



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Instituto de Ciencias Matemáticas
Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada

**“Diseño de un Sistema de Control de Procesos Empresariales basados en
indicadores de gestión y desempeño para el proceso de ventas de una compañía
dedicada a la comercialización de insumos agrícolas ubicada en la ciudad de
Guayaquil para el año 2010”**

TESINA DE GRADUACIÓN

SEMINARIO DE GRADUACIÓN

Previo a la obtención del Título de:
INGENIERÍA EN AUDITORÍA Y CONTADURIA PÚBLICA AUTORIZADA

Presentado por:
BYRON ALBERTO SOLÓRZANO SÁNCHEZ
WALTER FABIÁN PILLIGUA PINCAY

GUAYAQUIL – ECUADOR
2011

AGRADECIMIENTO

A Dios mi Padre, por permitirme culminar esta etapa de mi vida, a mi familia, especialmente a mi madre la señora Dolores Sánchez porque me enseñó a ser constante y no rendirme, a mi tía Janeth Solórzano por brindarme su ayuda económica en una época difícil de mi vida, y un agradecimiento especial para mi novia Evelin Morocho por su aporte a este trabajo, por ser mi apoyo y soporte en los momentos difíciles, y por estar siempre a mi lado.

Byron.

A Dios por las fuerzas que me dio en momentos muy difíciles cuando creí que ya no podía más con la universidad, a mi familia a cada integrante de ella, mi hermano Danny Pilligua, mi papá el señor Walter Pilligua, mi mamá la señora Juana Pincay, porque siempre creyeron en mí, y me impulsaron a tomar fuerzas para seguir adelante y poder culminar con éxito esta etapa importante de mi vida.

Walter.

DEDICATORIA

Esta tesina se la dedico a mi familia por ser pilares fundamentales en mi vida, a mi novia por su amor incondicional, al Ing. Dalton Noboa por ser un excelente profesor y amigo, a todos los profesores que aportaron con sus conocimientos, y a todos quienes hicieron posible el desarrollo de la misma.

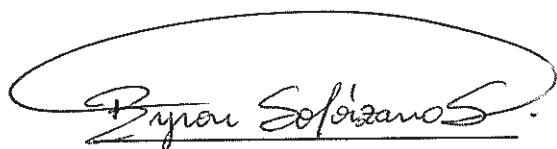
Byron.

La tesina la dedico a mi familia por ser mi apoyo, por darme fuerzas, por motivarme, por creer en mí, por siempre estar a mi lado, a los profesores que tuve a lo largo de mi etapa universitaria por impartir sus conocimientos, al Ing. Dalton Noboa por ser excelente catedrático y un ejemplo a seguir, a mi enamorada por ser mi apoyo desde que la conocí, a mis amigos que fueron parte importante de esta etapa importante de mi vida.

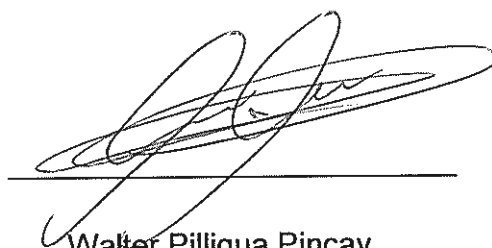
Walter.

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesina de Grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral".

A handwritten signature in black ink, reading "Byron Solórzano S.", written over a horizontal line.

Byron Solórzano Sánchez

A handwritten signature in black ink, reading "Walter Pilligua Pincay", written over a horizontal line.

Walter Pilligua Pincay

TRIBUNAL GRADUACIÓN

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Dalton Noboa', is positioned above a horizontal line.

Ing. Dalton Noboa
DIRECTOR DE TESINA

A