un mismo mercado buscando ser los seleccionados. Es diferenciarnos por nuestra calidad, por nuestras habilidades, por nuestras cualidades, por la capacidad que tengamos de cautivar, de seducir, de atender y asombrar a nuestros clientes, sean internos o externos, con nuestros bienes y servicios, lo cual se traduciría en un generador de riquezas.* (Michael Porter, “Ventajas Competitivas”)¹³.

Michael Porter establece cuatro factores determinantes en la competitividad:

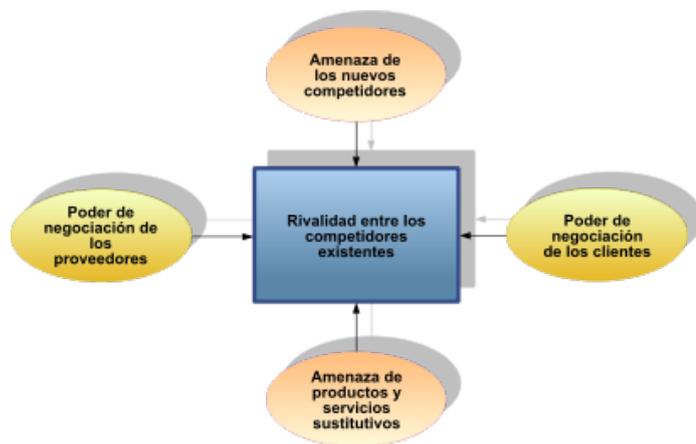
¹² PORTER, Michael, *VENTAJA COMPETITIVA*, I Edición, Pirámide 2010, 568 p. Tomado de GARCÉS, Pablo, *PORTER Y LA COMPETITIVIDAD*, 09/02/2005, www.sangrefria.com

¹³Ídem

1. La dotación del país, factores productivos con los que cuenta el país.
2. La naturaleza de la Demanda Interna en relación con la oferta del aparato productivo nacional; la existencia de demandantes que exijan a sus oferentes a producir artículos innovadores de acuerdo a sus necesidades.
3. La existencia de una estructura productiva conformada por empresas de distintos tamaños
4. Las condiciones prevalecientes en el país en materia de creación, organización y manejo de las empresas, que no las inhiban las regulaciones¹⁴.

Fuerzas competitivas

Figura 1.4 Las Cinco Fuerzas de Porter



FUENTE: Wikipedia Enciclopedia libre, ANÁLISIS PORTER DE LAS CINCO FUERZAS

El Análisis de las cinco fuerzas es un modelo estratégico elaborado por el economista y profesor Michael Porter de la Harvard Business School en 1979. Este modelo propone estrategias para valorar la rentabilidad de un sector del mercado y su

¹⁴Idem

atractivo a largo plazo. La idea es que la corporación debe evaluar sus objetivos y recursos frente a éstas cinco fuerzas que rigen la competencia industrial y puede constituir una amenaza para el desarrollo de la compañía. A pesar de los años este análisis sigue siendo muy efectivo en la planeación estratégica de las empresas.

1.4.1. Poder de negociación de los Clientes.

En esta fuerza Porter indica que se debe tener especial cuidado en el grado de dependencia de los canales de distribución que posea la empresa, si los clientes poseen variedad de productos sustitutos estarán continuamente exigiendo bajos precios y mayor calidad, o también si les interesa la integración hacia atrás es decir que el cliente descubre que le sería rentable ser proveedor de ese producto. Un segmento donde existe un gran poder de negociación de los clientes es poco atractivo para incursionar.

1.4.2. Poder de negociación de los Proveedores

Porter indica que los proveedores lograrían tener un gran poder debido a los insumos que provean ,si presentan características específicas, no se pueden conseguir fácilmente, manejan costos bajos, por amenaza de integración vertical hacia delante, es decir que quieran incursionar en el mismo negocio de la empresa.

1.4.3. Amenaza de nuevos entrantes.

Este tipo de amenaza se da más en negocios pequeños, debido a que para compañías grandes el poder de amenaza es bajo debido a los altos costos que implica crear una empresa de ese tipo, y algunos factores determinan esta amenaza como las barreras de entrada, economías de escala (empresas que por su alto volumen de producción les permite reducir costos), costos de cambio, acceso a distribución,

ventajas en la curva de aprendizaje, tecnología. Un mercado es poco atractivo cuando la probabilidad de entrada de nuevos competidores es alta.

1.4.4. Amenaza de productos sustitutivos.

Esta fuerza se refiere a la posibilidad de que existan productos sustitutos en el mercado, y de hecho actualmente para cada rama de productos existen varios sustitutos, que generan una baja rentabilidad y hacen que el mercado no sea atractivo para invertir.

1.4.5. Rivalidad entre los competidores.

Esta es el resultado de las cuatro anteriores, y esta define la rentabilidad de un sector, mientras menos competencia más rentabilidad y viceversa. Será más difícil competir en un mercado donde los competidores estén bien posicionados, sean numerosos, los costos sean altos, ya que se enfrenta a guerras de precios, agresivas campañas de distribución y entrada de nuevos productos.

CAPÍTULO II

2 ANÁLISIS DEL ENTORNO

INTRODUCCIÓN

Para que una compañía obtenga una ventaja competitiva, debe permanecer alerta, y estar permanentemente indagando los cambios que se producen en su entorno. En este capítulo se analizará el entorno en el que se encuentra la compañía Oxiguayas S.A. , su microentorno, es decir cuáles son los factores y recursos internos que tiene la empresa, y el macroentorno, es decir un análisis de los factores externos que afectan a la compañía , como la competencia, la economía, la política, etc.

2.1. Antecedentes del proyecto.

El proyecto a realizarse pretende diseñar un plan estratégico para la empresa Oxígenos del Guayas Oxiguayas S.A. Esta empresa fue constituida en el año de 1994, se dedica a la producción y distribución de gases industriales (oxígeno-nitrógeno-acetileno, etc.), los mismos que brindan servicios invaluable para el hombre y el medioambiente, tales como: mantener frescos los alimentos, ayudarnos a respirar, limpiar y mejorar la calidad del agua, entre otros, es decir los gases están involucrados en el mantenimiento de la salud y el mejoramiento de la calidad de vida. Oxiguayas S.A. distribuye sus productos a nivel nacional, principalmente a distribuidores, industrias, laboratorios, constructoras, etc.

Oxiguayas S.A. ofrece un producto rentable, de alta calidad y que tiene acogida en el mercado, a pesar de esto la empresa no cuenta con un plan que le permita crecer y enfrentarse al actual mundo competitivo. Es por esto que surgió la idea de implementar este proyecto que tiene como fin establecer estrategias, metas y políticas que direccionen al negocio hacia la optimización de recursos, la búsqueda de nuevas oportunidades en el mercado y un crecimiento sostenido de la

rentabilidad, además contribuir a la sociedad fomentando el desarrollo de la industria ecuatoriana generando fuentes de trabajo.

De acuerdo a una inspección realizada en la empresa y mediante una entrevista al presidente, se determinó que la planta no posee la capacidad para producir la cantidad que demanda el mercado, es por esto que el presidente contempla la posibilidad de adquirir una nueva planta y necesita un estudio que determine la factibilidad de implementarlo y de esta manera potenciar la participación en el mercado.

2.1.1. Trayectoria de la empresa.

Oxiguayas inicia la puesta en marcha de su primera planta marca MESSER de 2 TPD con la asesoría de técnicos, asegurando desde un primer momento una producción de alta pureza de acuerdo a las exigentes normas internacionales de calidad y seguridad en sus productos.

En el año 1995 la empresa inicia la producción, envasado y comercialización de gases en la ciudad de Guayaquil a los pocos meses, debido a la inmediata y favorable aceptación de los productos, la directiva toma la decisión de adquirir modernas unidades de transporte para atender a nuevos distribuidores a lo largo de la costa ecuatoriana.

Es así como a fines del año 2000 pese a la crisis económica que atravesaba el país, Oxiguayas con muchos esfuerzos adquiere una moderna planta de oxígeno con tecnología americana marca AIRPRODUCTS de 10 TPD. La misma que entró en funcionamiento en Mayo del 2001.

A partir del 2003 Oxiguayas adquiere nuevas unidades de distribución, facilitando la entrega puerta a puerta, apoyando la logística de la empresa para servir a los clientes.

En el año 2006, Oxiguayas adquiere una planta productora de Acetileno, con la finalidad de poder atender a un vasto sector industrial que requiere de este producto, ubicándolo como una de las mejores alternativas con respecto a los de la competencia.

Oxiguayas también ofrece el llenado inmediato de CO₂ Dióxido de Carbono a partir de Abril del año 2007, para lo cual cuenta con un tanque estacionario de 6000 Kilos de almacenamiento y personal capacitado para las recargas de cilindros de CO₂ y extintores.

A través de estos 16 años, Oxígenos del Guayas ha sabido hacerle frente a muchos retos que se presentaron en el camino y que permitieron obtener la experiencia para seguir creciendo inmersos en una cultura de calidad.

Es una industria que se dedica a la producción y comercialización de gases, envasados a presión alta, como el oxígeno, nitrógeno y aire seco, Además de la calidad de sus productos, Oxiguayas S.A. ha desarrollado un paquete de servicios con el cual se ha posicionado en el mercado ecuatoriano atendiendo a un vasto sector de talleres artesanales medicinal e industriales.

Esto impulsó a innovar los servicios mejorando los atributos de entrega inmediata, alta calidad, seguridad y costos económicos en sus gases, alcanzando altos

niveles de confianza en los clientes y distribuidores en las diferentes provincias del Ecuador.

Oxiguayas está encaminada a satisfacer las actuales necesidades de los clientes, con la experiencia día a día hacia un futuro mejor.

2.2.Descripción de la empresa.

2.2.1. Nombre o razón social de la compañía

La razón social de la compañía objeto de estudio es: “Oxígenos del Guayas Oxiguayas S.A.”

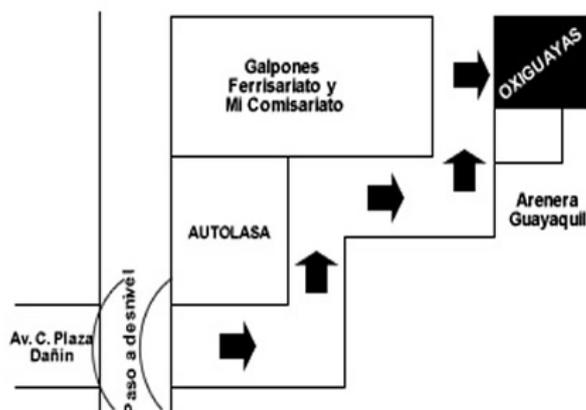
2.2.2. Fecha de ejecución del plan.

El Plan estratégico de negocio para potenciar la participación en el mercado industrial de la empresa Oxígenos del Guayas Oxiguayas S.A. (Productora, y Distribuidora de gases industriales) será aplicable a partir de julio del 2011.

2.2.3. Ubicación de la empresa.

La empresa se encuentra ubicada al norte de la ciudad de Guayaquil, en la ciudadela Atarazana. Limita por el Norte y Oeste con las bodegas de Mi Comisariato, por el Sur con la arenera Guayaquil y por el Este se extiende el río Guayas. La Ave. Pedro Menéndez Gilbert es la vía de circulación vehicular principal más cercana al predio.

Gráfico 2.1 Croquis de ubicación de Oxiguayas S.A.



FUENTE: Oxiguayas S.A.

Además cuenta con una planta de acetileno ubicada en la provincia del Guayas, cantón Duran, y un local comercial en la provincia de Pichincha, ciudad de Quito, Av. Mariscal Sucre n-s-24198 y Tabiazo.

2.2.4. Misión de la empresa.

La misión de la empresa es la siguiente:

“Satisfacer a nuestros clientes mediante la oferta de una gama completa de gases producidos con alta pureza y apoyados mediante una cultura de calidad que respeta el medio ambiente.”¹⁵

Como objetivo del presente proyecto tenemos replantear la misión y de acuerdo a las necesidades de la empresa sería así:

¹⁵OXIGUAYAS S.A., MISIÓN DE LA COMPAÑÍA, www.oxiguayas.com

Somos una organización productora y comercializadora de gases industriales, que se caracteriza por ofrecer un producto de alta calidad y pureza, apoyándose en una cultura que respeta el medio ambiente.

2.2.5. Visión de la empresa.

La visión de la empresa es la siguiente:

“Actualmente Oxiguayas ha venido innovando en procesos, productos y servicios a fin de ofrecer un paquete integral en la mayor presencia de nuestros productos a nivel nacional. Esta experiencia de competir sanamente con empresas internacionales dentro del mercado ecuatoriano nos permitirá proyectarnos para ser la empresa ecuatoriana líder en ofrecer las mejores alternativas en rentabilidad y calidad de gases industriales dentro de procesos que respetan nuestro medio ambiente y la comunidad.”¹⁶

Como objetivo del presente proyecto tenemos replantear la visión y de acuerdo a las necesidades de la empresa sería así:

Satisfacer a nuestros clientes ofreciendo un paquete integral de productos de calidad y diferenciación de costos por medio de procesos que cumplan con estándares tecnológicos y medioambientales a nivel nacional.

¹⁶OXIGUAYAS S.A., VISIÓN DE LA COMPAÑÍA, www.oxiguayas.com

2.2.6. Objetivos de la empresa.

La empresa actualmente no cuenta con objetivos planteados, pero de acuerdo a la entrevista con el Presidente Sr. Juan Zambrano, definimos como objetivos, los siguientes:

2.2.6.1. Objetivo General

Incrementar la participación en el mercado, a través de la implementación de una nueva planta, mediante la aplicación de estrategias que creen una posición sostenible a largo plazo optimizando los recursos.

2.2.6.2. Objetivos Específicos

- Promover la eficiencia en la utilización de los recursos humanos, operativos y financieros que posee la empresa mediante la aplicación de estrategias.
- Crear una posición sostenible en el mercado para el año 2012, a través de la formulación de alternativas estratégicas.
- Implementar una nueva planta en el año 2012 previo a un estudio de factibilidad.
- Lanzar al mercado el nuevo producto (oxígeno medicinal) en el año 2012.
- Incrementar la producción un 30% para cubrir el 80% de la demanda exigida por los clientes de Oxiguayas en el año 2013.

2.3.Análisis del Entorno

Análisis PEST

Los factores externos en los que la industria de producción de gases industriales se desenvuelve son los siguientes:

Factores políticos

- En el año 2009 según registro oficial 512 el gobierno del Presidente Rafael Correa impuso nuevos aranceles a las importaciones con el objetivo de restringirlas, en este mismo gobierno se han aprobado y reformado 26 leyes, como la Ley de régimen tributario interno, Ley de compañías, entre otras, esto no afecto a la industria de gases industriales específicamente pero por los antecedentes expuestos de un gobierno en constantes cambios se tiene la incertidumbre de que existan reformas o regulaciones en algún momento que puedan afectar directamente a esta industria.
- El día 30 de septiembre del 2010 en el Ecuador se vivió un hecho muy desagradable, los policías se levantaron en protesta debido a que el gobierno aprobó la nueva Ley de Servicio Público en donde supuestamente eliminaba bonos y beneficios para ellos, pero esto se les salió de las manos, al no haber policías en las calles los delincuentes aprovecharon la situación y causaron robos y destrozos en bancos, instituciones, compañías, etc. esto demuestra la inseguridad en que la industria y el país está viviendo y nada nos garantiza que no pueda volver a suceder.

Factores sociales

- La inseguridad es un factor social que afecta a este tipo de industrias y comercializadoras, ya que según datos de la Policía Judicial, los índices delictivos en general han aumentado un 2.65% de Enero a Noviembre del 2009 vs. Enero a Noviembre 2010, específicamente en delitos contra la propiedad se ha crecido un 7%, en delitos contra locales comerciales se ha

crecido un 0.68%, así mismo la Fiscalía revela robos a camiones de carga en varias provincias del país y su estadística aunque ha decrecido en un 24.65% con respecto al año 2009 presenta un número de 532 denuncias de Enero a Noviembre del 2010.

Factores económicos

- Según datos del Banco Central del Ecuador el PIB total ha crecido de 0.36% en el 2009 a 3.73% en el 2010, al igual que otras naciones latinoamericanas, el país presentó una fuerte recuperación en este año, incluso la demanda interna ha crecido sostenidamente en los últimos cuatro trimestres, pero específicamente en el sector económico de la industria de fabricación de productos químicos el PIB ha bajado considerablemente de 16.4% (2008) a 10.7% (2009) y a 3.8% (2010). Pese a estos datos el Ministro de Finanzas Patricio Rivera prevé que la economía tendrá un desempeño muy favorable en el 2011, y así también lo indica el Banco Central en sus supuestos económicos para el 2011 se prevé un crecimiento del 5% del PIB.
- Las tasas de interés activas máximas referenciales según datos del Banco Central del Ecuador para el segmento productivo empresarial se mantienen prácticamente constantes con un promedio de 9.85% desde el año 2009, así mismo indica que el volumen de crédito otorgado por las instituciones financieras ha aumentado un 11% del 2009 al 2010, la disminución o el aumento de estos factores es relevante para tomar una decisión con respecto a una necesidad de financiación.
- El aumento o disminución del costo de la energía repercutiría en la rentabilidad de la industria, ya que es la principal materia prima.

Factores tecnológicos

- El uso de tecnología avanzada por la competencia, es un factor importante ya que Oxiguayas presenta falencias en sus equipos de producción, principalmente en la planta que se viene usando desde hace 6 años, y por ser la única no se la puede suspender para darle mantenimiento.

Factores Medioambientales

- La producción de gases industriales, son actividades con muy poco impacto sobre el medio ambiente según investigaciones de AGA S.A.¹⁷ en tanto, los residuos emitidos al aire, tierra y agua son insignificantes o casi inexistentes. Pero estas operaciones y el transporte por carretera, consumen gran cantidad de energía, factores que si afectan al medio ambiente.

Gráfico 2.2 Matriz Impacto Incertidumbre

		IMPACTO COMERCIAL	
		BAJO	ALTO
INCERTIDUMBRE	ALTO		*Creación de nuevas leyes *Uso de tecnología avanzada por la competencia *Aumento de inseguridad social
	BAJO		*Aumento de las Tasas de interés *Aumento en los costos de la energía *Incidencia en el medioambiente *Disminución del PIB

FUENTE: Las Autoras

Tabla 2.1 Curso de desarrollos potenciales

FACTOR DEL ENTORNO	CURSO 1	CURSO 2	CURSO 3
*Creación de nuevas leyes	RESPETEN LEYES	NUEVAS LEYES	CAMBIEN LEYES
*Uso de tecnología avanzada por la competencia	NUEVA TECNOLOGÍA	MANTENGAN TECNOLOGÍA	
*PIB	SE MANTENGA	AUMENTE	DISMUNUYA
*Tasas de interés	SE MANTENGA	AUMENTE	DISMUNUYA
*Costos de la energía	SE MANTENGA	AUMENTE	DISMUNUYA
*Inseguridad social	SE MANTENGA	AUMENTE	DISMUNUYA
*Incidencia en el medioambiente	ALTA	MEDIA	BAJA

FUENTE: Las Autoras

¹⁷COMPROMISO CON EL MEDIOAMBIENTE, AGA S.A., www.aga.com

Luego de determinar los factores del entorno, su impacto e incertidumbre en la industria y los cursos de desarrollos potenciales procedimos a escoger dos de ellos que nos parecen importantes de acuerdo a los objetivos de Oxiguayas que se deberían analizar hipotéticamente y son: el uso de tecnología avanzada por la competencia y las tasas de interés del mercado.

Gráfico 2.3 Matriz de Situación Inicial

USO DE TECNOLOGÍA AVANZADA POR LA COMPETENCIA			
		CURSO 1	CURSO 2
TASAS DE INTERÉS	CURSO 1	NUEVA TECNOLOGÍA AUMENTEN TASAS DE INTERÉS	MANTENGAN TECNOLOGÍA AUMENTEN TASAS DE INTERÉS
	CURSO 2	NUEVA TECNOLOGÍA DISMINUYAN TASAS DE INTERÉS	MANTENGAN TECNOLOGÍA DISMINUYAN TASAS DE INTERÉS

FUENTE: Las Autoras

Descripción de situaciones Hipotéticas

- Como situación hipotética tenemos que exista uso de tecnología avanzada por la competencia y aumenten las tasas de interés, esto sería perjudicial para Oxiguayas en el caso de que se requiera de manera urgente adquirir una nueva planta debido a la obsolescencia de la actual, sería a un costo alto en caso de necesitar financiamiento de alguna institución, pero tendría que pagarlo para no desaparecer del mercado perdiendo sus clientes al no poder enfrentarse a la competencia.
- Otra situación sería que se mantenga la tecnología y disminuyan las tasas, esto sería bueno pero sabemos que Oxiguayas se enfrenta a una competencia

con alta presencia en el mercado ecuatoriano y americano, por lo que en algún momento podrían querer incursionar en el segmento de mercado al que se dirige Oxiguayas y si no está preparada con una buena tecnología en sus equipos podría ser fatal.

- En el caso de que las tasas disminuyan sería una buena oportunidad para que Oxiguayas busque financiamiento y adquiera la tecnología que necesita para permanecer en el mercado sin tanta incertidumbre.

Estas situaciones son las que se podrían presentar con estas variables externas que afectan a Oxiguayas y el objetivo de este proyecto es buscar soluciones que contraigan el impacto que puedan ocasionar.

2.4.Análisis de la empresa

Oxígenos del Guayas Oxiguayas S.A. fue creada en marzo de 1994, se dedica a la producción y distribución de gases industriales, ofreciendo un servicio puerta a puerta a cada uno de sus clientes, con productos de alta calidad y pureza. Ofrece servicios invaluable que contribuyen al mejoramiento de la vida del ser humano y no deterioran el medioambiente.

La empresa distribuye sus productos por medio de las rutas que mantiene a nivel nacional llegando a provincias como Los Ríos, El Oro, Manabí, Pichincha, Santo Domingo, Tungurahua, Azuay, Guayas, Loja.

Los productos que producen y distribuyen son los siguientes:

- Oxígeno
- Nitrógeno
- Argón
- Acetileno
- Mezclas y gases especiales

- Aire comprimido
- Pruebas Hidrostáticas

La compañía está incursionando en la producción del oxígeno medicinal, para el cual se están obteniendo certificaciones y realizándose las pruebas necesarias para que pueda ser comercializado a nivel nacional y lograr captar la mayor cantidad de clientes para este nuevo segmento de mercado.

Los sectores a los que Oxiguayas llega diariamente con sus productos, son los que se detallan a continuación:

- Industrias
- Talleres industriales y navales
- Varaderos y astilleros navales
- Laboratorios
- Camaroneras
- Piscícolas
- Áreas metalmecánicas de compañías
- Areneras
- Empresas de perforación de pozos
- Inmobiliarias y constructoras
- Distribuidores a nivel nacional
- Empresas productoras de gases
- Hormigoneras
- Compañías agrícolas
- Empresas de balanceados
- Consorcios nacionales y extranjeros
- Empresas de servicio público
- Empresas de seguridad industrial
- Empresas de hotelería y turismo
- Clientes finales

Cada empresa posee recursos y capacidades que deben ser analizadas para determinar si existe una ventaja competitiva en el mercado en el que se desarrolla, por lo cual se va a realizar un resumen de lo que posee y de lo que debe mejorar la compañía:

Oxiguayas posee recursos financieros limitados, los cuales no les permite crecer en el mercado y poder estar a la altura de la competencia, así mismo no posee los recursos físicos necesarios para abastecer la demanda del mercado, ya que se necesita de recursos monetarios para poder adquirirlos.

La tecnología que posee la empresa no es la suficiente para lograr una ventaja competitiva. Hace falta una actualización en maquinarias y equipos sofisticados para lograr una mayor producción y así satisfacer la demanda del mercado.

Las instalaciones de la compañía no son de gran ayuda para la producción de sus productos, ya que se necesita de un espacio un poco más amplio para realizar sus procesos operativos.

Los recursos humanos que posee la empresa son valiosos para la misma, ya que se sienten comprometidos con la organización y se demuestra en cada una de las labores que realizan cotidianamente.

El servicio que ofrece la compañía es diferente a la competencia, los vendedores de Oxiguayas tratan al cliente con una cultura de familiaridad lo que ocasiona que este se sienta bien con la atención recibida que además es un servicio ágil, flexible y oportuno.

La calidad de los productos que Oxiguayas ofrece a sus clientes, está al nivel de la competencia, con un 99.5% de pureza (oxígeno).

2.4.1. Visión basada en recursos

Oxiguayas posee recursos y capacidades que van a ser analizados y que pueden ofrecer una ventaja competitiva para la empresa frente a la competencia para el mejoramiento de la misma en el mercado.

Como resumen de los principales recursos y capacidades que posee la empresa, se detallan los siguientes:

- La calidad del producto ofreciendo un 99.5% de pureza lo que permite estar a nivel de la competencia.
- La atención ágil y oportuna que se le da a cada uno de los clientes, llegando de una manera rápida con el producto cuando el cliente lo necesita.
- Rapidez en facturación, tras realizar una venta.
- Los recursos humanos, los cuales están comprometidos con la organización al realizar sus labores cotidianas.
- La empresa posee una buena reputación y reconocimiento de sus clientes a nivel nacional.

2.4.2. Análisis VRIO

Luego de haber analizado cada uno de los recursos que posee la empresa, se procede a detallar en forma específica, que recursos pertenecen al Análisis VRIO, y este se detalla a continuación:

- **Valiosos:**

Se definen como valiosos los recursos que Oxiguayas posee y que ofrecen una ventaja competitiva como es la atención al cliente de una manera ágil y oportuna y la pureza de sus productos.

- **Raros:**

Por el momento la empresa no cuenta con recursos raros que la competencia no posea.

- **Inimitables:**

No posee recursos inimitables.

- **Inmersos en la Organización:**

La organización está plenamente comprometida a explotar sus recursos para lograr una ventaja competitiva en el mercado.

2.4.3. Cadena de Valor

La cadena de valor empresarial o cadena de valor, es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final¹⁸.

Oxiguayas posee actividades primarias las cuales contribuyen directamente en el proceso de producción y las actividades secundarias, que son las de apoyo, que permiten que esos procesos se cumplan.

Como actividades primarias dentro de la empresa, podemos detallar las siguientes:

¹⁸*Cadena de valor*, WIKIPEDIA La enciclopedia libre, www.wikipedia.com

- **Producción:** En este departamento se realizan los procesos de elaboración de cada uno de los productos de la empresa, como oxígeno, nitrógeno, aire comprimido y acetileno. Esta actividad es una de las más importantes para lograr alcanzar el volumen de ventas esperado al final de un determinado período.
- **Logística y Distribución:** Este departamento va de la mano con las actividades operativas de la empresa (producción), ya que aquí se coordina como va a ser distribuido el producto y a que clientes se va a llegar con las rutas que posee la empresa.
- **Ventas:** En este departamento se realiza el proceso de recepción de pedidos de los clientes, la facturación, se planifican las rutas que tendrán los choferes diariamente, la coordinación de las ventas, llamadas a los clientes, se realizan cuadros de inventarios y demás actividades importantes para cumplir con el proceso de ventas de los productos de la empresa y se maneja en conjunto con las actividades de logística y distribución.

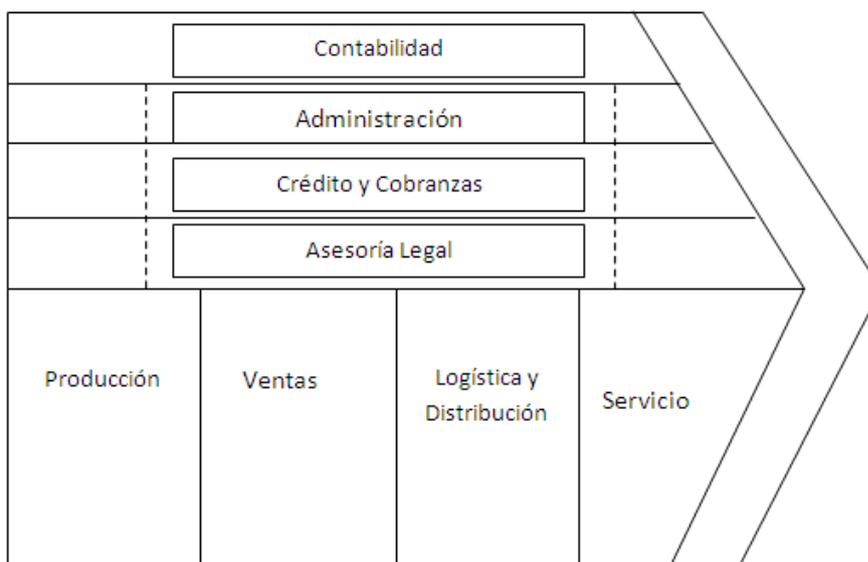
Como actividades secundarias de la empresa, que sirven de soporte para realizar el proceso de producción, lograr la distribución del producto y la venta del mismo, tenemos las siguientes:

- **Contabilidad:** Esta actividad comprende los departamentos de apoyo para la empresa, donde se realizan el control de ingresos y egresos, las declaraciones, se determinan los costos de los productos y se realiza la presentación de los estados financieros. Es de gran importancia esta actividad, ya que es la que genera los resultados totales de las ventas y las ganancias que se obtienen al final del período.
- **Administración:** Comprende la contratación del personal, compra de insumos, pago de nómina, pago a proveedores, control de inventarios y de producción. Cabe destacar que el recurso humano es importante ya que

realizan las actividades que las maquinarias y equipos no pueden realizar, como la manipulación, supervisión, y el control del desarrollo de las mismas.

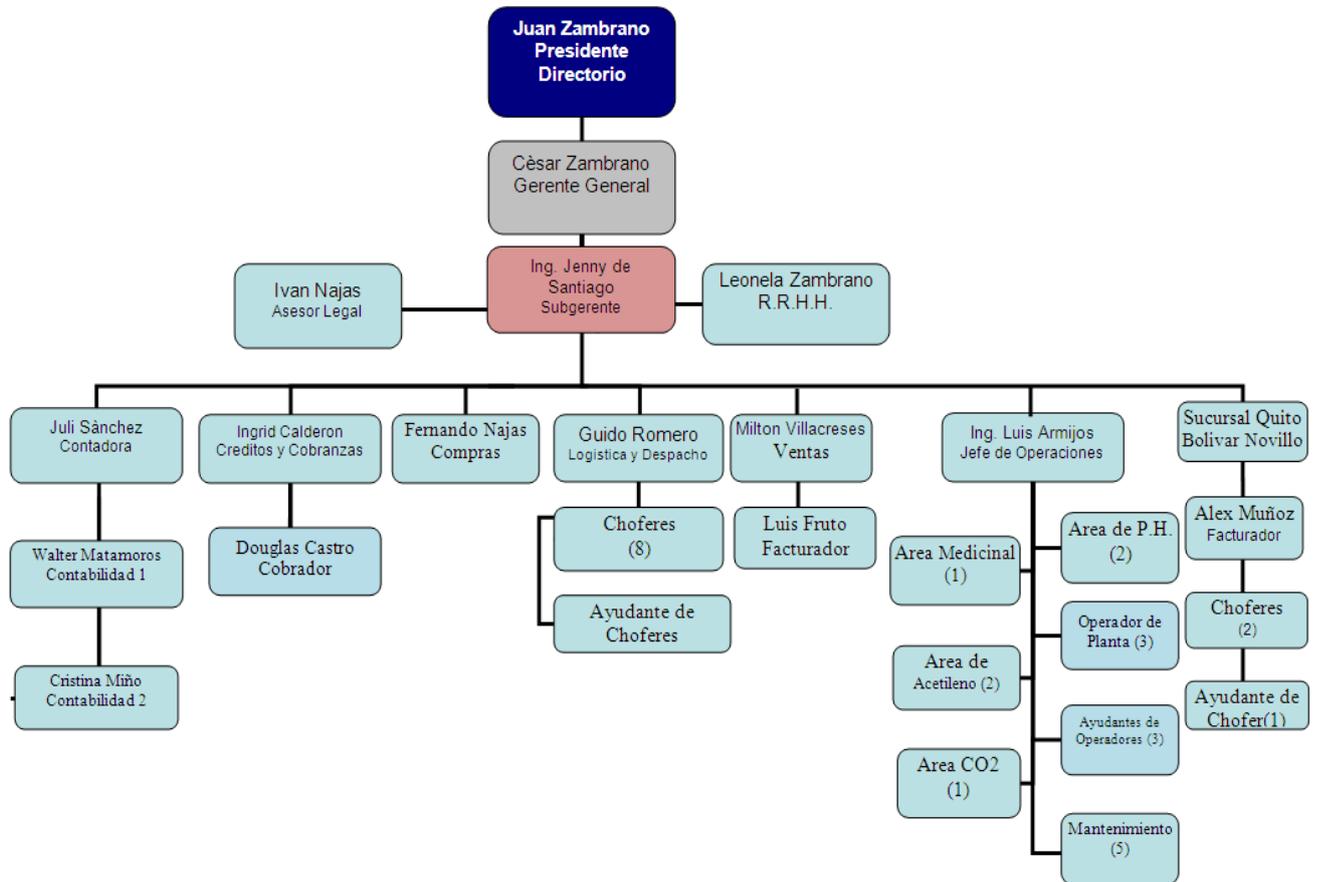
- **Crédito y Cobranzas:** En esta área se realiza la gestión de coordinación para el cobro a los clientes para minimizar en lo posible el riesgo en las operaciones de crédito, evitando que la cartera vencida se incremente con clientes morosos.
- **Asesoría Legal:** En el área legal se llevan a cabo los procesos jurídicos de la empresa, se revisan las cláusulas de los contratos, y demás asuntos legales que se requieren para que la organización marche de manera correcta.

Gráfico 2.4 Cadena de Valor Oxiguayas S.A.



Fuente: La Cadena de Valor de Michael Porter, adaptación a Oxiguayas S.A.

Gráfico 2.5 Organigrama Oxiguayas S.A.



FUENTE: Oxiguayas S.A.

2.5 Análisis de la Industria y Competencia

Conocer a la industria y los competidores es vital para una planeación efectiva, de esta manera la compañía podrá identificar áreas en las que se encuentra en ventaja o desventaja competitiva. Esta sección analiza a través de las cinco fuerzas de Porter el poder y las características que tiene la industria en la que se encuentra Oxiguayas.

2.5.1 Poder de negociación de los Clientes.

Estos tienen un poder de negociación bajo en la industria debido a que existe un gran número de clientes que consume los productos de Oxiguayas y de la Industria de gases industriales, sin embargo para Oxiguayas los clientes tienen un poder de negociación alto, ya que el 50% de sus ventas están concentradas en tan sólo 9 clientes, lo que los deja en desventaja competitiva. Oxiguayas S.A. tiene un promedio de 100 clientes frecuentes que se encuentran en diversos sectores económicos, como talleres mecánicos, areneras, laboratorios, camaroneras, industria metalmecánica, inmobiliarias y constructoras, varaderos y astilleros navales, hormigoneras, empresas de seguridad industrial.

2.5.2 Poder de negociación de los Proveedores

Los proveedores en la industria de producción de gases industriales no tienen un poder alto de negociación, ya que por la composición de los productos no se necesita materia prima especial para producir y la que se necesita se la puede conseguir con varios proveedores tanto nacionales como internacionales. El proveedor con el poder de negociación alto sería la empresa eléctrica porque la energía representa uno de los costos de producción más importante, el riesgo sería que el costo de la energía se eleve y afecte al costo del producto final y con este proveedor no podemos negociar.

Los cilindros donde se envasa el producto se los importan desde China o E.E.U.U. Como principales proveedores nacionales tenemos a:

Tabla 2.2 Principales proveedores nacionales

PROVEEDOR	INSUMO
SOLVESA S.A.	SODA CAÚSTICA
RESIQUIM S.A.	SODA CAÚSTICA
WAEAL ALAM ETIQUETAS INTERNACIONALES CIA. LTDA.	CAPUCHONES PARA CILINDROS
COMERCIALIZADORA LAZO	ACEITE
PROMESA S.A.	CARBURO DE CALCIO

FUENTE: Las autoras, tomado de Oxiguayas S.A.

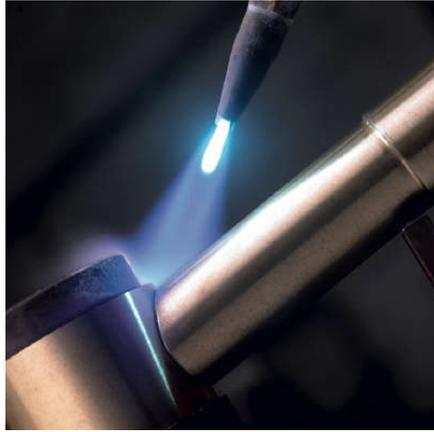
2.5.3 Amenaza de nuevos entrantes.

El mercado de la producción y distribución de gases industriales en el Ecuador está compuesto según Lorena Ocaña (2008), en el 87% por dos empresas multinacionales, de gran reconocimiento en el mercado y el otro 13% por empresas pequeñas y dentro de este porcentaje se encuentra Oxiguayas, al observar este porcentaje se podría decir que es un mercado pequeño, ya que sus participantes no pasan de ser 10 empresas, y es un poco difícil la entrada de nuevos competidores ya que se tendrían que enfrentar a grandes empresas que abarcan el mayor porcentaje de mercado y las pequeñas ya tienen su cuota ganada y experiencia pero aun así están en constante riesgo de que estas grandes multinacionales quieran hacer mas cobertura.

2.5.4 Amenaza de productos sustitutos.

Uno de los usos que tiene el gas industrial es la soldadura por autógena que es la mezcla de acetileno y oxígeno, pero también se puede soldar por electrodos y otros tipos de soldadura, por lo que sí existen productos sustitutos para los usos de algunos tipos de gases industriales, de igual forma, el oxígeno mezclado con algún gas combustible (generalmente acetileno) permite cortar varios tipos de materiales ferrosos de espesor considerable este proceso es conocido como oxicorte, pero para este uso existen también nuevos sustitutos como el corte por plasma, el corte por agua, el corte arco-aire, que a diferencia del oxicorte estos tipos de corte tienen un costo más elevado pero podrían generar mejores acabados y se pueden utilizar en otros tipos de materiales con los cuales no es posible trabajar con oxicorte debido a que tienen un espesor más delgado.

Figura 2.1 Soldadura Autógena



FUENTE: SOLDADURA AUTÓGENA, <http://fabrigaselsalvador.com/MANUALES.HTML>

2.5.5 Rivalidad entre los competidores.

Como competidores en la industria de gases industriales con posición más fuerte tenemos a:

AGA S.A.

Con 48 años en el mercado ecuatoriano y además presente en más de 50 países en el mundo tales como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Perú, Uruguay, Venezuela, países de los continentes europeo, asiático y oceánico, con 1.5 millones de clientes AGA se convierte en el principal y más grande competidor de la empresa Oxiguayas. En Ecuador está presente en Quito, Guayaquil, Libertad, Cuenca, Ambato, El Coca, Manta, Santo Domingo.

Entre los productos que ofrece están los gases industriales como el oxígeno, nitrógeno, argón, acetileno, hidrógeno, dióxido de carbono, helio, gases medicinales y gases especiales, su línea de productos también se extiende vendiendo materiales y equipos para el corte y la soldadura, sus productos están certificados con normas de

calidad ISO además tiene un programa de asesoramiento técnico para sus clientes, capacita continuamente a sus empleados y posee una cadena de producción, venta y distribución amplia lo que le permite llegar de forma rápida, económica y segura a los clientes. Produce oxígeno con un 99.9% de pureza.

En la actualidad AGA del Ecuador cuenta con plantas para la Producción de Electroodos (Planta ATUN), Acetileno y con la Planta de Gases del Aire (Planta Galápagos) que es la de mayor producción de sus productos y demanda de los mismos al mercado de la zona industrial del Ecuador.

En la Planta Galápagos se producen: varios tipos de gases entre los cuales se encuentra el Oxígeno, Nitrógeno y Argón los cuales son los de mayor porcentaje en el aire. Utiliza procedimientos criogénicos, produce estos gases en forma líquida, los almacena en tanques especiales, los transfiere a termos y/o semitrailers criogénicos que efectúan la entrega de los productos a los clientes.

INDURA S.A.

Indura, es una industria chilena, con filiales en países como México, Colombia, Ecuador, Perú, Argentina y distribuidoras en Canadá, USA, Guatemala, Honduras, Nicaragua, El Salvador, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Bolivia y Uruguay, en Ecuador está presente en ciudades como Guayaquil, Quito, Cuenca, Ambato, Machala, Manta, Santo Domingo, Quito y El Coca, con 32 años en el mercado ecuatoriano se convierte en el segundo competidor fuerte de Oxiguayas, ofreciendo productos como gases industriales (acetileno-argón-helio-dióxido de carbono-monóxido de carbono-nitrógeno-oxígeno), gases medicinales soldaduras, equipos, abrasivo, equipos de protección personal, e incluso tienen una línea de renta de equipos, se preocupan mucho por la capacitación a sus franquiciados, tienen programas en conjunto con la ESPOL, asesoran técnicamente a sus clientes, tienen una línea de CALL-CENTER y cuentan con un manual de gases para sus clientes y personas en general en su página web.

Además en una entrevista realizada por la revista líderes¹⁹, su gerente general indica que poseen el 21% de participación de mercado en el segmento de gases en general, poseen alianzas estratégicas como con la franquicia DISENSA, tienen puntos de venta llamados IPAC MARKET, en donde ofrecen a más de los gases industriales los equipos y máquinas de soldadura. En cuanto al oxígeno medicinal atienden a clientes como: Luis Vernaza, Omni Hospital o la Maternidad Enrique Sotomayor, en Guayaquil, a los que además les ofrece los equipos y accesorios. La Corporación Azende, del sector de bebidas, es uno de los clientes de Indura desde hace tres años. Adquieren nitrógeno líquido que es usado para preservar los productos de la línea de bebidas saborizadas. Así, aumenta el período de caducidad de los productos.

Como competidores en la industria de gases industriales con posición más débil tenemos a:

AEROSTAR S.A.

La Fuerza Aérea Ecuatoriana en enero del 2001 inicia las operaciones de empresa adscrita Aerostar, como una alternativa en la oferta de servicios aéreos de: aerocombustibles y gases criogénicos.

El área de aerocombustibles se dedica la comercialización de combustibles de aviación, tanto para aerolíneas comerciales privadas, internacionales y militares. Y el área de gases criogénicos se encarga de la producción, comercialización y distribución de oxígeno y nitrógeno, con el 99.8% de pureza, lo que garantiza su efectividad.

Tiene implantado el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000. Además, cuenta con una planta completamente nueva, cuya capacidad de producción es de 6

¹⁹REVISTA LIDERES, *Una firma que encontró en el ambiente su crecimiento*, DIC-2010, www.revistalideres.ec

toneladas por día. Conjuntamente, opera con un parque de cilindros y un banco para realizar pruebas hidrostáticas. Aerostar indica en su página web que cumple con los cuatro requisitos exigidos para un producto de niveles internacionales: calidad, tiempo, precio y seguridad. Atención personalizada, entrega de productos oportuna, el mejor precio del mercado y cero accidentes.

CARBOGAS S.A.

Esta empresa se dedica a la producción y distribución de dióxido de carbono líquido, sólido o hielo seco, cuentan con una planta en Milagro, y tienen una planta alternativa en caso de aumento de producción o mantenimiento. Su producto va hacia industrias como la farmacéutica, de bebida, de agricultura, alimenticia, de plásticos, metálica, química y también para la extinción del fuego.

ENOX S.A.

Con 35 años en el mercado, Enox ofrece productos como acetileno, nitrógeno, argón, Co₂, oxígeno, los mismos que pueden ser en estado líquido y gaseoso, también su línea de productos se extiende con la venta de equipos para soldadura y otros de uso de los gases industriales como tubos, reguladores, gafas, etc., está ubicada en la ciudad de Quito.

GASEC S.A.

Empresa dedicada a la producción y comercialización de oxígeno industrial y medicinal, además son importadores directos de productos relacionados con la industria como: Reguladores de Oxígeno Industrial, Reguladores de Acetileno, Reguladores de CO₂, Válvulas de Oxígeno, Nitrógeno, Acetileno, Co₂, Hidrógeno, Manómetros, Válvulas niqueladas, Reguladores de Oxígeno Medicinal, Vasos humidificadores, Cánulas, Mascarillas para adultos y pediátricas. Además tienen un servicio de renta de equipos.

Se puede observar que el mercado tiene pocos competidores, pero si posee competidores muy fuertes en su estructura, con muchos años en el mercado, además la mayoría de las empresas tiene diversificado su negocio ya que no solo se dedican a la producción de gases industriales sino también a la venta de artículos relacionados con esa industria y esto le da una posición más débil a Oxiguayas frente a ellos. Una parte positiva que se puede destacar en esta industria es que este tipo de productos es utilizado en muchas otras industrias, por lo que se puede ampliar cobertura de mercado.

2.6 Matriz FODA

Como se indicó en la fundamentación teórica, la matriz FODA, presenta los factores internos y externos que influyen en la compañía, y le permite conocer en qué aspectos está fallando o debe mejorar.

Gráfico 2.6 Matriz FODA Oxiguayas S.A.

		POSITIVO	NEGATIVO
		FORTALEZAS	DEBILIDADES
INTERNO		1.-Estructura administrativa pequeña que permite agilidad en los procesos.	1.-Mala dirección estratégica 2.-Recursos financieros limitados para poder invertir 3.-Instalaciones reducidas para producir 4.-Falta de tecnología para innovación en los productos 5.-No existen objetivos definidos 6.-Producción limitada por falta de recursos 7.-Sobreutilización y obsolescencia de la planta. 8.-Falta de un Plan de Marketing. 9.-Falta de capacitación a los empleados. 10.-Falta de políticas de cobranzas a clientes.
	EXTERNO	OPORTUNIDADES 1.-Servir a grupos de clientes adicionales o abrirse hacia nuevos mercados geográficos. 2.-Ampliar la línea de productos de la compañía para satisfacer una gama más amplia de necesidades del cliente (productos adicionales-oxígeno medicinal). 3.-Aumento de los créditos otorgados a las compañías por las instituciones financieras. 4.-Recuperación de la economía del país.	AMENAZAS 1.-La competencia fuerte puede redireccionar su estrategia a mercado de cobertura. 2.-La competencia fuerte capacita a sus empleados y ofrece servicios de asesoría técnica a sus clientes. 3.-Cambios en la legislación.

FUENTE: Las autoras

2.7 Alternativas estratégicas

Estrategias FO (usar las fortalezas para aprovechar oportunidades)

- Buscar nuevos mercados geográficos y clientes adicionales aprovechando la agilidad que tienen en los procesos. (1,1)

Estrategias DO (minimizar debilidades aprovechando oportunidades)

- Solicitar créditos a las instituciones financieras para invertir en la empresa adquiriendo una nueva planta y a su vez innovar mediante nueva tecnología. (2-3-4-7,3)
- Crear políticas de crédito que permitan un flujo de caja eficiente para poder cumplir con las necesidades operativas y tener excedentes que ayuden a capitalizar la empresa y ampliarse en el mercado. (10,2)
- Financiar la empresa para satisfacer la demanda y poder ampliar la cobertura en nuevos mercados geográficos. (6,1-2)
- Implementar un plan de marketing y publicidad para ampliar la línea de productos que ofrece la compañía y poder satisfacer a una gama más amplia de clientes. (8,2)

Estrategias FA (usar fortalezas para evitar o reducir el impacto de las amenazas)

- Aprovechar la estructura administrativa pequeña para mejorar los procesos operativos y ganar mayor reputación en el mercado, reduciendo el impacto en caso de que la competencia redireccione su estrategia hacia el mercado de Oxiguayas. (1,1)

Estrategias DA (minimizar debilidades y evitar amenazas)

- Invertir en capacitación para el personal o buscar mecanismos de capacitación que representen bajos costos, para mejorar sus procesos operativos y evitar

que la competencia gane ventaja en el mercado de Oxiguayas por ofrecer un mejor servicio. (10,2)

Políticas de crédito

Actualmente no existe una política de crédito definida, por lo que según la investigación de mercado algunos clientes ya no le compran a Oxiguayas. Por lo tanto se sugiere la siguiente política de crédito:

- Las primeras tres compras de un cliente nuevo deben ser al contado con el objetivo de conocer al cliente y poder darle crédito.
- A partir de la primera compra los plazos serían con pagos en escala y por monto de compra así:

Tabla 2.3 Políticas de Crédito Oxiguayas S.A.

MONTO DE COMPRA	PLAZO
\$1-\$100	contado
\$101-\$500	30 días
\$501-\$1000	30-45 días
\$1001 en adelante	30-45-60 días

FUENTE: Las autoras

CAPÍTULO III

3 ANÁLISIS DEL PRODUCTO

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se muestran los productos y servicios que ofrece Oxiguayas, sus características técnicas así como sus aplicaciones y beneficios en el entorno del mercado.

3.1 Análisis del Producto y servicio

La compañía Oxiguayas S.A. se dedica a la producción y comercialización de gases industriales, pero ¿qué son los gases?, “*se designa como gas a todo elemento o compuesto que exista habitualmente en estado gaseoso, diferente a los estado líquidos y sólidos, a presión y temperatura normales (15° C, 1 atmósfera)*”²⁰.

Los gases industriales que produce y comercializa Oxiguayas son: Oxígeno, Aire Comprimido, Nitrógeno y Acetileno, a continuación las características técnicas de cada uno de ellos:

²⁰www.oxiguayas.com.ec

3.1.1 Oxígeno

Figura 3.1 Tanque de Oxígeno



FUENTE: www.oxiguayas.com.ec

Información General

Elemento químico de símbolo O. En su forma molecular, O₂, es un gas a temperatura y presión ambiental. Es ligeramente magnético, incoloro, inodoro e insípido.

Es uno de los elementos más importantes de la química orgánica y participa de forma muy importante en el ciclo energético de los seres vivos, esencial en la respiración celular de los organismos aeróbicos y en los procesos de combustión. En su forma triatómica, Ozono, desempeña un rol importante protegiendo a la Tierra de la incidencia de la radiación ultravioleta procedente del Sol.

El oxígeno es el elemento más abundante en la Tierra, siendo el más abundante de la corteza terrestre, donde se encuentra como componente de la mayoría de las rocas y minerales, (un 46,7% estimado), y de los océanos (en torno al

87% como componente del agua) y el segundo en la atmósfera (cerca del 20%), además, representa un 60% del cuerpo humano.

Características

- Símbolo Químico: O₂
- Gas oxidante
- Mantiene la combustión de materiales que normalmente no pueden arder en el aire.
- Aumenta la combustión al comparárselo con el aire
- Usado en: Cobre, bronce, aleaciones de níquel, acero.
- El Oxígeno Industrial y el Medicinal deben tener por lo menos 99.5 % de pureza.
- Usado en la industria y talleres en equipos de oxicorte con válvulas arrestadoras de llama.
- No debe usar grasas ni aceites al manipular este producto.
- En presencia del oxígeno no se debe fumar o acercarse a fuentes de combustión.
- Los cilindros deben ser transportados y almacenados en forma vertical y de manera fija.

Propiedades

Reacciona con la práctica totalidad de los metales (exceptuando los metales nobles) provocando la corrosión. Forma compuestos llamados óxidos con casi todos los elementos, incluyendo algunos de los gases nobles. La reacción química en la cual se forma el óxido se llama oxidación. La velocidad de la reacción varía según los elementos. La combustión ordinaria es una forma de oxidación muy rápida.

En la combustión espontánea, el calor desarrollado por la reacción de oxidación es suficientemente grande para elevar la temperatura de la sustancia hasta

el punto de producir llamas. Por ejemplo, el fósforo combina tan vigorosamente con el oxígeno, que el calor liberado en la reacción hace que el fósforo se funda y arda.

Algunas sustancias finamente divididas presentan un área tan grande de superficie al aire, que arden formando llamas por combustión espontánea; a éstas se las llama sustancias pirofóricas. El azufre, el hidrógeno, el sodio y el magnesio combinan con el oxígeno menos energéticamente y sólo arden después de la combustión. Algunos elementos como el cobre y el mercurio reaccionan lentamente para formar los óxidos, incluso cuando se les calienta. Los metales inertes, como el platino, el iridio y el oro únicamente forman óxidos por métodos indirectos.

Efectos fisiológicos

Todo ser humano necesita oxígeno para respirar, pero como ocurre con muchas sustancias un exceso de oxígeno no es bueno. Si uno se expone a grandes cantidades de oxígeno durante mucho tiempo, se pueden producir daños en los pulmones. Respirar un 50-100% de oxígeno a presión normal durante un periodo prolongado provoca daños en los pulmones.

El oxígeno es normalmente almacenado a temperaturas muy bajas y por lo tanto se deben usar ropas especiales para prevenir la congelación de los tejidos corporales.

No ha sido constatado ningún efecto negativo del oxígeno en el medio ambiente.

Formas de producción y abastecimiento

El oxígeno se prepara en el laboratorio a partir de ciertas sales como el clorato de potasio, el peróxido de bario y el peróxido de sodio. Los métodos industriales más importantes para la obtención de oxígeno son la electrólisis del agua y la destilación fraccionada de aire líquido. En este último método, se licúa el aire y se deja evaporar. En el aire líquido, el nitrógeno es más volátil y se evapora antes, quedando el oxígeno en estado líquido. A continuación el oxígeno se almacena y se transporta en forma líquida o gaseosa.

Aplicaciones

La principal utilización del oxígeno es como oxidante ya que tiene una elevada electronegatividad, sólo superada por el flúor, así, por ejemplo, se usa oxígeno líquido en los motores de propulsión de los cohetes, mientras que en los procesos industriales y en el transporte el oxígeno para la combustión se toma directamente del aire. Otras aplicaciones industriales son la soldadura, la fabricación de acero en hornos de hogar abierto y en la fabricación de metanol.

La medicina también hace uso del oxígeno suministrándolo como suplemento a pacientes con dificultades respiratorias; en el siglo XIX también se utilizó mezclado con óxido nitroso como analgésico. Existen otras aplicaciones como botellas de oxígeno en diversas prácticas deportivas como el submarinismo o laborales, en el caso de acceder a lugares cerrados, o escasamente ventilados, con atmósferas contaminadas (limpieza interior de depósitos, trabajo en salas de pintura, etc.). El oxígeno se administra también a personas que vuelan a altitudes elevadas, donde la baja concentración de oxígeno no permite la respiración normal.

Se usan grandes cantidades de oxígeno en los sopletes para soldar a alta temperatura, en los cuales, la mezcla de oxígeno y otro gas produce una llama con una temperatura muy superior a la que se obtiene quemando gases en aire.

Las acerías son una gran fuente de demanda del oxígeno. El oxígeno se vuelve imprescindible en las diferentes instituciones hospitalarias. En la industria del vidrio se incluye importantes aplicaciones basadas en el uso del oxígeno para incrementar la capacidad y la calidad de la producción, protegiendo el medio ambiente. Se conocen procedimientos de calibración para diferentes aplicaciones industriales, en las que el oxígeno juega un papel primordial para conseguir rangos de precisión óptimos.²¹

3.1.2 Aire Comprimido

Figura 3.2 Tanque de Aire Comprimido



FUENTE: www.oxiguayas.com.ec

²¹ACOSTA, Iván, *Diseño del Plan de Mantenimiento Programado de la Primera Etapa del Sistema de Producción Criogénica de una Planta de Separación de Gases del aire*, 2010, www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10584/1/ANEXOS.docx

El aire comprimido se refiere a una tecnología o aplicación técnica que hace uso de aire que ha sido sometido a presión por medio de un compresor. En la mayoría de aplicaciones, el aire no sólo se comprime sino que también se deshumifica y se filtra. El uso del aire comprimido es muy común en la industria, su uso tiene la ventaja sobre los sistemas hidráulicos de ser más rápido, aunque es menos preciso en el posicionamiento de los mecanismos y no permite fuerzas grandes.

El aire es un gas incoloro, inodoro, no tóxico y no inflamable, que es necesario para la vida y contribuye a todos los tipos comunes de combustión. La mayoría de sus propiedades físicas y químicas, son consideradas como promedios ponderados de sus componentes. El aire está compuesto por un 78% de nitrógeno y un 21% de oxígeno - uno de los elementos más comunes de la tierra, ya que el 85% de los océanos y el 60% del cuerpo humano es oxígeno. Mientras que un 1% del aire es argón, gas noble. Otros gases nobles presentes en el aire son: criptón, neón y xenón. Juntos constituyen menos del 0.1%.

Características

- Gas no inflamable, incoloro e inodoro
- Peligroso a presión mayor a la atmosférica.
- Usado en la mayoría de materiales comunes.

Se utiliza en:

- Elevadores neumáticos.
- Destornilladores automáticos.
- Tornos de dentista.
- Arranque de motores de avión.

En el sector industrial, el aire es utilizado a diferentes niveles de presión y temperatura, requiriendo equipamientos para su purificación, compresión y control de temperatura.

3.1.3 Nitrógeno

Figura 3.3 Tanque de Nitrógeno



FUENTE: www.oxiguayas.com.ec

Información General

Elemento químico de símbolo N. Es un gas inerte, no metal, incoloro, inodoro e insípido que en condiciones normales forma un gas diatómico. En estado combinado, el nitrógeno se presenta en diversas formas. Es constituyente de todas las proteínas (vegetales y animales), así como también de muchos materiales orgánicos. Su principal fuente mineral es el nitrato de sodio. El nitrógeno molecular es el principal constituyente de la atmósfera (78% por volumen de aire seco).

Características

- Símbolo Químico: N₂
- Gas no inflamable, incoloro e inodoro
- En cantidades considerables produce asfixia
- Usado en materiales comunes.
- Para la salud puede ser asfixiante en caso de no haber ventilación adecuada.
- Los cilindros deben ser transportados y almacenados en forma vertical y de manera fija.

Efectos fisiológicos y ambientales

Las moléculas de Nitrógeno se encuentran principalmente en el aire. En agua y suelos el Nitrógeno puede ser encontrado en forma de nitratos y nitritos. Todas estas sustancias son parte del ciclo del Nitrógeno, aunque hay una conexión entre todos.

Los humanos han cambiado radicalmente las proporciones naturales de nitratos y nitritos, mayormente debido a la aplicación de estiércoles que contienen nitrato. El Nitrógeno es emitido extensamente por las industrias, incrementando los suministros de nitratos y nitritos en el suelo y agua como consecuencia de reacciones que tienen lugar en el ciclo del Nitrógeno. Las concentraciones de Nitrógeno en agua potable aumentarán grandemente debido a esto.

Nitratos y nitritos son conocidos por causar varios efectos sobre la salud. Estos son los efectos más comunes:

- Reacciones con la hemoglobina en la sangre, causando una disminución en la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre. (nitrito)
- Disminución del funcionamiento de la glándula tiroidea. (nitrato)

- Bajo almacenamiento de la vitamina A. (nitrato)
- Producción de nitrosaminas, las cuales son conocidas como una de las más comunes causas de cáncer. (nitratos y nitritos)

Pero desde un punto de vista metabólico, el óxido de nitrógeno (NO) es mucho más importante que el nitrógeno. En 1987, Salvador Moncada descubrió que éste era un mensajero vital del cuerpo para la relajación de los músculos, y hoy sabemos que está involucrado en el sistema cardiovascular, el sistema inmunitario, el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. La enzima que produce el óxido nítrico, la óxido-nítrico sintasa, es abundante en el cerebro.

Aunque el óxido nítrico tiene una vida relativamente corta, se puede difundir a través de las membranas para llevar a cabo sus funciones.

Formas producción y abastecimiento

El nitrógeno es el componente principal de la atmósfera terrestre (78,1% en volumen) y se obtiene para usos industriales de la destilación del aire líquido. Está presente también en los restos de animales, por ejemplo el guano, usualmente en la forma de urea, ácido úrico y compuestos de ambos.

Tecnologías recientes permiten la separación del Nitrógeno del resto de los gases que componen el aire atmosférico mediante el uso de membranas (PRISMA) y tamices (PSA). Estas tecnologías que operan de forma análoga se basan en la adsorbididad y velocidad de disipación de los gases para lograr la obtención de nitrógeno en las purzas requeridas por la industria.

Se han observado compuestos que contienen nitrógeno en el espacio exterior y el isótopo Nitrógeno-14 se crea en los procesos de fusión nuclear de las estrellas.

Aplicaciones

La aplicación comercial más importante del nitrógeno es la obtención de amoníaco por el proceso de Haber. El amoníaco se emplea con posterioridad en la fabricación de fertilizantes y ácido nítrico.

También se usa, por su baja reactividad, como atmósfera inerte en tanques de almacenamiento de líquidos explosivos, durante la fabricación de componentes electrónicos (transistores, diodos, circuitos integrados, etc.) y en la fabricación del acero inoxidable. Gran parte del interés industrial en el nitrógeno se debe a la importancia de los compuestos nitrogenados en la agricultura y en la industria química; de ahí la importancia de los procesos para convertirlo en otros compuestos. El nitrógeno también se usa para llenar los bulbos de las lámparas incandescentes.

El nitrógeno líquido, producido por destilación del aire líquido, se usa en criogenia, ya que a presión atmosférica condensa a $-195,8\text{ }^{\circ}\text{C}$; aplicación importante es también la de refrigerante, para la congelación y el transporte de comida y la conservación de cuerpos y células reproductivas (semen y óvulos) o cualesquiera otras muestras biológicas. El nitrógeno es requerido por la industria alimenticia en la que se necesita crear una atmósfera inerte para la conservación de sus productos envasados.

Las sales del ácido nítrico incluyen importantes compuestos como el nitrato de potasio (nitro o salitre empleado en la fabricación de pólvora) y el nitrato de amonio fertilizante.

Los compuestos orgánicos de nitrógeno como la nitroglicerina y el trinitrotolueno son a menudo explosivos. La hidracina y sus derivados se usan como combustible en cohetes.

3.1.4 Acetileno

Figura 3.4 Tanque de Acetileno



FUENTE: www.oxiguayas.com.ec

El acetileno es un gas compuesto por carbono e hidrógeno. En condiciones normales es un gas un poco más liviano que el aire, incoloro. El acetileno 100% puro es inodoro, pero el gas de uso comercial tiene un olor característico, semejante al del ajo. No es un gas tóxico ni corrosivo. Es muy inflamable. Arde en el aire con llama luminosa, humeante y de alta temperatura. Los límites inferior y superior de inflamabilidad son 2,8 y 93% en volumen de acetileno en aire respectivamente.

El acetileno puro sometido a presión es inestable, se descompone con inflamación dentro de un amplio rango de presión y temperatura. Por esto, en el cilindro se entrega diluido en un solvente, que generalmente es acetona, impregnado

en un material poroso contenido en el cilindro, que almacena el acetileno en miles de pequeñas cavidades independientes. En esta forma, el acetileno no es explosivo.

Uso industrial

Como agente calorífico es un combustible de alto rendimiento, utilizado profusamente en las aplicaciones oxigás. Las temperaturas alcanzadas varían según relación acetileno-oxígeno, pudiendo llegar a más de 3.000°C, con oxígeno puro.

En la industria química, por su gran reactividad, es utilizado en síntesis de muchos productos orgánicos.

Principales precauciones en manejo y almacenamiento

- Por su amplio rango de inflamabilidad, el acetileno es un gas que debe ser tratado con especial cuidado. Por esta razón, en las etapas de producción, transporte y manipulación, debe evitarse que el gas se encuentre en forma libre, a una presión manométrica superior a 1 bar (14,5 psi). La presión de trabajo máxima recomendada por la norma CGA es 1 bar (14,5 psi).
- Los cilindros de acetileno deben siempre ser transportados en posición vertical, con su tapa-gorro y almacenados en la misma forma para evitar que al abrirse la válvula pueda derramarse acetona.
- Utilizar el cilindro, sólo hasta que la presión interna indique 2 bares (29 psi) para así evitar la contaminación del cilindro.
- Operar las válvulas con suavidad para evitar calentamientos localizados.
- Los lugares en que se trabaja con acetileno deben ser ventilados adecuadamente.
- Los cilindros deben almacenarse a prudente distancia de los de oxígeno (5 m). Es altamente recomendable un muro cortafuego entre los lugares de almacenamiento de ambos gases.

- Si un cilindro se calienta internamente (detectable por descascaramiento de la pintura), habrá que evacuar el área y mojar con agua hasta que se enfríe (el agua deja de vaporizarse), esperar dos horas y volver a mojar.

Materiales

El acetileno no es corrosivo, de manera que es compatible con los metales de uso común, excepto cobre, plata y mercurio, los que forman acetiluros que son susceptibles de descomponerse en forma violenta. Se debe evitar el uso de bronce que contengan más de 66% de cobre, las soldaduras que contengan cobre o plata, y los manómetros de mercurio.

Características:

- Símbolo Químico: C_2H_2
- Gas inflamable, incoloro y con olor muy picante.
- Se almacena disuelto en acetona
- Puede llegar a ser 100% inflamable.
- Peso Molecular: 26.04
- Se usa en hierro forjado y acero. Evitar en cobre, plata y mercurio
- Puede producir asfixia, desde mareos hasta llegar a un punto crítico para la salud.
- Tipo de válvula del cilindro: CGA510
- Los cilindros deben ser transportados y almacenados en forma vertical y de manera fija.
- El acetileno es utilizado con gran demanda, no sólo en la industria metalmecánica, sino también en laboratorios especializados.

Los gases industriales que comercializa Oxiguayas son: Argón y Dióxido de carbono a continuación las características técnicas de cada uno de ellos:

3.1.5 Argón

Figura 3.5 Tanque de Argón



FUENTE: www.oxiguayas.com.ec

Información General

Es un elemento gaseoso inerte, el tercer gas más abundante en la atmósfera de la Tierra. Pertenece al grupo 18 (o VIIIA) de la tabla periódica y es uno de los gases nobles. Su número atómico es 18.

Características

- Símbolo Químico: Ar
- Gas no inflamable, incoloro e inodoro
- Peso Molecular: 39.95
- Se usa en materiales comunes.
- Tipo de válvula del cilindro: CGA580

Propiedades

Tiene una solubilidad en agua 2,5 veces la del nitrógeno y la del oxígeno. Es un gas monoatómico inerte, incoloro e inodoro tanto en estado líquido como gaseoso. No se conocen compuestos verdaderos del argón, habiéndose anunciado un compuesto con flúor muy inestable cuya existencia aún no se ha probado. Constituye el 0,93% de la atmósfera. Tiene un punto de fusión de -189,3 °C y un punto de ebullición de -185,86 °C.

Efectos sobre la salud y el ambiente.

La sustancia puede ser absorbida por el cuerpo por inhalación. El argón se considera un asfixiante simple y como tal los primeros síntomas producidos son respiración rápida y hambre de aire. La alerta mental disminuye y la coordinación muscular se ve perjudicada. El juicio se vuelve imperfecto y todas las sensaciones se deprimen. Normalmente resulta en inestabilidad emocional y la fatiga se presenta rápidamente. A medida que la asfixia progresa, pueden presentarse náuseas y vómitos, postración y pérdida de consciencia, y finalmente convulsiones, coma profundo y muerte por asfixia. Piel y ojos pueden sufrir congelamiento por contacto con el líquido.

No se conocen efectos ambientales negativos causados por el argón ni se esperan consecuencias ambientales adversas. El argón se da naturalmente en el medio ambiente. En caso de un escape de gas este se disipará rápidamente en áreas bien ventiladas. Actualmente no se conocen los efectos del argón en plantas y animales. No se espera que perjudique a los organismos acuáticos.

Formas producción.

La mayor cantidad de argón se produce en plantas de separación de aire. Dado que el punto de ebullición del argón está entre el del nitrógeno y el del

oxígeno, se puede obtener una mezcla rica en argón de las fracciones de las capas correspondientes a la parte superior de la columna de destilación. La mezcla rica en argón se destila, se calienta y se quema catalíticamente con hidrógeno para eliminar el oxígeno. Mediante una destilación final se elimina el hidrógeno y nitrógeno, produciendo argón de elevada pureza que contiene únicamente pocas partes por millón de impurezas.

Aplicaciones

Se emplea como gas de relleno en lámparas incandescentes ya que no reacciona con el material del filamento incluso a altas temperatura y presión, prolongando de este modo la vida útil de la bombilla, y en sustitución del neón en lámparas fluorescentes cuando se desea un color verde-azul en vez del rojo del neón. También como sustituto del nitrógeno molecular (N₂) cuando éste no se comporta como gas inerte por las condiciones de operación.

En el ámbito industrial y científico se emplea universalmente en la recreación de atmósferas inertes (no reaccionantes) para evitar reacciones químicas indeseadas en multitud de operaciones:

- Soldadura por arco y soldadura a gas.
- Fabricación de titanio y otros elementos reactivos.
- Fabricación de monocristales.
- En el buceo técnico, se emplea el argón para el inflado de trajes secos los que impiden el contacto de la piel con el agua a diferencia de los húmedos típicos de neopreno tanto por ser inerte como por su pequeña conductividad térmica lo que proporciona el aislamiento térmico necesario para realizar largas inmersiones a cierta profundidad.

3.1.6 Dióxido de Carbono

Información General

El dióxido de carbono (también bióxido de carbono, óxido de carbono (IV) y anhídrido carbónico) es una molécula compuesta por dos átomos de oxígeno y un átomo de carbono, $O=C=O$. Su fórmula química es CO_2 .

El CO_2 Forma parte de la composición de la tropósfera (capa de la atmósfera más próxima a la Tierra) actualmente en una proporción de 350 ppm. Su ciclo en la naturaleza está vinculado al del oxígeno. A pesar de que el dióxido de carbono existe principalmente en su forma gaseosa, también puede encontrarse en forma sólida y líquida.

Muchos seres vivos al respirar toman oxígeno de la atmósfera y devuelven dióxido de carbono a la atmósfera. El CO_2 es uno de los gases de efecto invernadero que contribuye a que la Tierra tenga una temperatura habitable, siempre y cuando se mantenga en unas cantidades determinadas. Sin dióxido de carbono, la Tierra sería un bloque de hielo. Por otro lado un exceso de CO_2 impide la salida de calor de la atmósfera y provoca un calentamiento excesivo del planeta.

Características:

- Símbolo Químico: CO_2
- Gas no inflamable, incoloro y de olor un poco picante.
- Se usa en materiales comunes para gas seco.
- Puede paralizar el sistema respiratorio en concentraciones elevadas.

Efectos fisiológicos y ambientales

El dióxido de carbono es esencial para la respiración interna en el cuerpo humano. La respiración interna es un proceso por el cual el oxígeno es transportado a los tejidos corporales y el dióxido de carbono es tomado de ellos y transportado al exterior.

El dióxido de carbono es un guardián del pH de la sangre, lo cual es esencial para sobrevivir. El sistema regulador en el cual el dióxido de carbono juega un papel importante es el llamado tampón carbonato. Consiste en iones bicarbonato y dióxido de carbono disuelto, con ácido carbónico. El ácido carbónico neutraliza los iones hidroxilo, lo que hará aumentar el pH de la sangre cuando sea añadido. El ión bicarbonato neutraliza los protones, lo que provocará una disminución del pH de la sangre cuando sea añadido. Tanto el incremento como la disminución del pH son una amenaza para la vida. Aparte de ser un tampón esencial en el cuerpo humano, también se sabe que el dióxido de carbono tiene efectos sobre la salud cuando la concentración supera un cierto límite.

Principales peligros para la salud del dióxido de carbono

Asfixia: Causada por la liberación de dióxido de carbono en un área cerrada o sin ventilación. Esto puede disminuir la concentración de oxígeno hasta un nivel que es inmediatamente peligroso para la salud humana.

Congelación: El dióxido de carbono siempre se encuentra en estado sólido por debajo de los 78 °C en condiciones normales de presión, independientemente de la temperatura del aire. El manejo de este material durante más de uno o dos segundos sin la protección adecuada puede provocar graves ampollas, y otros efectos indeseados. El dióxido de carbono gaseoso liberado por un cilindro de acero, tal como un extintor de incendios, provoca efectos similares.

Daños renales o coma: Esto es causado por una alteración en el equilibrio químico del tampón carbonato. Cuando la concentración de dióxido de carbono aumenta o disminuye, provocando alteración del equilibrio, puede tener lugar una situación amenazante para la salud.

Algunos científicos han descubierto que el dióxido de carbono de la atmósfera ayuda a las plantas a afrontar los efectos de diversos tipos de estrés ambiental causantes de oxidación (el estrés oxidativo constituye una de las causas principales del envejecimiento). También parece ser que el dióxido de carbono produce un ligero incremento de los niveles de ciertos antioxidantes beneficiosos para la salud y de sustancias anticancerosas que las plantas producen.

Formas producción y abastecimiento

El dióxido de carbono se encuentra principalmente en el aire, pero también en el agua formando parte del ciclo del carbono.

El CO₂ es un compuesto resultante de todas las combustiones. En los últimos años la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera ha crecido constantemente, debido principalmente a las emisiones causadas por los seres humanos mediante el uso de combustibles fósiles. También puede obtenerse CO₂ mediante procesos de fermentación y mediante el proceso de producción de ron.

Aún cuando el dióxido de carbono se produce de manera directa en los procesos mencionados anteriormente para que éste pueda ser usado debe pasar por un proceso de purificación en el que se extraen los restos de agua, oxígeno, nitrógeno, argón, metano y etileno, entre otros.

Cuando los volúmenes de producción y almacenamiento son muy elevados el CO₂ puede ser almacenado y transportado en forma líquida, por otro lado cuando se comercializa en cantidades moderadas lo más común es la distribución en cilindros de comprimido. Siendo el estado gaseoso la forma más común de utilizar el CO₂.

Aplicaciones

Los seres humanos usamos el dióxido de carbono de muchas formas diferentes. El ejemplo más familiar es el uso en bebidas refrescantes y cerveza, para hacerlas gaseosas. El dióxido de carbono liberado por la levadura hace que la masa se hinche.

Algunos extintores usan dióxido de carbono porque es más denso que el aire. El dióxido de carbono puede cubrir un fuego, debido a su pesadez. Impide que el oxígeno tenga acceso al fuego y como resultado, el material en combustión es privado del oxígeno que necesita para continuar ardiendo. Además se utiliza en inflado de botes y chalecos salvavidas, fabricación de goma espuma y plásticos.

El dióxido de carbono también es usado en una tecnología llamada extracción de fluido supercrítico que es usada para descafeinar el café. La forma sólida del dióxido de carbono, comúnmente conocida como hielo seco, se usa en los teatros para crear nieblas en el escenario y hacer que cosas como las “pociones mágicas” burbujeen. Por su papel en el crecimiento de las plantas, a veces se utiliza como abono.

3.1.7 SERVICIOS

Oxiguayas también ofrece el servicio de prueba hidrostática a otras compañías productoras de gases que no poseen la tecnología para realizar este tipo de

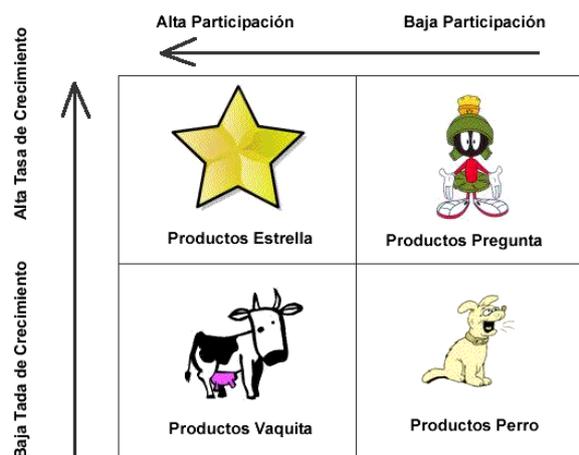
pruebas, que consiste en introducir los cilindros en una cisterna con presión de agua para verificar el envase para su uso continuo.

3.1.8 Matriz BCG

La matriz BCG o **matriz Boston Consulting Group** o también conocida como la matriz de crecimiento o participación es un método gráfico que se utiliza para llevar a cabo un análisis de la cartera de negocios, así como la posición de un negocio o un producto dentro del mercado. Su finalidad es ayudar a decidir enfoques para distintos negocios o Unidades Estratégicas de Negocio, es decir, entre empresas o áreas y sobre todo en aquellas donde debemos: invertir, retirar la inversión o incluso abandonar.

El eje vertical de la matriz define el crecimiento en el mercado y el horizontal la cuota de mercado o la posición que tiene el negocio en el mercado.

Figura 3.6 Matriz BCG



FUENTE: BORREGO, Daniel, *¿QUÉ ES LA MATRIZ BCG?*, 2010,
<http://www.herramientasparapymes.com>

Productos Estrellas

Son aquellos productos que tienen una alta participación en el mercado con una alta tasa de crecimiento del mismo. Son negocios generadores de rentabilidad pero que requieren constantes inversiones lo que hace que tengan un flujo de fondos nulo o negativo generalmente.

Productos Vacas

Son aquellos productos que tienen una alta participación en el mercado, pero el mercado tiene una baja tasa de crecimiento. En este estado, los negocios son generadores de ingresos, lo que implica una importante rentabilidad y con bajas inversiones.

Productos Signos de Interrogación

Estos productos tienen una baja participación en el mercado y el mercado a su vez tiene una alta tasa de crecimiento. Son negocios que no se conoce exactamente qué pasará con ellos. Requieren de constantes inversiones, las cuales se desconoce si serán rentables o no.

Productos Perros

Se combina una baja participación del mercado por parte de la empresa, con un mercado estancado o pleno decrecimiento. Son productos en su última etapa del ciclo de vida generalmente. En algunos casos puede ser rentable participar en este estado²².

²²BORREGO, Daniel, ¿QUÉ ES LA MATRIZ BCG?, 2010, <http://www.herramientasparapymes.com>

A continuación los porcentajes de ventas y rentabilidades de los productos de Oxiguayas de los años 2008, 2009 y de Enero a Noviembre del 2010:

Tabla 3.1 Ventas por productos Oxiguayas 2008

2008				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	% VTAS.	% VTAS. \$	MC
OXÍGENO M3	559704	86,27%	77,64%	48%
AIRE COMPRIMIDO M3	1956	0,30%	0,33%	73%
ARGÓN M3	2317	0,36%	3,28%	26%
NITRÓGENO M3	13610	2,10%	5,33%	56%
ACETILENO KG.	8488	1,31%	7,68%	16%
DIÓXIDO DE CARBONO KG.	62224	9,59%	4,87%	60%
PRUEBA HIDROSTÁTICA UNDS.	481	0,07%	0,86%	68%
TOTALES	648780	100%	100%	46%

FUENTE: OXIGUAYAS S.A.

Tabla 3.2 Ventas por productos Oxiguayas 2009

2009				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	% VTAS.	% VTAS. \$	MC
OXÍGENO M3	495123	84,29%	76,26%	49%
AIRE COMPRIMIDO M3	2263	0,39%	0,42%	73%
ARGÓN M3	990	0,17%	1,45%	50%
NITRÓGENO M3	12853	2,19%	5,56%	57%
ACETILENO KG.	9728	1,66%	9,32%	15%
DIÓXIDO DE CARBONO KG.	65842	11,21%	5,66%	60%
PRUEBA HIDROSTÁTICA UNDS.	605	0,10%	1,33%	72%
TOTALES	587404	100%	100%	47%

FUENTE: OXIGUAYAS S.A.

Tabla 3.3 Ventas por productos Oxiguayas 2010

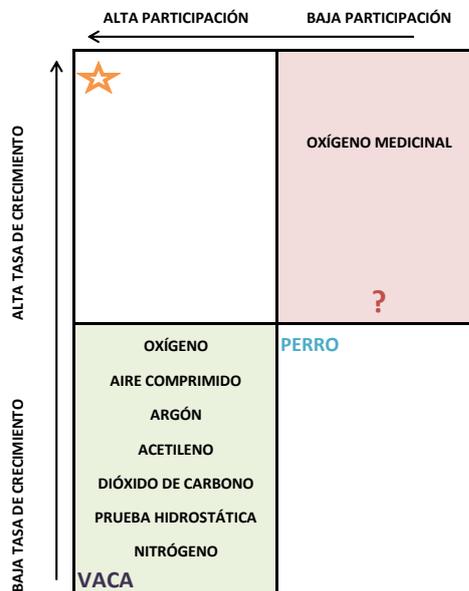
ENERO-NOVIEMBRE 2010				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	% VTAS.	% VTAS. \$	MC
OXÍGENO M3	538220	86,33%	75,36%	48%
AIRE COMPRIMIDO M3	2396	0,38%	0,37%	70%
ARGÓN M3	1218	0,20%	1,74%	48%
NITRÓGENO M3	15175	2,43%	5,94%	56%
ACETILENO KG.	11776	1,89%	11,15%	29%
DIÓXIDO DE CARBONO KG.	54050	8,67%	4,20%	59%
PRUEBA HIDROSTÁTICA UNDS.	585	0,09%	1,24%	73%
TOTALES	623420	100%	100%	47%

FUENTE: OXIGUAYAS S.A.

Analizando los porcentajes de ventas en cantidades y dólares y los productos y servicios que ofrece Oxiguayas se puede observar que son muy rentables, y que su crecimiento no ha variado en los últimos años, por lo que se los puede clasificar como productos vaca de la empresa, es decir, representan una alta participación en el mercado pero una baja tasa de crecimiento, son generadores de liquidez sin necesitar grandes inversiones, son la base para permitirles financiar los productos interrogantes o estrella.

Como producto interrogante notamos el Oxígeno medicinal, ya que es el que la empresa está apuntando para ganar participación, por lo que los recursos ganados por los productos vaca se reinvertirán en este nuevo negocio. Con las premisas indicadas la matriz quedaría de la siguiente manera:

Gráfico 3.1 Matriz BCG Oxiguayas S.A.



FUENTE: LAS AUTORAS

CAPÍTULO IV

4 ANÁLISIS DE MERCADO

INTRODUCCIÓN

Un análisis de mercado es importante ya que permite obtener información básica acerca de las condiciones del mismo, es decir su tamaño, la competencia, los clientes y con esta información se logran identificar oportunidades que pueden significar un potencial crecimiento de la empresa y de esta manera desarrollar estrategias dirigidas a un mercado específico. En este capítulo se analizara el mercado objetivo de Oxiguayas.

4.1 Investigación de mercado

Objetivo de la investigación de mercado.- El objetivo de la investigación de mercado es recolectar información de cada uno de los que forman el entorno de la compañía, para poder establecer estrategias, conclusiones y recomendaciones que le permitan a Oxiguayas crecer en la participación del mercado.

Técnicas de recolección de información.- Las técnicas usadas en la investigación de mercado son: Entrevistas y Encuestas, las que nos darán acceso en el caso de la entrevista a una información cualitativa para el análisis más detallado de la información, y las encuestas una información cuantitativa para un análisis más objetivo.

4.1.1 Compañía

Entrevista al Presidente de la empresa

Formato de la entrevista

- 1.- ¿Cómo está la situación de la empresa actualmente?
- 2.- ¿Han tenido crecimiento en los tres últimos años?
- 3.- ¿Qué acciones han realizado para obtener ese crecimiento?
- 4.- ¿Cuánto se produce al día?
- 5.- ¿Producen por pedidos o mantienen stock en inventario?
- 6.- ¿Cómo y quién analiza los estados financieros?
- 7.- ¿Toman alguna medida después que los analizan?
- 8.- ¿Cómo van a introducir al mercado el oxígeno medicinal?
- 9.- ¿Capacitan a los empleados?
- 10.- ¿Cuáles son sus competidores?
- 11.- ¿Se requiere de una nueva planta para producir el producto?

Análisis de la entrevista

El Sr. Juan Zambrano, actual Presidente de la empresa Oxiguayas nos indicó lo siguiente:

Al momento la situación general de la empresa es buena, obteniendo un crecimiento considerable entre los años 2007, 2008 y 2009 al incrementar líneas de nuevos productos como el acetileno, argón, CO₂, nitrógeno, y otros puntos de venta en diferentes ciudades del país, ya que el oxígeno no representa una alta rentabilidad sino solo representa su mayor flujo para cubrir costos, y es por esto la incursión en nuevos productos que le permitió a la empresa tener crecimiento en años de crisis.

Oxiguayas produce diariamente 500 unidades de producto, las mismas que se colocan 400 al día y las 100 unidades restantes se las utiliza para abastecer los pedidos de la mañana siguiente debido a que el llenado es lento. Existen varias rutas para distribuir el producto dentro y fuera de la ciudad.

Los estados financieros son analizados por el presidente de una forma muy básica, solamente la comparación entre ingresos y gastos. Además no se manejan presupuestos ni planificaciones a largo plazo, los cuales no permiten a la empresa proyectar un mejoramiento en un tiempo determinado.

El oxígeno medicinal es un proyecto que la empresa está tratando de implementar dependiendo de la demanda de clientes que existan para este producto, y se están tramitando los debidos permisos para su distribución. El mercado objetivo para este producto son los consumidores finales, y no clínicas u hospitales porque no les conviene vender a un menor precio.

Los empleados aprenden a medida que se van desarrollando en sus funciones, es decir que no existe una capacitación formal para entrenarlos con respecto a cómo manipular las botellas o como entregar a los clientes los productos. Se contrata personal con estudios primarios pero a la vez se tiene problemas ya que los choferes no manejan la facturación debido a la falta de capacitación.

La competencia directa que tiene Oxiguayas es Aerostar, quien ofrece sus productos a un precio mucho más bajo que en el mercado, seguido de Aga e Indura, quienes son fuertes competidores en el mercado de gases industriales.

Se necesita de forma urgente una nueva planta para abastecer la demanda de los clientes y así abarcar más mercado, ya que con lo que se produce diariamente no es suficiente. Además que la planta necesita un mantenimiento, y para este se

necesitaría paralizar la producción por algunos días y esto sería perjudicial para la empresa.

Entrevista a empleados

Formato de la entrevista

- 1.- ¿Qué tipo de clientes tienen?

- 2.- ¿Quiénes son sus competidores?

- 3.- ¿Qué requiere la empresa para mejorar?

- 4.- ¿Con respecto a los beneficios que le ofrece la empresa usted está de acuerdo o piensa que puede mejorar y en qué?

- 5.- ¿Cómo cree usted que la empresa pueda aumentar su participación en el mercado, sus ventas, sus clientes?

Análisis de la entrevista

Se realizaron tres entrevistas a los empleados, en donde cada uno comentó lo siguiente:

- Sus clientes son consumidores finales (Talleres-Empresas) y Distribuidores.
- Sus competidores son AGA, Indura, Aerostar, Enox, Gasec.
- Mejoras que requiere la empresa: invertir en repuestos para cilindros y cilindros nuevos, que todo el personal conozca los objetivos a largo plazo de la empresa para estar realmente comprometidos, incentivar las horas extras, controlar las tareas de los empleados, capacitación en todas las áreas.

- La compañía puede aumentar sus ventas, contratando personal para realizar venta personalizada, mejorar presentación de los cilindros, nuevos equipos para aumentar su producción.

En las entrevistas se puede confirmar que los empleados si conocen a sus competidores. Necesitan capacitación debido a que la mayoría del personal de ventas tiene un nivel básico de estudios, y existen errores en la facturación que a la larga representan un costo para la compañía, lo mismo que se podría solucionar inicialmente y sin inversión con los cursos gratuitos de comprobantes de ventas y retención que ofrece el Servicio de Rentas Internas, son cursos de dos horas que no disminuyen mayormente la productividad del empleado y les son de mucha utilidad para actualizarse en temas tributarios, no sólo al personal de ventas sino también al personal contable.

Además, la compañía puede financiar las capacitaciones en otros temas, como atención al cliente, ventas, seguridad industrial, entre otros, a través del Consejo Nacional de Capacitación y Formación Profesional (CNCFP), que se encarga de financiar un porcentaje considerable del costo de cursos y programas de capacitación a los empleados en relación de dependencia por los aportes mensuales que realiza el empleador a través del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) al Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional SECAP (0.50%).

Se deberían establecer objetivos de venta para que el personal este más comprometido, y ejecutar un plan de incentivos, realizar una actividad de CALL-CENTER para la búsqueda de nuevos clientes que le puedan ayudar a crecer en participación.

Coinciden en la adquisición de nuevos equipos para aumentar la producción. En cuanto a nuevos cilindros, el presidente comenta que es en vano invertir en

cilindros nuevos ya que el mercado está acostumbrado al cambio de botellas, sin importar el proveedor, y si se realiza este tipo de mejoras estos cilindros podrían pasar a la competencia.

4.1.2 Clientes

Entrevista a clientes

Formato de la entrevista

1.- ¿Qué tipo de gas consume?
Oxígeno _____
Nitrógeno _____
Acetileno _____
Argón _____
Dióxido de carbono _____
Aire comprimido _____
Otros _____
2.- ¿Qué uso le da al producto?
3.- ¿Cuál es el volumen de compra que tiene mensualmente de este producto tanto a Oxiguayas como a otros proveedores?
4.- ¿Cuál es el precio que usted está dispuesto a pagar?
5.- ¿Quiénes son sus otros proveedores?
6.- ¿Qué beneficios obtiene de sus otros proveedores del producto?
7.- ¿Cuáles son los precios de la competencia?
8.- ¿Qué atributos son los que usted busca en este tipo de productos?
PRECIO _____
CALIDAD _____
ENTREGA INMEDIATA _____
SERVICIO _____

OTROS _____

9.- ¿De los atributos que nombro en la pregunta anterior cual es el más importante para usted?

10.- ¿Qué beneficios le ofrece Oxiguayas?

11.- ¿Cómo cree que Oxiguayas pueda mejorar el servicio que ofrece a sus clientes?

12.- ¿Cuáles son las falencias que observa en la preventa, postventa y entrega del producto?

13.- ¿Qué opina de la calidad del producto, cual es su percepción con respecto a la pureza del producto?

14.- ¿De qué manera solicita el producto?

Vía telefónica _____

Vía e-mail _____

Le llega sin pedirlo _____

Otra _____

15.- ¿Oxiguayas satisface su demanda de producto o usted necesita mayor abastecimiento, si es así cuál sería la cantidad?

Análisis de la entrevista

Se realizaron cinco entrevistas a diferentes clientes que se encontraban en la base de datos de las ventas del año 2010 de Oxiguayas S.A., a continuación un resumen de cada una de ellas:

Entrevista #1

Fecha: 24-02-2011

Cliente: Industria Hinojoza

Contacto: Margarita Vélez

Actividad Económica: Actividades de fabricación de carrocerías para vehículos automotores

Compra aproximada 2010: \$3000

La Srta. Margarita indico que ya no le compraban a Oxiguayas desde Octubre/2010, le compraban Oxígeno para corte y Co2 para soldadura mix, eran clientes con una trayectoria de varios años, su volumen de compra mensual es de 80 cilindros de oxígeno y 30 de Co2 aproximadamente, sus nuevos proveedores son Oxiwell y Comercial Cárdenas, los beneficios que obtiene de ellos son básicamente el plazo de pago que es de 30-45-60 días, que en Oxiguayas era de 30 días, y con bastante presión en la cobranza e incluso no recibía el producto si no lo cancelaba estrictamente a tiempo.

Oxiguayas le entregaba el producto a precio más bajo, ya que la competencia le ofrece el oxígeno en \$10.71 y el Co2 en \$18.75 sin embargo se cambian por el crédito. Con respecto a la calidad y el servicio nunca tuvieron inconvenientes. Cree que Oxiguayas debería mejorar sus planes de crédito. Solicita el producto vía telefónica. Oxiguayas satisfacía totalmente su demanda.

Entrevista #2

Fecha: 24-02-2011

Cliente: Comercial Wanklin Cadena

Contacto: Paola Barzola

Actividad Económica: Venta al por mayor de gases industriales

Compra aproximada 2010: \$75000

La Srta. Paola indico que le compran a Oxiguayas, oxígeno, nitrógeno y acetileno, y de este último están teniendo reclamos de sus clientes por presentarse de baja calidad, el Comercial Cadena es una distribuidora de los gases industriales, consumen aproximadamente 500 botellas mensuales de oxígeno, y de 40 a 50 botellas de acetileno y de nitrógeno.

Como proveedor alternativo tienen a Aerostar, el mismo que les ofrece como beneficio un precio más económico y al que le compran 120 botellas de oxígeno aproximadamente.

Los atributos que destacan como más importantes son el precio, la calidad y la entrega inmediata, con respecto a Oxiguayas el crédito es el mejor beneficio que obtienen pues el plazo es 120 días. Con respecto a la entrega indican que se atrasan, ya que ellos abren su local al público a las 8:00 am, pero Oxiguayas está llegando 8:15 – 8:30 a realizar las entregas y ellos ya tienen a sus clientes esperando que los abastezcan del producto, expresan que en el caso de AGA, la distribución es al cambio es decir retiran las botellas vacías y entregan al mismo tiempo botellas llenas, y Oxiguayas se demora de 2 a 3 días para reponer el producto. Solicitan el producto vía telefónica.

Entrevista #3

Fecha: 24-02-2011

Cliente: Comercial Gustavo Camacho

Contacto: Juan Carlos Camacho

Actividad Económica: Venta al por mayor de equipo de seguridad, incluso partes, piezas y materiales conexos.

Compra aproximada 2010: \$25000

El Sr. Juan Carlos, indica que consume gases como oxígeno, nitrógeno, acetileno y argón, para distribuirlos a consumidores finales, el volumen de compra es de 400 botellas mensuales de oxígeno aproximadamente, pero actualmente redujeron su monto de compra a sólo 10 botellas al mes, debido a que Oxiguayas realizó un alza de precios sin previo aviso a sus clientes, por lo que tuvo que cambiarse a otro proveedor que le ofrece el producto a un precio de \$8.10 en el caso del oxígeno.

El destaca como atributos importantes el precio y la calidad del producto, sobre todo el precio, argumenta que Oxiguayas le daba como beneficio un producto de buena calidad, un buen servicio y un crédito de 60 días. No realizan pedidos del producto, los camiones repartidores de Oxiguayas lo visitan diariamente.

Entrevista #4

Fecha: 02-03-2011

Cliente: Moisés Lucero Berrones

Contacto: Moisés Lucero Berrones

Actividad Económica: Venta al por menor de cilindros de oxígeno

Compra aproximada 2010: \$28.511,55

El Sr. Moisés nos indico que le compran a Oxiguayas oxígeno, nitrógeno, acetileno y aire comprimido, los mismos que los utilizan para cortes, limpieza de cañerías y para las maquinarias.

Quien le provee los productos a parte de Oxiguayas es Aerostar, el cual le ofrece el producto a mas bajo costo y descuentos especiales.

El servicio, el precio, y la entrega inmediata son los atributos que busca en los productos que necesita para su negocio, destacando que la calidad de los productos de Oxiguayas era muy alta y le beneficiaba al realizar su trabajo. Recalca que la empresa no tiene falencias en la preventa, postventa y entrega del producto ya que lo solicita vía telefónica por medio del chofer y le llega inmediatamente. Además, Oxiguayas si satisface su demanda.

Entrevista #5**Fecha:** 03-03-2011**Cliente:** Freddy Carranza**Contacto:** Freddy Carranza**Actividad Económica:** Venta al por menor de cilindros de oxígeno**Compra aproximada 2010:** \$43.705,98

El señor Freddy Carranza nos indica que le compra a Oxiguayas 200 botellas de oxígeno aproximadamente, además de CO₂ y acetileno. Está de acuerdo con el precio que le ofrece la compañía pero no está de acuerdo que realicen el mismo recorrido donde él tiene sus clientes y le vendan al mismo precio que le venden a él. Además que no le ofrece ningún beneficio adicional la compañía.

Posee otros proveedores como Aerostar y Gasec quien le vende a \$9.60 y \$7.00 más IVA respectivamente. Destacó que la empresa debería tener un poco más de seriedad al vender sus productos, ya que eso produce que disminuya la frecuencia de sus compras. Considera que la calidad del producto es buena.

Solicita el producto vía telefónica al chofer de la ruta respectiva y este le hace llegar el producto, el cual si le satisface la demanda de producto.

Encuesta a cliente

Formato de la encuesta

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Datos del cliente

Razón Social: _____ (ej. Comercial Cadena)

Ciudad: _____ (ej. Guayaquil)

Zona: _____ (ej. Sur)

Actividad: _____ (ej. Taller mecánico, Distribuidora, etc.)

Introducción: La compañía Oxiguayas S.A. agradece su colaboración en las siguientes preguntas de una encuesta de satisfacción del cliente, con el objetivo de mejorar el servicio que ofrece.

1.- Marque con una x ¿qué tipo de gas industrial consume?

Oxígeno	
Nitrógeno	
Acetileno	
Argón	
Dióxido de carbono	
Aire comprimido	
Otros	

2.- Escriba en una palabra ¿para qué utiliza el producto? (ej. Corte, soldadura, distribución, etc.)

Oxígeno	
Nitrógeno	
Acetileno	
Argón	
Dióxido de carbono	
Aire comprimido	
Otros	

3.- ¿Qué cantidad de botellas mensuales consume a Oxiguayas del producto? (ej. 500 botellas)

Oxígeno		botellas
Nitrógeno		botellas
Acetileno		botellas
Argón		botellas
Dióxido de carbono		botellas
Aire comprimido		botellas
Otros		botellas

4.- ¿Qué cantidad de botellas mensuales consume a sus otros proveedores del producto? (ej. 500 botellas) (Si no tiene otro proveedor de gas industrial pase directamente a la pregunta 7)

Oxígeno		botellas
Nitrógeno		botellas
Acetileno		botellas
Argón		botellas
Dióxido de carbono		botellas
Aire comprimido		botellas
Otros		botellas

5.- Marque con una x ¿Quiénes son sus otros proveedores?

AGA	
INDURA	
AEROSTAR	
CARBOGAS	
ENOX	
GASEC (TOROX)	
OTROS	

6.- Califique según su criterio a los siguientes proveedores por orden de importancia, siendo el número 5 el más importante y el 1 el menos importante.

AGA	
INDURA	
AEROSTAR	
CARBOGAS	
ENOX	
GASEC (TOROX)	
OTROS	

7.- Marque con una x ¿qué beneficios obtiene de sus otros proveedores?

Descuentos	
Promociones	
Crédito	
OTROS	

8.- Califique por orden de importancia los siguientes atributos que busca en el gas industrial, siendo el número 5 el más importante y el 1 el menos importante.

Precio	
Calidad	
Entrega Inmediata	
Servicio	
Crédito	

9.- Marque con una X ¿qué piensa usted de la calidad del producto?

	Oxígeno	Nitrógeno	Acetileno	Argón	Dióxido de carbono	Aire comprimido
Muy Buena						
Buena						
Regular						
Mala						

10.- Encierre en un círculo la respuesta ¿El producto le llega a tiempo?

SI

NO

Cálculo del tamaño de la muestra:

Población: 100 Clientes de compra frecuente (representan el 90% de las ventas)

Muestra: 41 Clientes

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{e^2(N-1) + Z^2 * P * Q}$$

Nivel de confianza: 90%

$$Z_{\alpha/2} = 1.645$$

$$e = 10\%$$

$$N = 100$$

$$P = 0.50$$

$$Q = 0.50$$

$$n = \frac{(1.645)^2 * 100 * 0.50 * 0.50}{(0.10)^2 * 99 + (1.645)^2 * 0.50 * 0.50}$$

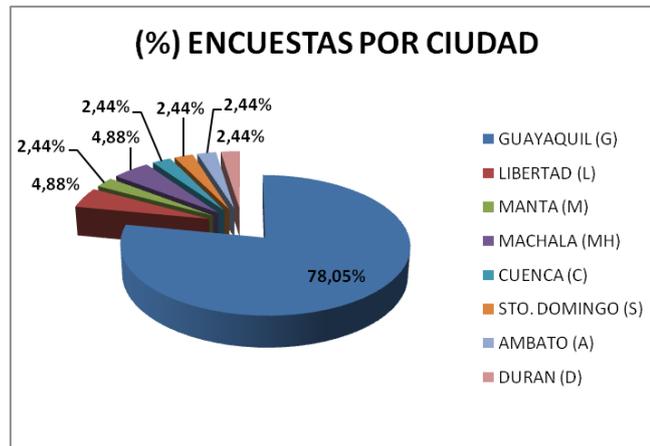
$$n = 40.59$$

$$n = 41 \text{ Clientes}$$

Resultados de la encuesta

Período de realización de las encuestas: 22/03/2011 – 09/04/2011 (18 días)

Gráfico 4.1 Encuestas por ciudad



FUENTE: Las autoras

En el gráfico 4.1 se puede observar que de los clientes encuestados un 78% fue de Guayaquil, seguido de un 5% en Machala, un 5% en Libertad y el 12% restante varias ciudades.

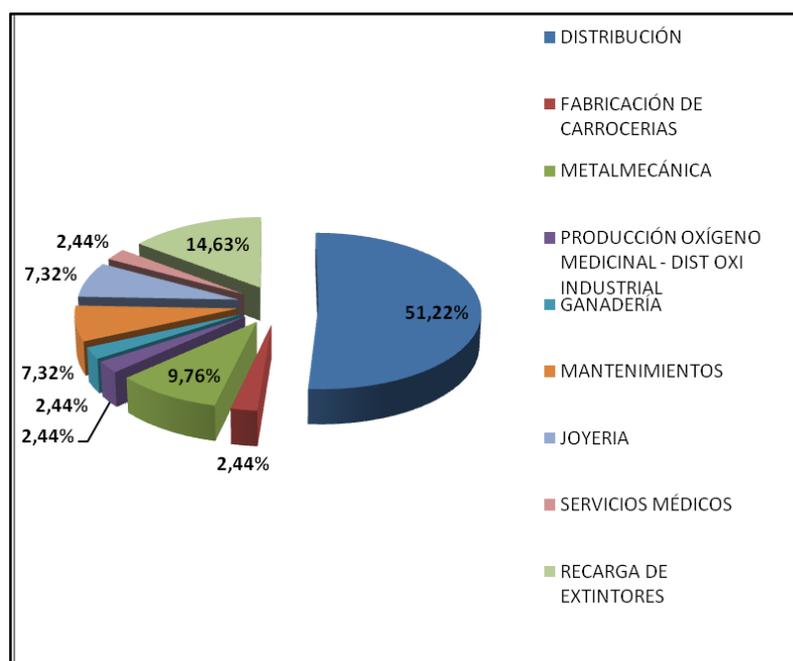
Gráfico 4.2 Resultados encuesta por Zona-Guayaquil



FUENTE: Las autoras

De los clientes encuestados en Guayaquil, un 44% fue en la zona del norte, un 38% en el sur y un 18% en el centro.

Gráfico 4.3 Resultados encuesta por Actividad del cliente

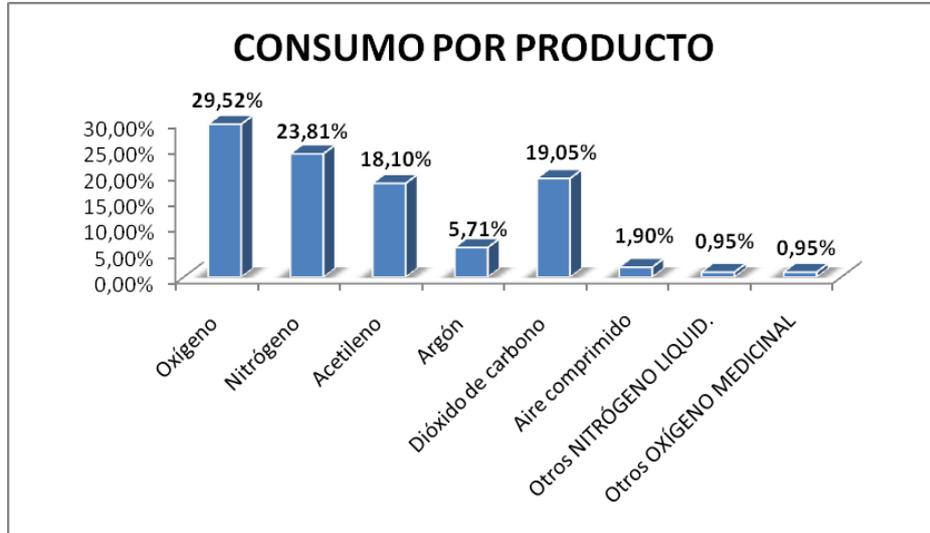


FUENTE: Las autoras

Un 51% de los clientes encuestados fueron distribuidores, un 15% tienen como actividad la recarga de extintores, un 10% actividades de metalmecánica, un 7% mantenimientos, un 7% fabricación de joyas y el 10% restante son varias actividades.

1.- Marque con una x ¿qué tipo de gas industrial consume?

Gráfico 4.4 Resultados encuesta consumo por producto

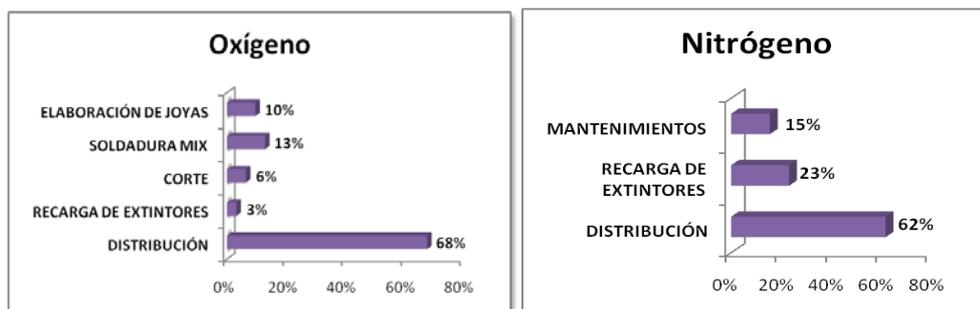


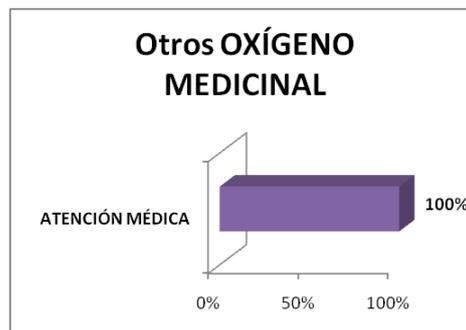
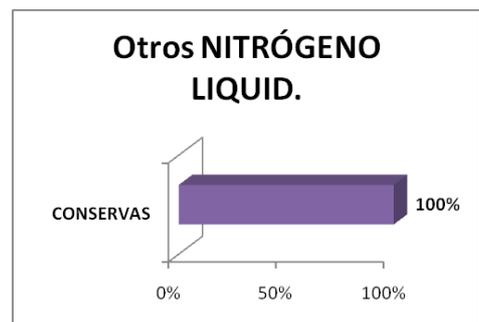
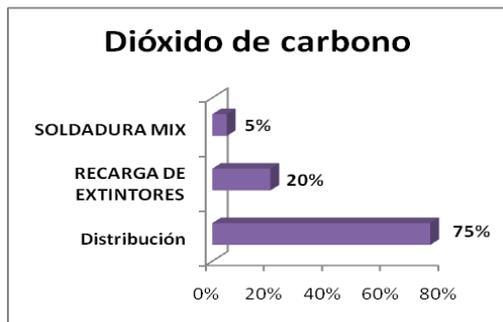
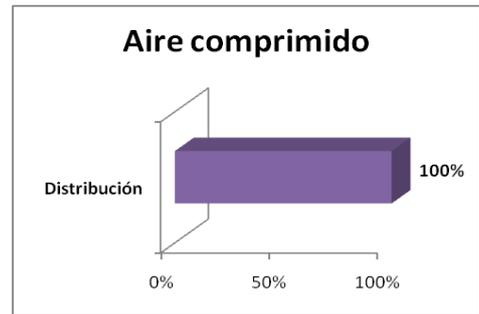
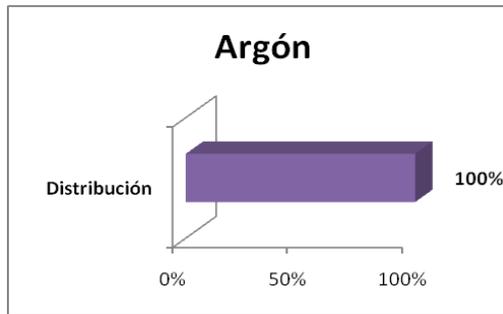
FUENTE: Las autoras

El gráfico 4.4 muestra que del consumo total de los clientes de Oxiguayas un 30% es Oxígeno, 24% Nitrógeno, 18% Acetileno, 5% Argón, 19% Dióxido de Carbono, 2% Aire Comprimido, y el otro 2% entre Nitrógeno líquido y Oxígeno Medicinal.

2.- Escriba en una palabra ¿para qué utiliza el producto?

Gráfico 4.5 Resultados encuesta para qué se utiliza el producto



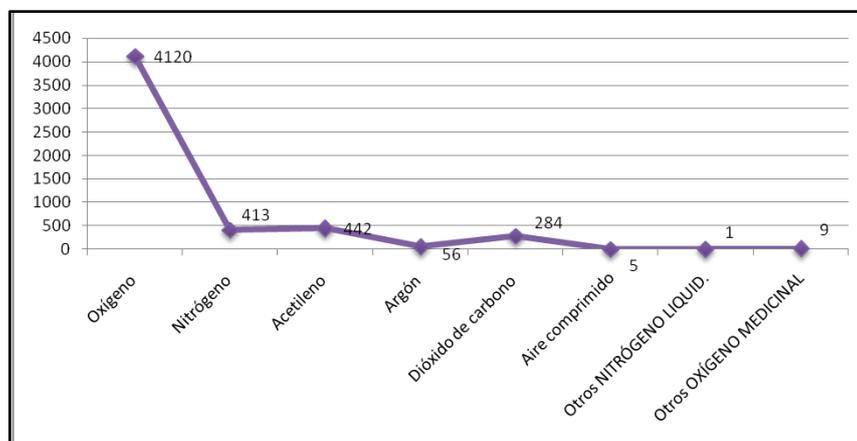


FUENTE: Las autoras

En los resultados de la pregunta dos se puede observar que generalmente los productos de Oxiguayas son utilizados para la distribución, y son escasos los clientes que los usan para otras actividades como soldadura, corte, mantenimientos, etc.

3.- ¿Qué cantidad de botellas mensuales consume a Oxiguayas del producto?

Gráfico 4.6 Resultados encuesta consumo de botellas mensuales a Oxiguayas

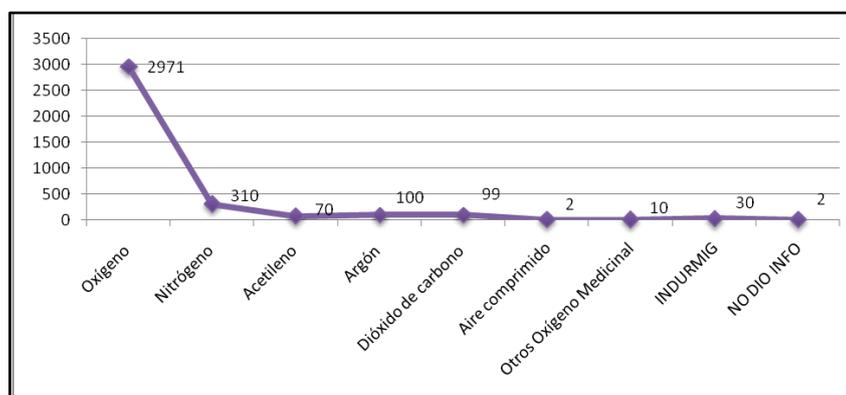


FUENTE: Las autoras

El gráfico 4.6 nos muestra que el producto que más se consume en Oxiguayas es el Oxígeno, en segundo y tercer lugar están el Acetileno y el Nitrógeno respectivamente, luego el Dióxido de carbono, y en pocas cantidades se consumen el Argón, el aire comprimido, el nitrógeno líquido y el oxígeno medicinal.

4.- ¿Qué cantidad de botellas mensuales consume a sus otros proveedores del producto?

Gráfico 4.7 Resultados encuesta consumo de botellas a otros proveedores

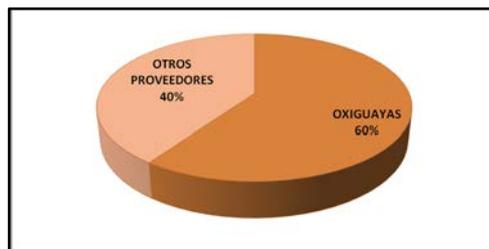


FUENTE: Las autoras

En el gráfico 4.7 se observa un comportamiento similar en el consumo con relación al de Oxiguayas, también aparece otro producto “Indurmig”, que es fabricado por la compañía Indura y es una mezcla de diferentes gases industriales para ciertos tipos de soldadura.

A través de la información de las preguntas tres y cuatro de la encuesta también se pudo determinar cuál es el porcentaje de satisfacción de la demanda que tiene Oxiguayas con sus clientes, y cuál es la que satisfacen otros proveedores, y lo podemos observar a continuación en el gráfico 3.5:

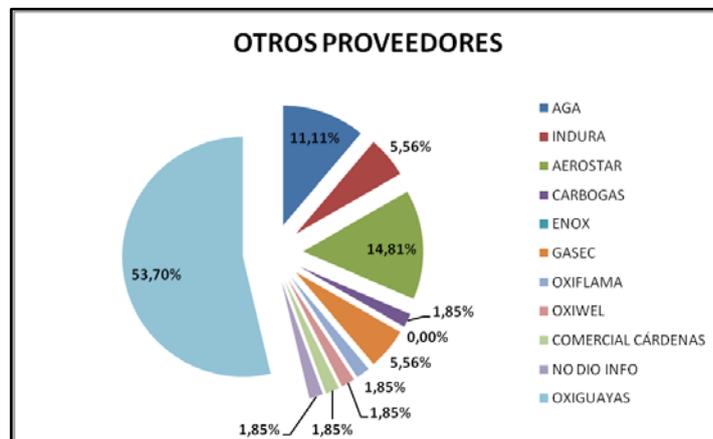
Gráfico 4.8 Satisfacción de la demanda



FUENTE: Las autoras

5.- Marque con una x ¿Quiénes son sus otros proveedores?

Gráfico 4.9 Resultado encuestas - Otros Proveedores

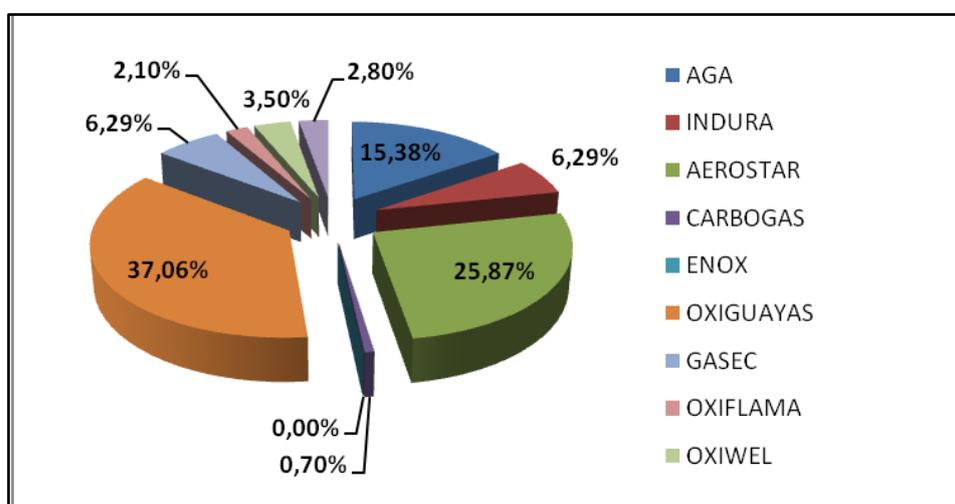


FUENTE: Las autoras

De los clientes entrevistados el 54% tiene como proveedor exclusivo a Oxiguayas, el 15% tiene como proveedor alternativo a Aerostar, el 11% a Aga, el 6% a Indura, el 6% a Gasec, y el 8% restante lo tienen algunos distribuidores.

6.- Califique según su criterio a los siguientes proveedores por orden de importancia, siendo el número 5 el más importante y el 1 el menos importante.

Gráfico 4.10 Resultado encuestas proveedor más importante

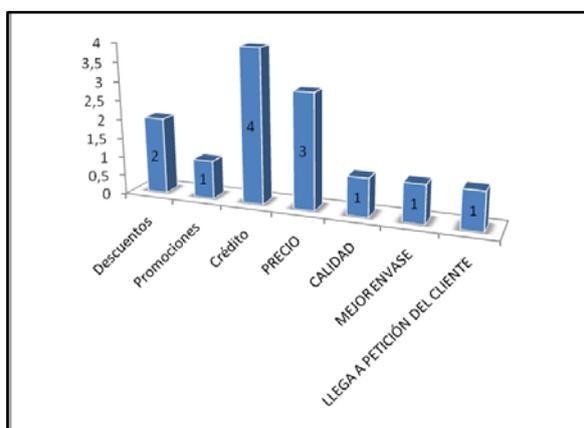


FUENTE: Las autoras

En esta pregunta se pudo determinar que el proveedor más importante para los clientes es Oxiguayas con un 37%, seguido de Aerostar con un 26%, Aga con un 15%, Indura con un 6%, Gasec con un 6% y otros proveedores con un 10%.

7.- Marque con una x ¿qué beneficios obtiene de sus otros proveedores?

Gráfico 4.11 Resultado encuestas beneficios de otros proveedores

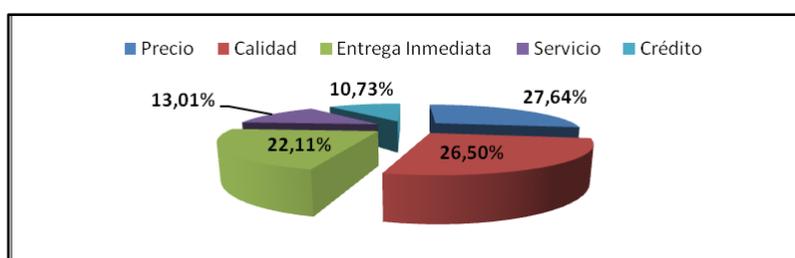


FUENTE: Las autoras

De los clientes encuestados que tienen otros proveedores destacaron como beneficios que obtienen crédito, un mejor precio, descuentos, promociones, mejor calidad y mejor envase.

8.- Califique por orden de importancia los siguientes atributos que busca en el gas industrial, siendo el número 5 el más importante y el 1 el menos importante.

Gráfico 4.12 Resultado encuestas Atributo más importante



FUENTE: Las autoras

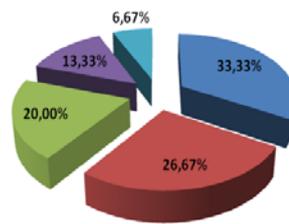
En general los atributos más importantes que buscan los clientes en este sector son en primer lugar y con un 28% el precio, seguido de la calidad con un 27%, la entrega inmediata con un 22%, el servicio con 13% y el crédito con 10%.

Gráfico 4.13 Resultado encuestas Atributo más importante por Ciudad



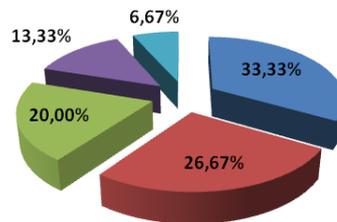
ATRIBUTO MÁS IMPORTANTE PARA EL CLIENTE (STO. DOMINGO)

■ Precio ■ Calidad ■ Entrega Inmediata ■ Servicio ■ Crédito



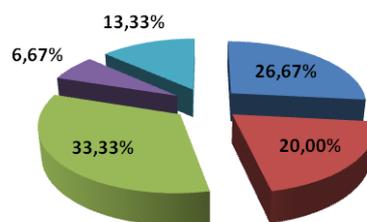
ATRIBUTO MÁS IMPORTANTE PARA EL CLIENTE (CUENCA)

■ Precio ■ Calidad ■ Entrega Inmediata ■ Servicio ■ Crédito



ATRIBUTO MÁS IMPORTANTE PARA EL CLIENTE (MANTA)

■ Precio ■ Calidad ■ Entrega Inmediata ■ Servicio ■ Crédito



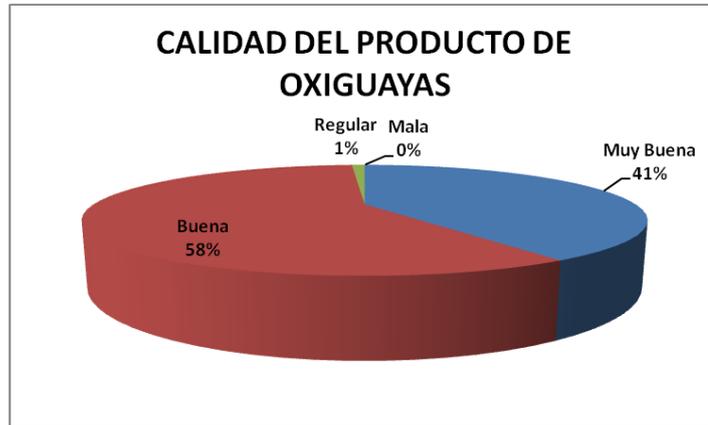


FUENTE: Las autoras

Se identificó el atributo más importante por ciudad, y se obtuvo que en Guayaquil lo más importante es el precio con un 28%, en Libertad la calidad con un 33%, en Manta la entrega inmediata con un 33%, en Machala la calidad con un 30%, en Cuenca, Ambato, Sto. Domingo y Duran el precio con un 33%.

9.- Marque con una X ¿qué piensa usted de la calidad del producto?

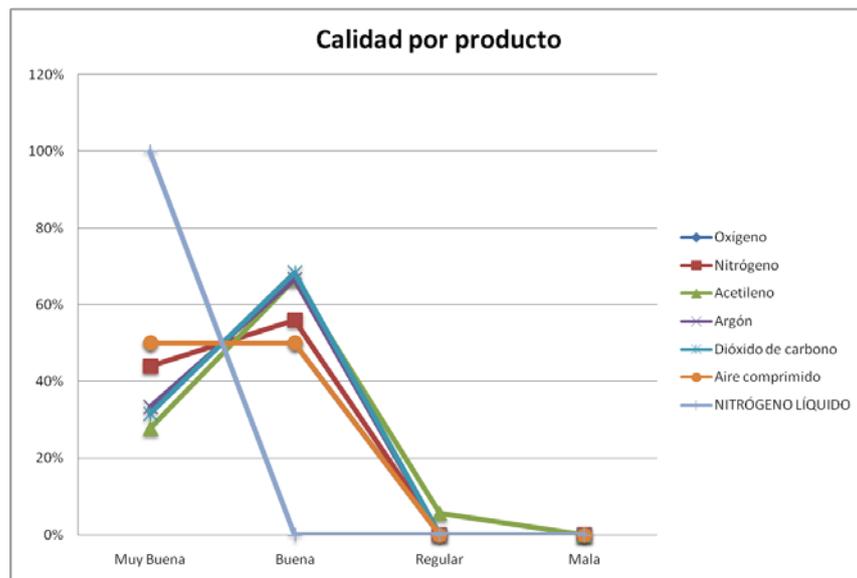
Gráfico 4.14 Resultado encuestas Percepción de la calidad de los productos Oxiguayas



FUENTE: Las autoras

Los clientes opinan de manera general que la calidad de Oxiguayas es Buena un 58% y Muy Buena un 41%, Regular un 1% y mala 0%.

Gráfico 4.15 Resultado encuestas Calidad por Producto Oxiguayas

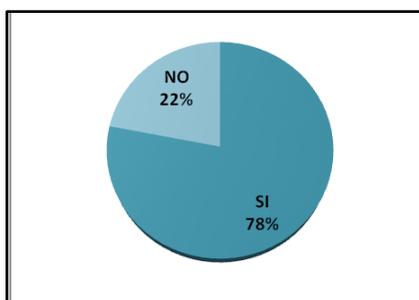


FUENTE: Las autoras

Si observamos la calidad por producto, todos oscilan entre buena y muy buena, a excepción del Acetileno que obtuvo un porcentaje bajo en la categoría de regular, y ninguno tuvo valoración en la categoría mala.

10.- Encierre en un círculo la respuesta ¿El producto le llega a tiempo?

Gráfico 4.16 Resultado encuestas Entrega a tiempo del producto



FUENTE: Las autoras

El 78% de los clientes indicaron que el producto les llega a tiempo y el 22% dijo que no. Se revisó la zona de estos clientes que indicaron que el producto no les llega a tiempo pero no existe una tendencia fija.

4.1.3 Competidores

En el Capítulo II relacionado al Análisis del entorno, se indicó detalladamente información de la competencia como el producto que ofrecen sus características técnicas y de calidad, la cobertura geográfica, el prestigio en el mercado, las estrategias de distribución, los puntos de venta, el servicio al cliente, etc.

Tabla 4.1 Estimado de participación de mercado por Impuesto a la renta declarado en los últimos años.

Año Fiscal	RUC	Razón Social	Impuesto a la Renta Causado	%
2007	0990021007001	AGA S.A.	\$ 1.321.912,19	89,31%
2007	0991285938001	OXIGENOS DEL GUAYAS OXIGUAYAS S.A.	\$ 2.706,96	0,18%
2007	0990340900001	INDURA ECUADOR S.A.	\$ 88.701,00	5,99%
2007	0991382003001	CARBOGAS S.A.	\$ 3.364,47	0,23%
2007	1791300203001	AEROSERVICIOS, TECNICOS Y AEROPORTUARIOS AEROSTAR S.A.	\$ 32.586,53	2,20%
2007	1790163067001	EMPRESA NACIONAL DE OXIGENO ENOX S.A.	\$ 28.074,22	1,90%
2007	0992143576001	GASEC S.A.	\$ 2.757,15	0,19%
TOTALES			\$ 1.480.102,52	100,00%

Año Fiscal	RUC	Razón Social	Impuesto a la Renta Causado	%
2008	0990021007001	AGA S.A.	\$ 1.656.584,17	74,72%
2008	0991285938001	OXIGENOS DEL GUAYAS OXIGUAYAS S.A.	\$ 7.986,44	0,36%
2008	0990340900001	INDURA ECUADOR S.A.	\$ 153.299,63	6,91%
2008	0991382003001	CARBOGAS S.A.	\$ 36.522,29	1,65%
2008	1791300203001	AEROSERVICIOS, TECNICOS Y AEROPORTUARIOS AEROSTAR S.A.	\$ 346.948,75	15,65%
2008	1790163067001	EMPRESA NACIONAL DE OXIGENO ENOX S.A.	\$ 13.908,53	0,63%
2008	0992143576001	GASEC S.A.	\$ 1.932,10	0,09%
TOTALES			\$ 2.217.181,91	100,00%

Año Fiscal	RUC	Razón Social	Impuesto a la Renta Causado	%
2009	0990021007001	AGA S.A.	\$ 1.952.206,47	77,68%
2009	0991285938001	OXIGENOS DEL GUAYAS OXIGUAYAS S.A.	\$ 1.214,84	0,05%
2009	0990340900001	INDURA ECUADOR S.A.	\$ 373.604,52	14,87%
2009	0991382003001	CARBOGAS S.A.	\$ 0,00	0,00%
2009	1791300203001	AEROSERVICIOS, TECNICOS Y AEROPORTUARIOS AEROSTAR S.A.	\$ 171.076,42	6,81%
2009	1790163067001	EMPRESA NACIONAL DE OXIGENO ENOX S.A.	\$ 13.061,89	0,52%
2009	0992143576001	GASEC S.A.	\$ 1.958,26	0,08%
TOTALES			\$ 2.513.122,40	100,00%

FUENTE: *IMPUESTO A LA RENTA DECLARADO*, www.sri.gob.ec

En el cuadro presentado anteriormente, se puede inferir en la participación del mercado que tiene Oxiguayas y la competencia, a través de la declaración del impuesto a la renta de varios años, que significó el 25% de las utilidades de cada empresa. Podemos observar de manera muy clara que en primer lugar se encuentra AGA con casi el 78%, en segundo lugar Indura con el 15% aproximadamente, Aerostar con casi el 6%, y el otro 1% entre Oxiguayas, Carbogas, Enox y Gasec, quedando Oxiguayas en el penúltimo lugar.

En este análisis hay que tomar en consideración que AGA e Indura, proveen desde hace muchos años ya el oxígeno medicinal, en el que Oxiguayas apenas está en

la fase de investigación, por lo que podría crecer en ese segmento de mercado, sobre todo en el consumidor final, ya que como indica la Revista Líderes²³, INDURA se dedica a empresas grandes como los hospitales Luis Vernaza, Omni Hospital o la Maternidad Enrique Sotomayor, en Guayaquil, a los que además les ofrece los equipos y accesorios, así mismo a La Corporación Azende en el sector de bebidas gaseosas.

Por otro lado la investigación realizada a los clientes de Oxiguayas reveló como proveedor alternativo a Aerostar, el mismo que tiene una gran participación en el mercado, de un 6% aproximadamente, por lo que por ese mercado podría fijar sus estrategias Oxiguayas.

Tabla 4.2 Estimado de participación de mercado por Rango de ventas.

RANGO DE VENTAS	ÚLTIMO AÑO REGISTRADO	RANGO	CALIFICACIÓN POR RANGO	MILES DE (\$)	% PARTC.
AGA	2009	de \$30.000M a \$100.000.000M	1	\$ 30.000,00	66,52%
INDURA	2009	de \$10.000M a \$30.000M	2	\$ 10.000,00	22,17%
AEROSTAR	2009	de \$3.000M a \$10.000M	3	\$ 3.000,00	6,65%
CARBOGAS	2009	de \$1.000M a \$3.000M	4	\$ 1.000,00	2,22%
OXIGUAYAS	2009	de \$500M a \$1.000M	5	\$ 500,00	1,11%
ENOX	2008	de \$500M a \$1.000M	5	\$ 500,00	1,11%
GASEC	2009	de \$100M a \$500M	6	\$ 100,00	0,22%
				\$ 45.100,00	100,00%

FUENTE: Las autoras, tomado de ANÁLISIS FINANCIERO POR EMPRESA, www.infoempresas.supercias.gov.ec

En la tabla 4.2 se puede determinar un análisis similar al preliminar, debido a que AGA tiene un 67%, seguido de Indura con un 22%, luego Aerostar con un 7%, Carbogas con un 2%, Oxiguayas y Enox con el 1% y por último Gasec con el 0.22% de participación de mercado, según los rangos de ventas tomados de la Superintendencia de Compañías del Ecuador.

²³REVISTA LIDERES Op. Cit.

4.1.4 Investigación Oxígeno Medicinal

La compañía Oxiguayas como parte de su proceso de crecimiento en el mercado ha decidido comercializar el oxígeno medicinal, por lo que a continuación se observa unos datos importantes sobre el mercado al que estaría dirigido Oxiguayas con este tipo de producto.

Como ya se ha visto en análisis anteriores la compañía AGA e Indura lideran el mercado de gases medicinales, sobre todo a clientes grandes como hospitales y clínicas, es por esto que Oxiguayas quiere dirigirse hacia el consumidor final específicamente a los enfermos de EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica).

Según Wikipedia La Enciclopedia Libre, La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad pulmonar que se caracteriza por la existencia de una obstrucción de las vías aéreas (progresivamente) y en general no reversible. Está causada, principalmente, por el humo del tabaco y produce como síntoma principal una disminución de la capacidad respiratoria, que avanza lentamente con el paso de los años y ocasiona un deterioro considerable en la calidad de vida de las personas afectadas.

Entre un 20% y un 25% de los fumadores desarrollan la enfermedad, pero se desconocen las causas de predisposición al desarrollo, aunque puede que sea un componente multifactorial que incluyan elementos ambientales (como susceptibilidad individual).

La EPOC se asocia a dos enfermedades fundamentalmente:

Enfisema: Un enfisema pulmonar se define en términos anatomopatológicos por el agrandamiento permanente de los espacios aéreos distales a los bronquiolos terminales, con destrucción de la pared alveolar, con o sin fibrosis manifiesta y que se suele evidenciar en la clínica por polipnea y taquipnea, pero con disminución del murmullo vesicular a la auscultación y, por aumento del espacio retroesternal en la radiografía lateral izquierda del tórax.

Bronquitis crónica: definida en términos clínicos y cronológicos como tos y expectoración en la mayor parte de los días durante 3 meses al año, en al menos 2 años consecutivos.

La EPOC está fundamentalmente asociada al tabaquismo, sobre todo en países desarrollados. En algunas sociedades muy deprimidas, debido a la exposición a humos tóxicos, puede desarrollarse EPOC. También se da casos, aunque cada vez menos en países desarrollados, de mujeres que cocinan con fuego de leña en espacios reducidos y mal ventilados.

La mortalidad global de la EPOC estaba en la sexta posición con 2,2 millones de muertes en el año 1990, se prevé una tendencia en ascenso hasta la 3ª causa de muerte en el 2020.

Tratamiento

La terapia con oxígeno es de uso obligatorio en caso de disminución en la concentración de la saturación de oxígeno, bien sea esta medida con unos gases arteriales o con una oximetría de pulso.

Oxigenoterapia

En general, la administración de oxígeno de forma crónica está indicada en pacientes con EPOC que tienen hipoxemia (PaO_2 menor de 55 mm Hg), o una PaO_2 entre 55 y 60 mm Hg asociado a hipertensión pulmonar, cor pulmonale, o poliglobulia secundaria (hematocrito >55%).

En estos pacientes la oxigenoterapia continua al menos > de 15 horas al día ha demostrado mejorar la supervivencia.²⁴

La terapia con oxígeno a bajo flujo por más de 18 horas al día puede mejorar los síntomas y reducir las complicaciones de la hipoxemia crónica. Es el único agente que reduce la mortalidad en pacientes seleccionados y puede aumentar la esperanza de vida en 6 ó 7 años con el uso adecuado de una terapia prolongada con oxígeno suplementario en pacientes con EPOC y corazón pulmonar.²⁵

*“La causa principal de la EPOC es la exposición al tabaquismo -entre el 80 y el 90% de los pacientes-; sólo el 10% restante de los casos tienen origen genético o por contaminación ambiental.”*²⁶

En el Ecuador, según el Consep, el 51,6% de la población ha fumado una vez en su vida; el 17% fuma entre uno y cinco tabacos al día; el 2,5% entre seis y 10 cigarrillos diarios; el 1,55% entre 11 y 20 cigarrillos al día, y el 0,5% más de 20 diarios. En las 15 principales ciudades, el 33,4% de la población consume de uno a cinco cigarrillos por semana, sin atender las advertencias de médicos sostienen que el tabaquismo es uno de los vicios contemporáneos más peligrosos para la salud debido a las muchas enfermedades que provoca como el cáncer de pulmón, vejiga, estómago y garganta.²⁷

²⁴WIKIPEDIA, La enciclopedia libre, *EPOC*, <http://es.wikipedia.org/wiki/EPOC>

²⁵DR. PINO, Pedro, y Otros, *Tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Conceptos actuales*, http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol36_2_97/med07297.htm

²⁶*ENCUENTRO DE PACIENTES CON EPOC 2008*, www.inforo.com.ar/noticias/dia_mundial_de_la_epoc_encuentro_de_pacientes_fundepoc

²⁷DIARIO HOY, *BARES DESCONOCEN LEY ANTITABACO*, www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/bares-desconocen-ley-antitabaco-252048-252048.html

Con los datos obtenidos en la investigación de mercados del Oxígeno Medicinal estimamos que Oxiguayas podría tener un consumo de 741 botellas mensuales.

Tabla 4.3 Estimación de consumo aproximado mensual de oxígeno

PROVINCIA	POBLACIÓN	% HOMBRES > A 50 AÑOS	CANTIDAD HOMBRES > A 50 AÑOS	% FUMADORES EN RIESGO DE EPOC	TOTAL FUMADORES EN RIESGO	% DE FUMADORES QUE DESARROLLA LA ENFERMEDAD	TOTAL	% PARTICIPACIÓN OXIGUAYAS	TOTAL POSIBLES CLIENTES	CONSUMO ESTIMADO PROMEDIO MENSUAL
GUAYAS	3.573.003	6,35%	226.886	4,55%	10.323	22,50%	2.323	1,11%	26	387
PICHINCHA	2.570.201	6,35%	163.208	4,55%	7.426	22,50%	1.671	1,11%	19	278
AZUAY	702.893	6,35%	44.634	4,55%	2.031	22,50%	457	1,11%	5	76
	6.846.097		434.727		19.780		4.451		49	741

FUENTE: LAS AUTORAS, Datos tomados de www.inec.gov.ec, www.wikipedia.org,

www.hoy.com

4.2 Plan de marketing

El plan de marketing de Oxiguayas busca generar un incremento significativo en las ventas y beneficios de la empresa. El objetivo de ventas se establece en \$1.578.720.00 para el año 2013, lo que representa un aumento del 20% sobre el último año. Se espera que este incremento se alcance a través de una mejora en publicidad y distribución y por la venta del oxígeno medicinal.

El presupuesto de marketing requerido será de \$52800, el cual representa el 4% de las ventas del año 2012.

Tabla 4.4 Presupuesto de Marketing Oxiguayas S.A.

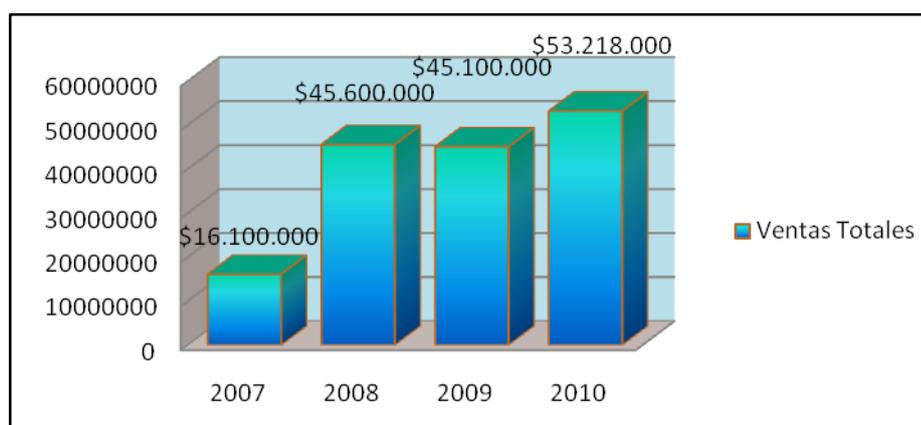
	Periodicidad	Total Anual
Prensa		
Promociones por radio	Mensual	\$25,500.00
Promociones	Mensual	\$8,000.00
Publicidad en camiones de Oxiguayas		\$1,800.00
Instalacion Lineas digitales para call center		\$3,200.00
Material POP		
Folletos de Informacion		\$3,000.00
Camisetas y Gorras		\$2,500.00
Sorteo productos promocionales		\$8,800.00
TOTAL		\$52,800.00
% SOBRE VENTAS		4%

FUENTE: Las autoras

Situación del Mercado

El mercado de los gases industriales ha ido creciendo constantemente en los últimos años. En el gráfico que se presenta a continuación se observa en unidades monetarias desde el 2007 al 2010, como este ha ido evolucionando.

Gráfico 4.17 Tamaño del mercado



FUENTE: Las autoras, datos tomados de www.supercias.gov.ec

El mercado objetivo está comprendido por distribuidores y consumidores finales como talleres, hospitales, industrias, inmobiliarias y constructoras, etc.

Situación del Producto

En el gráfico a continuación se presentan cada uno de los productos que ofrece Oxiguayas con sus respectivos precios, para sus distribuidores y consumidores finales.

Tabla 4.5 Precios Productos Oxiguayas S.A.

OXIGUAYAS		
PRODUCTO	PRECIOS	
	Distribuidor	Consumidor Final
Oxígeno	\$ 9,60	\$ 12,00
Argón	\$ 100,00	\$ 112,00
Acetileno	\$ 60,00	\$ 96,00
Nitrógeno	\$ 30,00	\$ 30,00
CO2	\$ 16,80	\$ 22,00
Aire Comprimido	\$ 9,60	\$ 12,00
Prueba Hidrostática	\$ 25,00	\$ 25,00

FUENTE: OXIGUAYAS

A continuación se presentan datos de las ventas en dólares por producto que ofrece Oxiguayas a sus clientes y como han ido creciendo desde el 2008 al 2010.

Tabla 4.6 Ventas por productos Oxiguayas S.A.

Ventas por Producto			
Producto	2008	2009	2010
Oxigeno M3	\$813,975.37	\$735,371.21	\$859,021.10
Aire Comprimido M3	\$3,450.89	\$4,009.59	\$4,307.39
Argon M3	\$34,376.75	\$13,966.30	\$20,441.51
Nitrogeno M3	\$55,846.18	\$53,588.15	\$66,565.66
Acetileno Kg	\$80,549.98	\$89,880.37	\$128,459.31
Dioxido de Carbono Kg	\$51,085.68	\$54,605.03	\$47,773.10
Prueba Hidrostatica	\$9,064.13	\$12,821.68	\$14,211.23
Totales	\$1,048,348.98	\$964,242.33	\$1,140,779.30

FUENTE: OXIGUAYAS S.A.

- El oxígeno, el argón y el nitrógeno decrecieron en sus ventas del 2008 al 2009, mientras que para el 2010 tuvieron un crecimiento favorable.
- El aire comprimido, el acetileno y el dióxido de carbono aumentaron sus ventas año a año.
- El servicio de la prueba hidrostática también tuvo crecimiento del 2008, 2009 y 2010.

Situación Competitiva

Al realizar un análisis de la competencia y determinar qué es lo que prefieren los clientes de este tipo de mercado, se realizó una segmentación de cómo las empresas están divididas según tres segmentos: Premium, Mediano y Económico.

Se determinó que AGA e Indura se encuentran en el segmento Premium debido a que abarcan el mayor porcentaje en el mercado con respecto a las ventas (88.69%), y los clientes los perciben como empresas de prestigio y calidad. Oxiguayas compite directamente con Aerostar, seguido de Carbogas y Enox, los cuales abarcan el 11.09% de las ventas del mercado en el segmento Mediano, y por último en el segmento Económico se encuentra Gasec S.A., el cual representa el 0.22% de las ventas del total del mercado y es percibido por los clientes como una empresa de baja calidad.

Tabla 4.7 Segmentación del mercado

SEGMENTO	EMPRESA	TAMANO DEL SEGMENTO EN \$ Y %
SEGMENTO PREMIUM	AGA - INDURA	\$47,200,000 88.69%
SEGMENTO MEDIANO	OXIGUAYAS - AEROSTAR ENOX - CARBOGAS	\$5,900,000 11.09%
SEGMENTO ECONOMICO	GASEC S.A.	\$118,000 0.22%

FUENTE: Las autoras, datos tomados de www.supercias.gob.ec

Matriz de Competidores:

A continuación se detalla por competidor, cada uno de los productos que estos ofrecen a sus clientes:

Tabla 4.8 Matriz de competidores

COMPETIDORES	OXIGENO	NITROGENO	ACETILENO	CO2	ARGON	AIRE COMPRIMIDO	HIDROGENO	HELIO	GASES MEDICINALES	MATERIALES CORTE Y SOLDADURA
AGA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INDURA	X	X	X	X	X	X		X	X	X
AEROSTAR	X	X								
CARBOGAS				X						
OXIGUAYAS	X	X	X	X	X	X				
ENOX	X	X	X	X	X					X
GASEC	X								X	

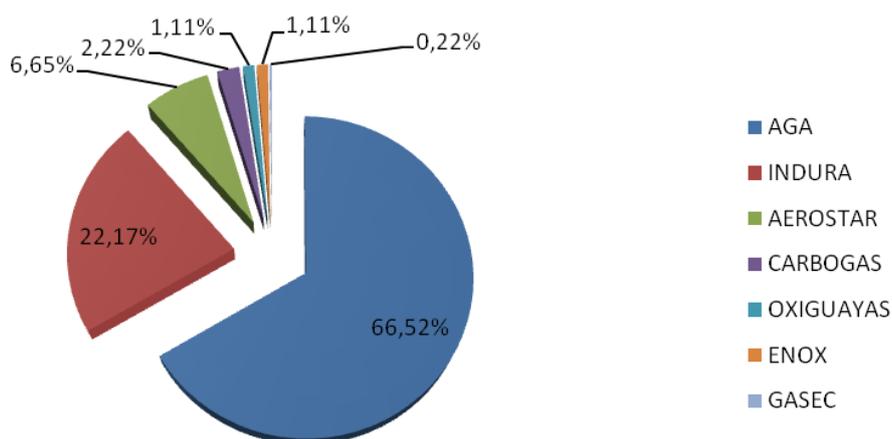
FUENTE: Las autoras

Como se observa, AGA e Indura venden todos los productos que Oxiguayas ofrece a sus clientes, además del hidrogeno, helio y gases medicinales. Esta es una desventaja para Oxiguayas, ya que no le permite crecer en línea de productos y permite que la competencia abarque más clientes. Además que ofrecen materiales para corte y soldadura los cuales son indispensables vender por el tipo de clientes que posee este mercado.

La ventaja que tiene Oxiguayas en comparación con los demás competidores, como por ejemplo con Aerostar y Gasec, es que ofrece un portafolio más amplio de productos además del oxígeno y nitrógeno y estos son el acetileno, aire comprimido, argón y dióxido de carbono. Estos productos le permiten obtener una mayor rentabilidad a la empresa.

En el gráfico 4.18 que se presenta a continuación se ha determinado la participación de mercado de cada una de las empresas competidoras según sus ventas, incluida Oxiguayas.

Gráfico 4.18 Participación de Mercado



FUENTE: Las autoras, datos tomados de www.supercias.gob.ec

Se puede observar que AGA posee la mayor participación de mercado con el 66.52% en relación de los demás competidores, seguido de Indura con el 22.17% y con el 6.65% Aerostar.

Carbogas posee el 2.22%, mientras que Oxiguayas y Enox tienen el 1.11% y por último Gasec con el 0.22% de participación en el mercado.

Análisis de la Distribución

“La distribución establece el medio por el que el producto pasará del productor al consumidor final, relación en la que pueden aparecer los intermediarios”²⁸

Gráfico 4.19 Canal de distribución



FUENTE: CORDOBA, Marcial, *FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS*, 2006

Oxiguayas vende sus productos a distribuidores, los cuales se encargan de hacer llegar los productos al consumidor final a los lugares donde la empresa no puede llegar. Este canal representa el 83% de las ventas.

Además vende sus productos a consumidores finales, los cuales representan el 17% de las ventas.

Estrategias de Marketing

Fuerza de Ventas:

- Se fortalecerán las ventas con un servicio de call center con cinco líneas digitales, el cual receptorá los pedidos de los clientes para que por medio de un radio central se comuniquen a los choferes de las distintas rutas lo que desea el cliente.

²⁸CORDOBA, Marcial, *FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS*, ECOE Ediciones, 1era Edición, Bogotá, 2006, 528p.

- Se realizará el servicio de Post-Venta, a través de una persona que se encargue de hacer un seguimiento a los clientes, consultándoles si el producto le llegó o no a tiempo y si necesita algo más.
- Capacitar a los ayudantes de los choferes de las distintas rutas para que se especialicen en la venta de los productos y no solamente se encarguen de repartir el producto a los clientes, sino preocuparse por las necesidades de los clientes y sus gustos y preferencias.

Promoción de Ventas:

Se realizarán promociones de ventas para estimular a los clientes, tanto distribuidores como consumidores finales por la compra de los diferentes productos que ofrece la empresa.

A continuación se presentan algunas de las promociones que se realizarán:

- Por la compra de cada 200 cilindros de oxígeno, se obsequiará un cilindro de acetileno gratis (distribuidores).
- Por la compra de cada 100 cilindros de oxígeno, se obsequiará un cilindro de nitrógeno gratis. (distribuidores).
- Para consumidores finales se pondrán en los capuchones de los cilindros un premio (una recarga gratis), del gas que este comprando.
- Se realizarán sorteos mensuales de productos promocionales para consumidores finales, como guantes, gafas, mascararas, etc.; los cuales les servirán para su trabajo diario dependiendo de su actividad.

Publicidad:

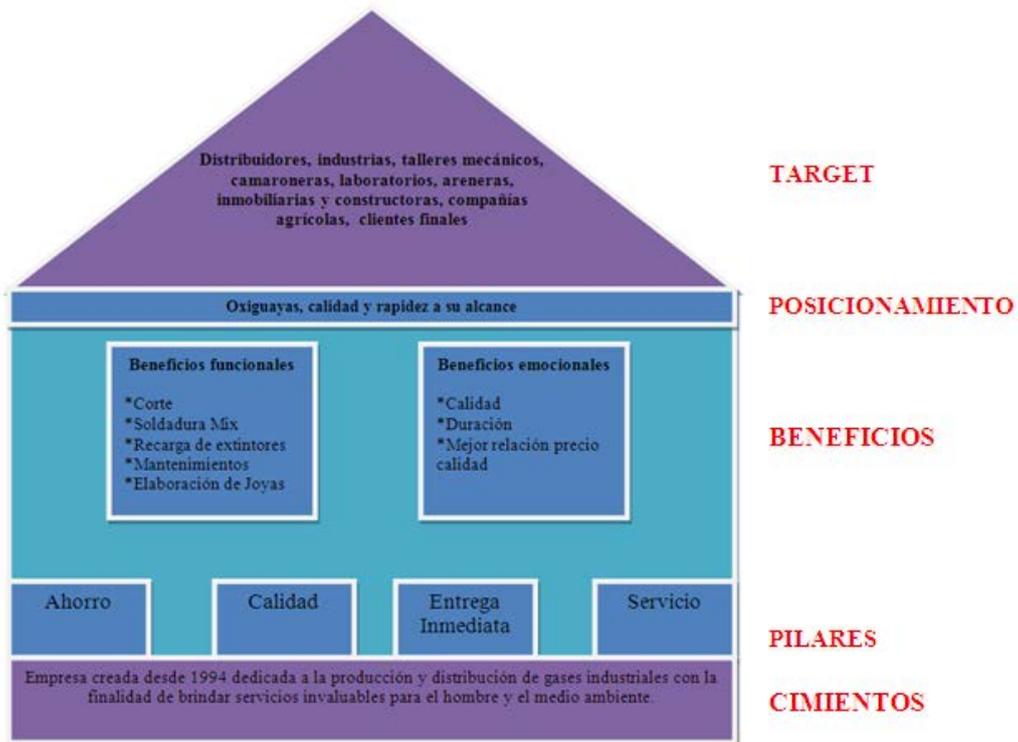
- Se realizará publicidad en radio con seis cuñas radiales diarias.

- Se pondrá publicidad de la empresa en los camiones repartidores del producto.
- Se entregara material P.O.P a los distribuidores y consumidores finales para promocionar la venta del oxígeno medicinal.
- Se entregaran camisetas y gorras con el logotipo de la empresa a los distribuidores de los productos para que se identifiquen al vender los productos.

Posicionamiento

Posicionar el portafolio de productos en el segmento medio.

Gráfico 4.20 Posicionamiento Oxiguayas S.A.



FUENTE: Las autoras

Tabla 4.9 Innovación

Estrategia	Acciones Claves
Lanzamiento oficial del oxígeno medicinal.	Publicidad por medio de radio y material P.O.P
Implementación de líneas digitales para call center.	Monitoreo constante de los operadores sobre requerimientos de pedidos de los clientes.
Creación del servicio post-venta.	Seguimiento a los clientes sobre entrega de los productos.

FUENTE: Las autoras

Programa de Acciones

Acciones para Incremento en Ventas

- Combos.
- Metas de volumen definidas por clientes para acceder a beneficios.
- Productos gratis por volúmenes de compra.
- Sorteo entre clientes que en el mes superen un monto de compra.
- Descuentos o bonificación por volumen de compras.
- Descuentos cruzados: por la compra de un producto, recibe descuentos o recibe gratis otro tipo de producto.

Recursos requeridos para generar valor

Recursos Humanos

- 1 promotor capacitador.
- Fuerza de ventas orientada al desarrollo de la marca.

Recursos Materiales

- Producto para generar promociones de valor agregado. (gafas, guantes, mascararas).

- Souvenirs como camisetas y gorras.
- Publicidad en radio
- Volantes promocionales para introducción del oxígeno medicinal

Recursos no materiales

- Sistema de control de actividades de capacitación.
- Sistema de control de estadística de ventas.
- Sistema de control de material P.O.P. entregado.
- Sistema de evaluación de capacitaciones
- Sistema de promociones periódicas para distribuidores y consumidor final.

Marketing Mix

Producto:

Oxiguayas ofrece una variedad de productos a sus clientes los cuales se detallan a continuación:

- Oxígeno
- Acetileno
- Argón
- Nitrógeno
- Dióxido de Carbono
- Aire comprimido

Cada uno de estos productos se utiliza para una variedad de labores, según la actividad del cliente, los cuales son de gran beneficio para su trabajo diario.

Precio:

Los precios del mercado de gases industriales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4.10 Precios del Mercado de gases Industriales

PRECIOS COMPETIDORES	
AGA	\$ 14,25
AEROSTAR	\$ 9,07
GASEC	\$ 7,00
OXIGUAYAS	\$ 9,60

FUENTE: Las autoras, sondeo de precios

Como se visualiza en la tabla 4.10 Oxiguayas está en un precio promedio del mercado.

Plaza:

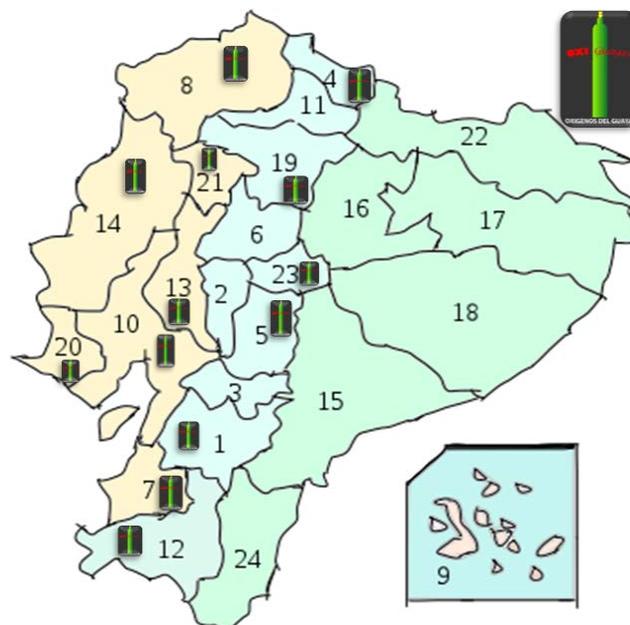
Cada uno de los productos que ofrece Oxiguayas son distribuidos según las 5 rutas dentro de la ciudad de Guayaquil y las 4 rutas fuera de la ciudad.

En el mapa a continuación se puede observar las 13 provincias a las que Oxiguayas llega con sus productos.

- 1.- Azuay – Cuenca
- 4.- Carchi – Tulcán
- 5.- Chimborazo – Riobamba
- 7.- El Oro – Machala
- 8.- Esmeraldas – Ciudad Esmeraldas
- 10.- Guayas – Guayaquil

- 12.- Loja – Loja
- 13.- Los Ríos – Babahoyo
- 14.- Manabí – Portoviejo
- 19.- Pichincha – Quito
- 20.- Santa Elena – Santa Elena
- 21.- Santo Domingo de los Tsáchilas – Santo Domingo
- 23.- Tungurahua – Ambato

Figura 4.1 Oxiguayas en Ecuador



FUENTE: Las autoras

Luego de la investigación de mercado realizada, se pretende llegar a las demás provincias del Ecuador, por medio del Plan de Marketing que está elaborando la empresa para de esta manera alcanzar el 80% de la demanda de los clientes de Oxiguayas y además conseguir nuevos clientes tanto para los productos tradicionales y para el oxígeno medicinal.

Promoción:

Para la publicidad de los productos que ofrece la empresa se elaboró un Plan de Marketing, con el cual se pretende cubrir las exigencias y necesidades de los clientes que prefieren Oxiguayas y de los posibles clientes que pueda tener la empresa.

Entre las actividades a llevarse a cabo están cuñas en radio, promociones en ventas, combos, sorteos de productos promocionales, entrega de material P.O.P., capacitaciones en ventas, entre otros.

CAPÍTULO V

5 Estudio financiero

INTRODUCCIÓN

Una empresa que no conoce su situación financiera está ciega literalmente. En este capítulo se dará un vistazo a las cifras históricas de la compañía Oxiguayas para saber cómo ha ido evolucionando a través del tiempo, a su vez se proyectaran los estados financieros luego de aplicar la estrategias vistas en los capítulos anteriores y se determinará el rendimiento de la inversión a realizar en este proyecto.

5.1 Estudio Financiero Histórico

A continuación se analizaran los índices financieros extractados de los estados de situación de la compañía Oxígenos del Guayas Oxiguayas S.A. para tener una idea de cómo ha sido el comportamiento de la misma en los últimos años:

Tabla 5.1 Índices Financieros de liquidez Oxiguayas S.A.

<i>Índices de liquidez</i>	2.007	2.008	2.009	2.010
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 47.238,64	\$ 175.694,04	\$ 119.813,85	\$ 200.460,49
RAZÓN CORRIENTE	1,20	1,83	1,54	1,94
PRUEBA ÁCIDA	1,02	1,74	1,45	1,85

FUENTE: Las autoras, Tomado de Balances de la compañía Oxiguayas S.A.

Los índices de liquidez demuestran que la compañía está en capacidad de enfrentar sus obligaciones a corto plazo, así tienen en el 2010 un capital de trabajo positivo de \$200.460,49, que está representado principalmente por las cuentas por cobrar a clientes \$195.057,36 , de igual forma se refleja la razón corriente, que

expresa que por cada dólar que se adeuda queda un excedente de \$0.94 para reinvertir en la operatividad y algo similar muestra la prueba ácida con un índice de 1.85 en el año 2010. Cabe indicar que en el transcurso de los años se ha ido mejorando en los índices de liquidez, pero no se deben descuidar de las cuentas por cobrar que a través del análisis horizontal determinamos que van creciendo anualmente un 20% aproximadamente.

Tabla 5.2 Índices Financieros de endeudamiento Oxiguayas S.A.

<i>Índices de Endeudamiento</i>	2.007	2.008	2.009	2.010
RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO	0,79	0,75	0,73	0,68
ENDEUDAMIENTO SOBRE EL PATRIMONIO	3,73	3,07	2,76	2,15
COBERTURA DE GASTOS FINANCIEROS	2,49	8,21	10,59	18,32

FUENTE: Las autoras, Tomado de Balances de la compañía Oxiguayas S.A.

Los índices de endeudamiento demuestran que la compañía está financiada en un 68% por terceros como proveedores e instituciones financieras en el año 2010 y un promedio del 76% en los años anteriores, lo que es favorable ya que los accionistas no están arriesgando su patrimonio, sino el dinero de terceros para generar beneficios. Así también poseen totalmente cubiertos los gastos financieros que incurrir.

Tabla 5.3 Índices Financieros de rentabilidad Oxiguayas S.A.

<i>Índices de Rentabilidad</i>	2.007	2.008	2.009	2.010
ROS (RENTABILIDAD SOBRE VENTAS)	1,37%	4,35%	2,50%	6,22%
ROA (RENDIMIENTO SOBRE ACTIVOS)	2,14%	7,28%	3,71%	9,96%
ROE (RENDIMIENTO SOBRE PATRIMONIO)	10,12%	29,65%	13,98%	31,33%

FUENTE: Las autoras, Tomado de Balances de la compañía Oxiguayas S.A.

Los índices de rentabilidad demuestran que ha existido un gran crecimiento a lo largo de los años, así observamos que del 2007 al 2010 obtuvieron 1.37% a 6.22% en rentabilidad sobre ventas respectivamente, de forma similar se alcanzó un 7.82%

de crecimiento del 2007 al 2010 en rentabilidad sobre activos es decir que están usando eficientemente sus activos y así también la rentabilidad sobre el patrimonio ha crecido un 21.21% en los últimos cuatro años.

Tabla 5.4 Índices Financieros de eficiencia Oxiguayas S.A.

<i>Índices de Eficiencia</i>	2.007	2.008	2.009	2.010
Crecimiento de Ingresos		15%	-8%	18%
Margen de Contribución	36%	41%	25%	50%
Punto de Equilibrio/Ventas	0,96	0,89	0,90	0,88

FUENTE: Las autoras, Tomado de Balances de la compañía Oxiguayas S.A.

En los índices de eficiencia se puede observar un crecimiento en los ingresos del 3% del 2008 al 2010 a pesar de que el 2009 bajó un 8%. El margen de contribución ha pasado de un 36% en el 2007 ha un 50% en el 2010 debido a que su costo de venta a disminuido y el punto de equilibrio sobre ventas a disminuido año tras años, en el 2010 obtuvieron un 88% es decir que se vendió un 12% más de lo necesario para cubrir los gastos.

Tabla 5.5 Índices Operacionales Oxiguayas S.A.

<i>Índices Operacionales</i>	2.007	2.008	2.009	2.010
Rotación de Inventario	360	360	360	360
Plazo promedio de inventario	1	1	1	1
Rotación de Ctas. Por cobrar	6,48	6,25	6,12	5,98
Plazo promedio de ctas. Por cobrar	56	58	59	60
Rotación de Ctas. Por pagar	5,02	6,35	8,69	6,86
Plazo promedio de ctas. Por pagar	71,68	56,66	41,43	52,51
Ciclo de caja	-15	2	18	9
Rotación del efectivo	-23,76	188,16	19,59	41,63
EMO (Efectivo Mínimo de Operación)	-\$ 34.745,20	\$ 4.870,05	\$ 43.881,60	\$ 23.905,46

FUENTE: Las autoras, Tomado de Balances de la compañía Oxiguayas S.A.

Los índices operacionales indican que Oxiguayas tiene una ventaja y es su inventario que tiene una rotación de 360 veces al año ya que todo el producto se

logra vender al día siguiente de la producción, además según datos de la Superintendencia de Compañías el promedio de inventario de la industria es del 8.77%, y Oxiguayas está por debajo con un 3.04%. En cuanto al promedio de cobranza este ha ido aumentando, y en el 2010 está en 60 días, a diferencia del promedio de pago que va disminuyendo y en el 2010 está en 53 días, esto no es recomendable ya que indica que estamos cancelando las deudas antes de ejecutar la cobranza. El ciclo de caja al 2010 es de 9 días, y la rotación del efectivo es de 42 veces, teniendo un efectivo mínimo para operar en este ciclo de \$24.000 aproximadamente, es decir que mensualmente la compañía necesitó \$80.000 para operar en el año 2010.

Como información adicional analizando el balance horizontal y verticalmente se identifica que la compañía ha realizado inversión en equipo de computación y software en el año 2010, debido a que esta cuenta presenta un incremento de 161.13% y también en vehículos con un incremento de 23.23%.

Así mismo las cuentas más representativas en el Estado de Resultado de la compañía son los costos y gastos de sueldos con un 26% en el 2010, mantenimientos con un 18%, servicios básicos con un 13% y combustibles un 4%.

Por otro lado las cuentas de costos y gastos que presentan un mayor incremento del 2009 al 2010 son: compras de bienes 78%, transporte 216%, gastos de gestión un 1000.62% y otros servicios 170%. En general la compañía presenta una buena situación financiera pero se recomienda poner especial atención en las cuentas antes mencionadas para controlar y optimizar recursos, este control se lo debe realizar a través del análisis de los estados financieros periódicamente.

Tabla 5.6 Comparativo de los índices de resultado de Oxiguayas con la industria

OXIGENOS DEL GUAYAS OXIGUAYAS S.A.	2010	2009	PROMEDIO DE LA INDUSTRIA (2009)
Ingresos Operacionales	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de Ventas	-49,68%	-75,59%	-59,23%
Utilidad Bruta	50,32%	24,41%	40,77%
Gastos Administrativos	-44,10%	-24,28%	-32,25%
Utilidad Operacional	6,22%	0,13%	8,52%

FUENTE: LAS AUTORAS, tomado de ANÁLISIS FINANCIERO POR EMPRESA,
www.infoempresas.supercias.gob.ec

A través de datos de la Superintendencia de Compañías del Ecuador obtuvimos un promedio de los índices de resultado de la industria de producción de gases industriales del año 2009, y se observa que en ese mismo año Oxiguayas está por debajo de la industria, pero en el 2010 se va acercando en algunos índices y está por encima del promedio en utilidad bruta que la industria en el 2009, en gastos está por encima de la industria, con un 11.85%, y en utilidad operacional está por debajo de la industria con un 2.30%.

5.2 Proyección Financiera a largo plazo

- La nueva planta que se pretende instalar tiene un costo de \$120.000, y tiene la misma capacidad de producción de la planta actual (500 botellas diarias), esta serviría para incrementar la producción, para poder darle mantenimiento a la planta antigua y sobre todo para tener un respaldo en caso de algún daño en la planta antigua.
- Además de la planta se debe también invertir en nuevos cilindros, tanto para aumentar la participación del mercado debido a que algunos clientes exigen una mejor presentación de los cilindros, como también para cubrir las necesidades de la nueva planta, esta inversión sería cerca de \$52000

por 400 cilindros, y está prevista también una renovación del parque de cilindros cada 3 años.

- El financiamiento de la inversión será realizado a través de la Corporación Financiera Nacional, y la tabla de amortización sería la siguiente:

Tabla 5.7 Tabla de Amortización Corporación Financiera Nacional

PRÉSTAMO ACTIVO FIJO

MONTO	172.000,00	
PLAZO	3500	DÍAS
INICIO	01/01/2012	
INTERÉS	9,00%	TASA PROMEDIO ACTIVA BANCO CENTRAL
PAGO CAP+INT	90	DÍAS
GRACIA CAPITAL	720	DÍAS

DIVIDENDO	SALDO CAPITAL	CAPITAL	INTERÉS	CUOTA	FECHA DE PAGO
1	\$ 0,00		\$ 3.870,00	\$ 3.870,00	31/03/2012
2	\$ 0,00		\$ 3.870,00	\$ 3.870,00	29/06/2012
3	\$ 0,00		\$ 3.870,00	\$ 3.870,00	27/09/2012
4	\$ 0,00		\$ 3.870,00	\$ 3.870,00	26/12/2012
5	\$ 0,00		\$ 3.870,00	\$ 3.870,00	26/03/2013
6	\$ 0,00		\$ 3.870,00	\$ 3.870,00	24/06/2013
7	\$ 0,00		\$ 3.870,00	\$ 3.870,00	22/09/2013
8	\$ 0,00		\$ 3.870,00	\$ 3.870,00	21/12/2013
9	\$ 172.000,00	\$ 5.375,00	\$ 3.870,00	\$ 9.245,00	21/03/2014
10	\$ 166.625,00	\$ 5.375,00	\$ 3.749,06	\$ 9.124,06	19/06/2014
11	\$ 161.250,00	\$ 5.375,00	\$ 3.628,13	\$ 9.003,13	17/09/2014
12	\$ 155.875,00	\$ 5.375,00	\$ 3.507,19	\$ 8.882,19	16/12/2014
13	\$ 150.500,00	\$ 5.375,00	\$ 3.386,25	\$ 8.761,25	16/03/2015
14	\$ 145.125,00	\$ 5.375,00	\$ 3.265,31	\$ 8.640,31	14/06/2015
15	\$ 139.750,00	\$ 5.375,00	\$ 3.144,38	\$ 8.519,38	12/09/2015
16	\$ 134.375,00	\$ 5.375,00	\$ 3.023,44	\$ 8.398,44	11/12/2015
17	\$ 129.000,00	\$ 5.375,00	\$ 2.902,50	\$ 8.277,50	10/03/2016
18	\$ 123.625,00	\$ 5.375,00	\$ 2.781,56	\$ 8.156,56	08/06/2016
19	\$ 118.250,00	\$ 5.375,00	\$ 2.660,63	\$ 8.035,63	06/09/2016
20	\$ 112.875,00	\$ 5.375,00	\$ 2.539,69	\$ 7.914,69	05/12/2016
21	\$ 107.500,00	\$ 5.375,00	\$ 2.418,75	\$ 7.793,75	05/03/2017
22	\$ 102.125,00	\$ 5.375,00	\$ 2.297,81	\$ 7.672,81	03/06/2017
23	\$ 96.750,00	\$ 5.375,00	\$ 2.176,88	\$ 7.551,88	01/09/2017
24	\$ 91.375,00	\$ 5.375,00	\$ 2.055,94	\$ 7.430,94	30/11/2017
25	\$ 86.000,00	\$ 5.375,00	\$ 1.935,00	\$ 7.310,00	28/02/2018
26	\$ 80.625,00	\$ 5.375,00	\$ 1.814,06	\$ 7.189,06	29/05/2018
27	\$ 75.250,00	\$ 5.375,00	\$ 1.693,13	\$ 7.068,13	27/08/2018
28	\$ 69.875,00	\$ 5.375,00	\$ 1.572,19	\$ 6.947,19	25/11/2018
29	\$ 64.500,00	\$ 5.375,00	\$ 1.451,25	\$ 6.826,25	23/02/2019
30	\$ 59.125,00	\$ 5.375,00	\$ 1.330,31	\$ 6.705,31	24/05/2019
31	\$ 53.750,00	\$ 5.375,00	\$ 1.209,38	\$ 6.584,38	22/08/2019
32	\$ 48.375,00	\$ 5.375,00	\$ 1.088,44	\$ 6.463,44	20/11/2019
33	\$ 43.000,00	\$ 5.375,00	\$ 967,50	\$ 6.342,50	18/02/2020
34	\$ 37.625,00	\$ 5.375,00	\$ 846,56	\$ 6.221,56	18/05/2020
35	\$ 32.250,00	\$ 5.375,00	\$ 725,63	\$ 6.100,63	16/08/2020
36	\$ 26.875,00	\$ 5.375,00	\$ 604,69	\$ 5.979,69	14/11/2020
37	\$ 21.500,00	\$ 5.375,00	\$ 483,75	\$ 5.858,75	12/02/2021
38	\$ 16.125,00	\$ 5.375,00	\$ 362,81	\$ 5.737,81	13/05/2021
39	\$ 10.750,00	\$ 5.375,00	\$ 241,88	\$ 5.616,88	11/08/2021
40	\$ 5.375,00	\$ 5.375,00	\$ 120,94	\$ 5.495,94	09/11/2021
TOTAL	\$ 0,00	\$ 172.000,00	\$ 94.815,00	\$ 266.815,00	

PAGO ANUAL			
AÑO	CAPITAL	INTERES	TOTAL
2012	\$ 0,00	\$ 15.480,00	\$ 15.480,00
2013	\$ 0,00	\$ 15.480,00	\$ 15.480,00
2014	\$ 21.500,00	\$ 14.754,38	\$ 36.254,38
2015	\$ 21.500,00	\$ 12.819,38	\$ 34.319,38
2016	\$ 21.500,00	\$ 10.884,38	\$ 32.384,38
2017	\$ 21.500,00	\$ 8.949,38	\$ 30.449,38
2018	\$ 21.500,00	\$ 7.014,38	\$ 28.514,38
2019	\$ 21.500,00	\$ 5.079,38	\$ 26.579,38
2020	\$ 21.500,00	\$ 3.144,38	\$ 24.644,38
2021	\$ 21.500,00	\$ 1.209,38	\$ 22.709,38
	\$ 172.000,00	\$ 94.815,00	\$ 266.815,00

FUENTE: LAS AUTORAS

- El pago del préstamo será durante 10 años por lo que las proyecciones de resultados serán durante ese mismo lapso de tiempo.
- Para cada año hasta el 2016 se está considerando un incremento de precios del 4% de acuerdo a la inflación y a partir del 2017 al 2021 un incremento del 5%. Así mismo para los gastos se está considerando un incremento del 3.50% cada año basándonos en el promedio de inflación de los últimos años.
- En la investigación de mercado se determinó que Oxiguayas cubre el 60% de la demanda de sus clientes, con las nuevas estrategias de marketing y la implementación de la nueva planta se pretende llegar a cubrir en el año 2013 el 80% de la demanda de los clientes que significa producir 156000 unidades mensuales.
- El presupuesto de publicidad será para el año 2012 un 4% sobre las ventas totales por ser el año de transición y de instalación de la nueva maquinaria, luego baja al 3% hasta el 2015 y a partir del 2016 al 2%.
- Se está considerando un pago de dividendos del 50% de las utilidades obtenidas en cada año.

5.2.1 Estados Financieros Proyectados

Tabla 5.8 Balance General Proyectado Oxiguayas S.A.

	2.012	2013	2.014	2015	2.016	2017	2.018	2019	2.020	2021
ACTIVOS										
ACTIVO CORRIENTE	129.017	248.295	270.397	187.388	164.313	168.410	129.398	149.320	163.478	109.714
CAJA BANCOS	129.017	248.295	270.397	187.388	164.313	168.410	129.398	149.320	163.478	109.714
CUENTAS POR COBRAR	165.000	223.080	230.813	238.856	247.221	258.095	269.512	281.500	294.088	307.306
CLIENTES	165.000	223.080	230.813	238.856	247.221	258.095	269.512	281.500	294.088	307.306
TOTAL: ACTIVO CORRIENTE	294.017	471.375	501.210	426.244	411.533	426.505	398.910	430.820	457.566	417.019
ACTIVOS FIJOS	1.473	1.473	1.473	1.473	1.473	1.473	1.473	1.473	1.473	1.473
MUEBLES Y ENSERES	400.085	400.085	400.085	452.085	452.085	452.085	504.085	504.085	504.085	556.085
MAQUINARIAS, EQUIPOS E INSTALACIONES	18.787	18.787	18.787	28.787	28.787	28.787	38.787	38.787	38.787	48.787
EQUIPO DE COMPUTACION Y SOFTWARE	134.946	134.946	134.946	134.946	134.946	134.946	134.946	134.946	134.946	134.946
VEHICULOS	138.721	138.721	138.721	138.721	138.721	138.721	138.721	138.721	138.721	138.721
OTROS A. FIJOS	-288.092	-369.497	-438.163	-486.961	-530.672	-574.382	-618.092	-657.369	-690.304	-726.437
DEPRECIACION ACUMULADA	405.920	324.515	255.848	269.051	225.340	181.630	199.920	160.643	127.708	153.574
TOTAL: ACTIVOS FIJOS	699.937	795.890	757.058	695.295	636.874	608.135	598.829	591.463	585.274	570.594
TOTAL: A C T I V O S										
PASIVO										
IMPUESTOS	15.739	50.636	51.757	54.054	56.802	59.402	61.768	64.787	67.863	68.492
IMPUESTOS POR PAGAR	11.110	35.743	36.534	38.156	40.095	41.931	43.601	45.732	47.903	48.347
15% PART. TRABAJ. POR PAGAR	26.848	86.379	88.291	92.210	96.897	101.333	105.369	110.520	115.766	116.840
TOTAL: PASIVO CORRIENTE	26.848	86.379	88.291	92.210	96.897	101.333	105.369	110.520	115.766	116.840
PASIVO A LARGO PLAZO	220.477	170.477	120.477	70.477	20.477	0	64.500	43.000	21.500	0
CUENTAS POR PAGAR RELACIONADAS	172.000	172.000	150.500	129.000	107.500	86.000	64.500	43.000	21.500	0
CFN/OBLIGACIONES FINANCIERAS	392.477	342.477	270.977	199.477	127.977	86.000	64.500	43.000	21.500	0
TOTAL: PASIVO A LARGO PLAZO	419.325	428.856	359.268	291.687	224.874	187.333	169.869	153.520	137.266	116.840
TOTAL: P A S I V O										
PATRIMONIO										
CAPITAL SOCIAL Y RESERVA	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
CAPITAL SUSCRITO	4.722	15.191	15.527	16.216	17.041	17.821	18.530	19.436	20.359	20.548
RESERVA LEGAL	60.524	60.524	60.524	60.524	60.524	60.524	60.524	60.524	60.524	60.524
OTRAS RESERVAS	105.245	115.714	116.051	116.740	117.564	118.344	119.054	119.960	120.882	121.071
RESULTADOS	128.151	175.366	204.104	205.786	209.232	213.354	217.254	220.803	225.332	229.945
PERIODO ANTERIOR	47.216	75.954	77.635	81.081	85.203	89.103	92.652	97.181	101.794	102.738
PERIODO ACTUAL	175.366	251.320	281.740	286.867	294.435	302.457	309.906	317.984	327.126	332.683
TOTAL: P A T R I M O N I O	280.612	367.034	397.790	403.607	411.999	420.801	428.960	437.944	448.008	453.754
TOTAL: PASIVO + PATRIMONIO	699.937	795.890	757.058	695.295	636.874	608.135	598.829	591.463	585.274	570.594

Tabla 5.9 Estado de Resultado Proyectado Oxiaguayas S.A.

PERÍODOS	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021
INGRESOS	1.320.000	1.784.640	1.856.026	1.930.267	2.007.477	2.107.851	2.213.244	2.323.906	2.440.101	2.562.106
C. VARIABLE	584.590	780.359	807.907	834.083	869.110	901.099	934.322	966.788	999.709	1.038.404
C. FIJOS	34.313	35.514	36.757	38.044	39.375	40.753	42.180	43.656	45.184	46.765
GASTOS OPERATIVOS	627.033	730.480	767.800	803.766	831.689	886.458	946.069	1.008.581	1.075.855	1.154.621
PERSONAL RELACIÓN DE DEPENDIEN	258.307	326.759	359.435	395.378	434.916	478.408	526.248	578.873	636.760	700.437
HONORARIOS PROFESIONALES	1.178	1.220	1.262	1.306	1.352	1.400	1.448	1.499	1.552	1.606
ARRIENDO	5.533	5.727	5.927	6.135	6.349	6.572	6.802	7.040	7.286	7.541
MANTENIMIENTOS	86.570	103.040	106.646	110.379	114.242	118.241	122.379	126.662	131.096	135.684
COMBUSTIBLES	45.734	54.435	56.341	58.313	60.354	62.466	64.652	66.915	69.257	71.681
PUBLICIDAD	52.800	53.539	55.681	57.908	40.150	42.157	44.265	46.478	48.802	51.242
CAPACITACIÓN AL PERSONAL	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
SUMINISTROS Y MATERIALES	7.537	7.801	8.074	8.357	8.649	8.952	9.265	9.590	9.925	10.273
TRANSPORTE	544	563	582	603	624	646	668	692	716	741
COMISIONES	2.071	2.465	2.552	2.641	2.733	2.829	2.928	3.031	3.137	3.246
INTERESES	15.480	15.480	14.754	12.819	10.884	8.949	7.014	5.079	3.144	1.209
SEGUROS	20.848	21.577	22.333	23.114	23.923	24.760	25.627	26.524	27.452	28.413
GASTOS DE GESTIÓN	28.906	34.406	35.610	36.856	38.146	39.482	40.863	42.294	43.774	45.306
IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES	13.216	13.678	14.157	14.652	15.165	15.696	16.245	16.814	17.402	18.012
GASTOS DE VIAJE	15.358	15.895	16.452	17.028	17.624	18.240	18.879	19.540	20.223	20.931
DEPRECIACIONES	43.958	43.958	37.080	26.351	23.604	23.604	23.604	21.210	17.785	19.512
SERVICIOS BÁSICOS	16.166	16.732	17.317	17.923	18.551	19.200	19.872	20.568	21.287	22.032
OTROS SERVICIOS	10.826	11.205	11.597	12.003	12.423	12.858	13.308	13.774	14.256	14.755
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	74.064	238.286	243.562	254.373	267.303	279.540	290.673	304.881	319.354	322.316
PARTICIPACIÓN DE TRABAJ. 15%	11.110	35.743	36.534	38.156	40.095	41.931	43.601	45.732	47.903	48.347
IMPUESTO A LA RENTA	15.739	50.636	51.757	54.054	56.802	59.402	61.768	64.787	67.863	68.492
UTILIDAD NETA	47.216	151.907	155.270	162.163	170.406	178.207	185.304	194.362	203.588	205.476

5.2.2 Flujo de Caja Proyectado

Tabla 5.10 Flujo de Caja Proyectado escenario normal Oxiguayas S.A.

PERÍODOS	0	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021
INGRESOS POR COBRANZAS		1.320.000	1.726.560	1.848.292	1.922.224	1.999.113	2.096.977	2.201.826	2.311.917	2.427.513	2.548.889
C. VARIABLE		547.144	742.914	776.320	811.636	849.003	880.993	914.216	948.721	984.559	1.021.783
C. FIJOS		34.313	35.514	36.757	38.044	39.375	40.753	42.180	43.656	45.184	46.765
PERSONAL RELACIÓN DE DEPENDENCIA		258.307	326.759	359.435	395.378	434.916	478.408	526.248	578.873	636.760	700.437
HONORARIOS PROFESIONALES		1.178	1.220	1.262	1.306	1.352	1.400	1.448	1.499	1.552	1.606
ARRIENDO		5.533	5.727	5.927	6.135	6.349	6.572	6.802	7.040	7.286	7.541
MANTENIMIENTOS		86.570	103.040	106.646	110.379	114.242	118.241	122.379	126.662	131.096	135.684
COMBUSTIBLES		45.734	54.435	56.341	58.313	60.354	62.466	64.652	66.915	69.257	71.681
PUBLICIDAD		52.800	53.539	55.681	57.908	60.150	62.417	64.715	67.048	69.417	71.826
CAPACITACIÓN AL PERSONAL		2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
SUMINISTROS Y MATERIALES		7.537	7.801	8.074	8.357	8.649	8.952	9.265	9.590	9.925	10.273
TRANSPORTE		544	563	582	603	624	646	668	692	716	741
COMISIONES		2.071	2.465	2.552	2.641	2.733	2.829	2.928	3.031	3.137	3.246
INTERESES		15.480	15.480	14.754	12.819	10.884	8.949	7.014	5.079	3.144	1.209
SEGUROS		20.848	21.577	22.333	23.114	23.923	24.760	25.627	26.524	27.452	28.413
GASTOS DE GESTIÓN		28.906	34.406	35.610	36.856	38.146	39.482	40.863	42.294	43.774	45.306
IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES		13.216	13.678	14.157	14.652	15.165	15.696	16.245	16.814	17.402	18.012
GASTOS DE VIAJE		15.358	15.895	16.452	17.028	17.624	18.240	18.879	19.540	20.223	20.931
SERVICIOS BÁSICOS		16.166	16.732	17.317	17.923	18.551	19.200	19.872	20.568	21.287	22.032
OTROS SERVICIOS		10.826	11.205	11.597	12.003	12.423	12.858	13.308	13.774	14.256	14.755
PARTICIPACIÓN DE TRABAJ. 15%		11.110	35.743	36.534	38.156	40.095	41.931	43.601	45.732	47.903	48.347
IMPUESTO A LA RENTA		15.739	50.636	51.757	54.054	56.802	59.402	61.768	64.787	67.863	68.492
GASTOS OPERATIVOS		609.923	772.901	819.011	869.626	904.983	964.188	1.027.834	1.097.890	1.173.836	1.251.948
DIVIDENDOS			75.954	77.635	81.081	85.203	89.103	92.652	97.181	101.794	102.738
INVERSIÓN MAQUINARIA											
INVERSIÓN CILINDROS					52.000			52.000			52.000
RENOVACIÓN DE ACTIVOS FIJOS					10.000			10.000			10.000
PRÉSTAMO		0	0	21.500	21.500	21.500	21.500	21.500	21.500	21.500	21.500
FLUJO DE CAJA		-172.000	99.278	117.069	38.337	99.049	100.440	41.445	102.970	100.641	42.154

Tabla 5.11 Flujo de Caja Proyectado escenario favorable Oxiguayas S.A.

(CUBRIR UN 90% DE LA DEMANDA DE LOS CLIENTES)

PERÍODOS	0	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021
INGRESOS POR COBRANZAS		1.320.000	1.910.172	2.061.557	2.144.019	2.229.780	2.338.936	2.455.883	2.578.677	2.707.611	2.842.992
C. VARIABLE		547.144	828.634	865.896	905.287	946.965	982.646	1.019.702	1.058.188	1.098.162	1.139.681
C. FIJOS		34.313	35.514	36.757	38.044	39.375	40.753	42.180	43.656	45.184	46.765
PERSONAL RELACIÓN DE DEPENDENCIA		258.307	326.759	359.435	395.378	434.916	478.408	526.248	578.873	636.760	700.437
HONORARIOS PROFESIONALES		1.178	1.220	1.262	1.306	1.352	1.400	1.448	1.499	1.552	1.606
ARRIENDO		5.533	5.727	5.927	6.135	6.349	6.572	6.802	7.040	7.286	7.541
MANTENIMIENTOS		86.570	103.040	106.646	110.379	114.242	118.241	122.379	126.662	131.096	135.684
COMBUSTIBLES		45.734	54.435	56.341	58.313	60.354	62.466	64.652	66.915	69.257	71.681
PUBLICIDAD		52.800	59.717	62.105	64.590	67.172	69.854	72.642	75.534	78.526	81.618
CAPACITACIÓN AL PERSONAL		2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
SUMINISTROS Y MATERIALES		7.537	7.801	8.074	8.357	8.649	8.952	9.265	9.590	9.925	10.273
TRANSPORTE		544	563	582	603	624	646	668	692	716	741
COMISIONES		2.071	2.465	2.552	2.641	2.733	2.829	2.928	3.031	3.137	3.246
INTERESES		15.480	15.480	14.754	12.819	10.884	8.949	7.014	5.079	3.144	1.209
SEGUROS		20.848	21.577	22.333	23.114	23.923	24.760	25.627	26.524	27.452	28.413
GASTOS DE GESTIÓN		28.906	34.406	35.610	36.856	38.146	39.482	40.863	42.294	43.774	45.306
IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES		13.216	13.678	14.157	14.652	15.165	15.696	16.245	16.814	17.402	18.012
GASTOS DE VIAJE		15.358	15.895	16.452	17.028	17.624	18.240	18.879	19.540	20.223	20.931
SERVICIOS BÁSICOS		16.166	16.732	17.317	17.923	18.551	19.200	19.872	20.568	21.287	22.032
OTROS SERVICIOS		10.826	11.205	11.597	12.003	12.423	12.858	13.308	13.774	14.256	14.755
PARTICIPACIÓN DE TRABAJ. 15%		11.110	52.846	54.258	56.515	59.451	62.435	65.318	68.729	72.250	74.120
IMPUESTO A LA RENTA		15.739	74.865	76.865	80.062	84.222	88.450	92.534	97.366	102.355	105.003
GASTOS OPERATIVOS		609.923	820.411	868.268	920.674	956.392	1.018.605	1.085.424	1.158.829	1.238.306	1.320.145
DIVIDENDOS			112.298	115.298	120.094	126.333	132.675	138.801	146.049	153.532	157.505
INVERSIÓN MAQUINARIA											
INVERSIÓN CILINDROS											
RENOVACIÓN DE ACTIVOS FIJOS											
PRÉSTAMO		0	0	21.500	21.500	21.500	21.500	21.500	21.500	21.500	21.500
FLUJO DE CAJA		-172.000	128.620	113.314	153.839	139.214	142.757	86.276	150.455	150.927	95.396

Tabla 5.12 Flujo de Caja Proyectado escenario desfavorable OxiGuayas S.A.

(CUBRIR UN 70% DE LA DEMANDA DE LOS CLIENTES)

PERÍODOS	0	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021
INGRESOS POR COBRANZAS		1.320.000	1.542.948	1.635.028	1.700.429	1.768.446	1.855.018	1.947.769	2.045.158	2.147.416	2.254.786
C. VARIABLE		547.144	657.193	686.745	717.986	751.041	779.340	808.729	839.253	870.956	903.885
C. FIJOS		34.313	35.514	36.757	38.044	39.375	40.753	42.180	43.656	45.184	46.765
PERSONAL RELACIÓN DE DEPENDENCIA		258.307	326.759	359.435	391.784	427.044	465.478	498.062	547.868	602.655	632.788
HONORARIOS PROFESIONALES		1.178	1.220	1.262	1.306	1.352	1.400	1.448	1.499	1.552	1.606
ARRIENDO		5.533	5.727	5.927	6.135	6.349	6.572	6.802	7.040	7.286	7.541
MANTENIMIENTOS		86.570	103.040	106.646	110.379	114.242	118.241	122.379	126.662	131.096	135.684
COMBUSTIBLES		45.734	54.435	56.341	58.313	60.354	62.466	64.652	66.915	69.257	71.681
PUBLICIDAD		52.800	47.362	49.256	51.226	53.517	55.993	58.577	61.269	64.070	66.971
CAPACITACIÓN AL PERSONAL		2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
SUMINISTROS Y MATERIALES		7.537	7.801	8.074	8.357	8.649	8.952	9.265	9.590	9.925	10.273
TRANSPORTE		544	563	582	603	624	646	668	692	716	741
COMISIONES		2.071	2.465	2.552	2.641	2.733	2.829	2.928	3.031	3.137	3.246
INTERESES		15.480	15.480	14.754	12.819	10.884	8.949	7.014	5.079	3.144	1.209
SEGUROS		20.848	21.577	22.333	23.114	23.923	24.760	25.627	26.524	27.452	28.413
GASTOS DE GESTIÓN		28.906	34.406	35.610	36.856	38.146	39.482	40.863	42.294	43.774	45.306
IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES		13.216	13.678	14.157	14.652	15.165	15.696	16.245	16.814	17.402	18.012
GASTOS DE VIAJE		15.358	15.895	16.452	17.028	17.624	18.240	18.879	19.540	20.223	20.931
SERVICIOS BÁSICOS		16.166	16.732	17.317	17.923	18.551	19.200	19.872	20.568	21.287	22.032
OTROS SERVICIOS		10.826	11.205	11.597	12.003	12.423	12.858	13.308	13.774	14.256	14.755
PARTICIPACIÓN DE TRABAJ. 15%		11.110	18.640	19.791	21.934	24.234	26.505	28.804	31.788	35.069	36.919
IMPUESTO A LA RENTA		15.739	26.406	28.037	31.074	34.331	37.549	40.805	45.032	49.681	52.302
GASTOS OPERATIVOS		609.923	725.390	772.124	820.147	854.147	909.115	958.780	1.027.823	1.103.083	1.150.769
DIVIDENDOS			39.609	42.056	46.610	51.497	56.323	61.208	67.549	74.521	78.453
INVERSIÓN MAQUINARIA		-120.000									
INVERSIÓN CILINDROS		-52.000			52.000			52.000			52.000
RENOVACIÓN DE ACTIVOS FIJOS					10.000			10.000			10.000
PRÉSTAMO		0	0	21.500	21.500	21.500	21.500	21.500	21.500	21.500	21.500
FLUJO DE CAJA	-172.000	128.620	85.242	75.846	-5.859	50.886	47.988	-6.628	45.378	32.173	-8.585

5.2.3 Van, TIR, Tasa de mercado para los diferentes escenarios

Tabla 5.13 Cálculo de la tasa de mercado

RIESGO PAÍS	7,80%	BANCO CENTRAL DEL ECUADOR
TASA PASIVA	4,60%	BANCO CENTRAL DEL ECUADOR
SECTOR DE GASES INDUSTRIALES	8,52%	TASA PROMEDIO DE LA INDUSTRIA SUPERINTENDENCIA DE CIAS.
TASA DEL MERCADO	20,92%	

FUENTE: Las autoras, datos tomados de www.bce.fin.ec, www.supercias.gob.ec

Tabla 5.14 Indicadores VAN – TIR para cada escenario

INDICADORES	ESCENARIO NORMAL	ESCENARIO FAVORABLE	ESCENARIO DESFAVORABLE
	(CUBRIR 80% DEMANDA)	(CUBRIR 90% DEMANDA)	(CUBRIR 70% DEMANDA)
VAN	\$ 214.864,60	\$ 331.463,10	\$ 80.569,65
TIR	61,15%	72,12%	43,57%

FUENTE: Las autoras

Como se observa en la tabla 5.14, en todos los escenarios el proyecto es viable, ya que el VAN (Valor actual neto) es mayor a cero y la TIR (Tasa interna de retorno) es mayor a la tasa mínima requerida por el mercado.

6 CONCLUSIONES

- La compañía Oxiguayas a través de la implementación de las estrategias como las políticas de crédito, creación de la nueva planta y el desarrollo del plan de marketing, puede aumentar su participación de mercado de 1.11% a un 2.19%, así mismo en producción incrementaría un 30%, y en satisfacción de la demanda un 80% de un 60% actual.
- En la investigación de mercado se determinó según la percepción de los clientes que Aerostar es el segundo proveedor de gases industriales después de Oxiguayas por sus bajos precios. A este grupo de clientes Oxiguayas debe apuntar ofreciéndoles otros atributos como proceso de fidelización como variedad del producto y nuevos créditos.
- Se determinó a través de la investigación de mercado, que es factible el lanzamiento del oxígeno medicinal, y que el consumo promedio sería de 741 botellas mensuales que le significaría a la compañía un ingreso promedio de \$200.000,00 al año.
- Se segmentó el mercado por calidad y precio percibido por el cliente. Oxiguayas se encuentra en un segmento medio junto con Aerostar, Enox y Carbogas.
- El posicionamiento de Oxiguayas será a través del slogan: “Oxiguayas, calidad y rapidez a su alcance”.
- Con el incremento en ventas, Oxiguayas pasa de tener una utilidad operacional del 6% en el 2010 al 13% en el año 2013, lo que significa que estarían sobre el promedio de la industria que es el 9%.

7 RECOMENDACIONES

- Analizar los estados financieros periódicamente para saber si la empresa está marchando correctamente, ya que como se indicó en el Capítulo V existen gastos cuyo aumento del 2009 al 2010 llegó hasta el 1000%, como transporte un 216%, gastos de gestión un 1000.62% y otros servicios 170%.
- Capacitar a los empleados aprovechando las opciones que ofrecen las instituciones del gobierno como el Servicio de Rentas Internas y el Consejo Nacional de Capacitación y Formación Profesional, ya que esto es importante para desarrollarse en el actual mercado competitivo.
- Todo el personal debe conocer la misión, la visión y los objetivos de la empresa, para que estén comprometidos con la compañía.
- Conocer y cubrir las necesidades del cliente, a través de la retroalimentación con encuestas periódicas que midan la satisfacción.
- Comunicar previamente a los clientes cuando se generen cambios en precios, rutas, etc.
- Tener y respetar una lista de precios establecida, distinguiéndose entre distribuidores y consumidores finales.
- Ampliar el patio de cilindros para clientes exclusivos y para los nuevos clientes que adquieran el oxígeno medicinal.
- Incursionar en nuevas líneas de producto como la venta de materiales de corte y soldadura, como lo realizan actualmente algunos de los competidores.
- Considerar como un plan de mejora los atributos más importantes según la percepción de los clientes mencionados en la encuesta realizada y así brindar un mejor servicio.

8 BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BLANCHARD, Ken y Otros, *Misión posible*, I Edición, Mcgraw-Hill, México 1996, 238pp.
2. KAPLAN, Robert y NORTON, David, *Harvard business review*, Seminario Internacional, 01-2008.
3. MARRELLI, Anne, *Performance improvement*, 06-1998.
4. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA, *Instructivo de graduación*, 15/02/2006.
5. VINIEGRA, Sergio, *Entendiendo el Plan de Negocios*, I Edición, Sergio Viniegra, México 2007.
6. GOODSTEIN, Leonard, *Planeación estratégica aplicada*, Mc Graw Hill, Bogotá, 1998.
7. ZABALA, Hernando. *Planeación estratégica aplicada a cooperativas y demás formas asociativas y solidarias*, Primera Edición, Educc Editorial, Colombia, 2005.
8. CÓRDOBA, Marcial, *Formulación y Evaluación de Proyectos*, ECO Ediciones, 1era edición, Bogotá 2006, 528p.
9. GOOD, Leonard y otros, *Planeación Estratégica aplicada*, McGrawHill, Bogotá 1998.

REFERENCIAS HEMEROGRÁFICAS

1. DUEÑAS, Consuelo, *¿QUÉ ES LO QUE REALMENTE SIGNIFICA ESTRATEGIA EN LA NUEVA ECONOMÍA?*, Edición 6, Revista Smart Business, Guayaquil Feb. 2011.
2. REVISTA LÍDERES, *Una firma que encontró en el ambiente su crecimiento*, DIC-2010, www.revistalideres.ec

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

1. GONZALEZ, Isabel, *PROGRAMA COINPYME*, 2005, www.coinpyme.com.
2. VEGA, Edgar, *SISTEMAS DE INFORMACIÓN*, 06-2005, www.gestiopolis.com.
3. WIKIPEDIA, La enciclopedia libre, *PLAN DE NEGOCIO*, http://es.wikipedia.org/wiki/Plan_de_negocio
4. ZAPATA, Rocío, *COMO ATRAER INVERSIONISTAS*, 2005, www.soyentrepreneur.com.
5. WIKIPEDIA, La enciclopedia libre, *ANÁLISIS PEST*, http://es.wikipedia.org/wiki/Análisis_PEST
6. WIKIPEDIA, La enciclopedia libre, *ANÁLISIS VRIO*, http://es.wikipedia.org/wiki/Análisis_VRIO
7. PORTER, Michael, *VENTAJA COMPETITIVA*, I Edición, Pirámide 2010, 568 p. Tomado de WIKIPEDIA La enciclopedia libre, *CADENA DE VALOR*, http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_valor
8. TERRANGO, Danila y LEUCONA, María, *COMO ARMAR UN PLAN DE NEGOCIOS*, www.infomipyme.com
9. PORTER, Michael, *VENTAJA COMPETITIVA*, I Edición, Pirámide 2010, 568 p. Tomado de GARCES, Pablo, *PORTER Y LA COMPETITIVIDAD*, 09/02/2005, www.sangrefria.com
10. *Cadena de valor*, WIKIPEDIA La enciclopedia libre, www.wikipedia.com
11. www.oxiguayas.com
12. www.aga.com
13. www.indura.com.ec
14. www.fuerzaaereaecuatoriala.mil.ec
15. <http://www.guimun.com/ecuador/negocios/1318/empresa-nacional-de-oxigeno-enox-sa>
16. <http://indutorres.com/gasecsa.htm>
17. www.carbogas.codana.com
18. ACOSTA, Iván, *Diseño del Plan de Mantenimiento Programado de la Primera Etapa del Sistema de Producción Criogénica de una Planta de Separación de Gases del aire*, 2010, www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10584/1/ANEXOS.docx

19. BORREGO, Daniel, *¿QUÉ ES LA MATRIZ BCG?*, 2010,
<http://www.herramientasparapymes.com>
20. www.sri.gob.ec
21. www.infoempresas.supercias.gov.ec
22. WIKIPEDIA, La enciclopedia libre, *EPOC*,
<http://es.wikipedia.org/wiki/EPOC>
23. DR. PINO, Pedro, y Otros, *Tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Conceptos actuales*,
http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol36_2_97/med07297.htm
24. ENCUENTRO DE PACIENTES CON EPOC 2008,
www.inforo.com.ar/noticias/dia_mundial_de_la_epoc_encuentro_de_pacientes_fundepoc
25. DIARIO HOY, *BARES DESCONOCEN LEY ANTITABACO*,
www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/bares-desconocen-ley-antitabaco-252048-252048.html

9 ANEXOS

Tabla 9.1 Depreciación 2012-2021

DEPRECIACION 2012					
FECHA DE ADQ.	DESCRIPCION	COSTO	VIDA UTIL	DEPRECIACIÓN	FECHA FINAL
2010	EQUIPO DE COMPUTACIÓN	\$ 11.973,16	3	\$ 3.991,05	2013
2004	MAQUINARIA	\$ 114.187,05	10	\$ 11.418,71	2014
2008	MAQUINARIA	\$ 11.000,00	10	\$ 1.100,00	2018
2009	MAQUINARIA	\$ 63.419,91	10	\$ 6.341,99	2019
2010	MAQUINARIA	\$ 1.350,00	10	\$ 135,00	2020
2012	MAQUINARIA	\$ 120.000,00	10	\$ 12.000,00	2022
2008	VEHÍCULO	\$ 43.732,15	5	\$ 8.746,43	2013
2009	VEHÍCULO	\$ 27.669,64	5	\$ 5.533,93	2014
2010	VEHÍCULO	\$ 25.437,50	5	\$ 5.087,50	2015
2009	CILINDROS	\$ 83.248,47	5	\$ 16.649,69	2014
2012	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2017
TOTAL				\$ 81.404,30	
COSTO				\$ 37.445,98	
GASTO				\$ 43.958,32	

DEPRECIACION 2013					
FECHA DE ADQ.	DESCRIPCION	COSTO	VIDA UTIL	DEPRECIACIÓN	FECHA FINAL
2010	EQUIPO DE COMPUTACIÓN	\$ 11.973,16	3	\$ 3.991,05	2013
2004	MAQUINARIA	\$ 114.187,05	10	\$ 11.418,71	2014
2008	MAQUINARIA	\$ 11.000,00	10	\$ 1.100,00	2018
2009	MAQUINARIA	\$ 63.419,91	10	\$ 6.341,99	2019
2010	MAQUINARIA	\$ 1.350,00	10	\$ 135,00	2020
2012	MAQUINARIA	\$ 120.000,00	10	\$ 12.000,00	2022
2008	VEHÍCULO	\$ 43.732,15	5	\$ 8.746,43	2013
2009	VEHÍCULO	\$ 27.669,64	5	\$ 5.533,93	2014
2010	VEHÍCULO	\$ 25.437,50	5	\$ 5.087,50	2015
2009	CILINDROS	\$ 83.248,47	5	\$ 16.649,69	2014
2012	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2017
TOTAL				\$ 81.404,30	
COSTO				\$ 37.445,98	
GASTO				\$ 43.958,32	

DEPRECIACION 2014					
FECHA DE ADQ.	DESCRIPCION	COSTO	VIDA UTIL	DEPRECIACIÓN	FECHA FINAL
2004	MAQUINARIA	114187,05	10	11418,705	2014
2008	MAQUINARIA	\$ 11.000,00	10	\$ 1.100,00	2018
2009	MAQUINARIA	\$ 63.419,91	10	\$ 6.341,99	2019
2010	MAQUINARIA	\$ 1.350,00	10	\$ 135,00	2020
2012	MAQUINARIA	\$ 120.000,00	10	\$ 12.000,00	2022
2009	VEHÍCULO	27669,64	5	5533,928	2014
2010	VEHÍCULO	\$ 25.437,50	5	\$ 5.087,50	2015
2009	CILINDROS	\$ 83.248,47	5	\$ 16.649,69	2014
2012	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2017
TOTAL				\$ 68.666,82	
COSTO				\$ 31.586,74	
GASTO				\$ 37.080,08	

DEPRECIACION 2015					
FECHA DE ADQ.	DESCRIPCIÓN	COSTO	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN	FECHA FINAL
2015	EQUIPO DE COMPUTACIÓN	\$ 10.000,00	3	\$ 3.333,33	2018
2008	MAQUINARIA	\$ 11.000,00	10	\$ 1.100,00	2018
2009	MAQUINARIA	\$ 63.419,91	10	\$ 6.341,99	2019
2010	MAQUINARIA	\$ 1.350,00	10	\$ 135,00	2020
2012	MAQUINARIA	\$ 120.000,00	10	\$ 12.000,00	2022
2010	VEHICULO	\$ 25.437,50	5	\$ 5.087,50	2015
2012	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2017
2015	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2020
TOTAL				\$ 48.797,82	
COSTO				\$ 22.447,00	
GASTO				\$ 26.350,83	

DEPRECIACION 2016					
FECHA DE ADQ.	DESCRIPCIÓN	COSTO	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN	FECHA FINAL
2015	EQUIPO DE COMPUTACIÓN	\$ 10.000,00	3	\$ 3.333,33	2018
2008	MAQUINARIA	\$ 11.000,00	10	\$ 1.100,00	2018
2009	MAQUINARIA	\$ 63.419,91	10	\$ 6.341,99	2019
2010	MAQUINARIA	\$ 1.350,00	10	\$ 135,00	2020
2012	MAQUINARIA	\$ 120.000,00	10	\$ 12.000,00	2022
2012	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2017
2015	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2020
TOTAL				\$ 43.710,32	
COSTO				\$ 20.106,75	
GASTO				\$ 23.603,58	

DEPRECIACION 2017					
FECHA DE ADQ.	DESCRIPCIÓN	COSTO	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN	FECHA FINAL
2015	EQUIPO DE COMPUTACIÓN	\$ 10.000,00	3	\$ 3.333,33	2018
2008	MAQUINARIA	\$ 11.000,00	10	\$ 1.100,00	2018
2009	MAQUINARIA	\$ 63.419,91	10	\$ 6.341,99	2019
2010	MAQUINARIA	\$ 1.350,00	10	\$ 135,00	2020
2012	MAQUINARIA	\$ 120.000,00	10	\$ 12.000,00	2022
2012	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2017
2015	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2020
TOTAL				\$ 43.710,32	
COSTO				\$ 20.106,75	
GASTO				\$ 23.603,58	

DEPRECIACION 2018					
FECHA DE ADQ.	DESCRIPCIÓN	COSTO	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN	FECHA FINAL
2015	EQUIPO DE COMPUTACIÓN	\$ 10.000,00	3	\$ 3.333,33	2018
2008	MAQUINARIA	\$ 11.000,00	10	\$ 1.100,00	2018
2009	MAQUINARIA	\$ 63.419,91	10	\$ 6.341,99	2019
2010	MAQUINARIA	\$ 1.350,00	10	\$ 135,00	2020
2012	MAQUINARIA	\$ 120.000,00	10	\$ 12.000,00	2022
2015	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2020
2018	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2023
TOTAL				\$ 43.710,32	
COSTO				\$ 20.106,75	
GASTO				\$ 23.603,58	

DEPRECIACIÓN 2019

FECHA DE ADQ.	DESCRIPCIÓN	COSTO	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN	FECHA FINAL
2009	MAQUINARIA	63419,91	10	6341,99	2019
2010	MAQUINARIA	1350,00	10	135,00	2020
2012	MAQUINARIA	120000,00	10	12000,00	2022
2015	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2020
2018	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2023
TOTAL				\$ 39.276,99	
COSTO				\$ 18.067,42	
GASTO				\$ 21.209,58	

DEPRECIACIÓN 2020

FECHA DE ADQ.	DESCRIPCIÓN	COSTO	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN	FECHA FINAL
2010	MAQUINARIA	\$ 1.350,00	10	\$ 135,00	2020
2012	MAQUINARIA	\$ 120.000,00	10	\$ 12.000,00	2022
2015	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2020
2018	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2023
TOTAL				\$ 32.935,00	
COSTO				\$ 15.150,10	
GASTO				\$ 17.784,90	

DEPRECIACIÓN 2021

FECHA DE ADQ.	DESCRIPCIÓN	COSTO	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN	FECHA FINAL
2021	EQUIPO DE COMPUTACIÓN	\$ 10.000,00	3	\$ 3.333,33	2024
2012	MAQUINARIA	\$ 120.000,00	10	\$ 12.000,00	2022
2018	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2023
2021	CILINDROS	\$ 52.000,00	5	\$ 10.400,00	2026
TOTAL				\$ 36.133,33	
COSTO				\$ 16.621,33	
GASTO				\$ 19.512,00	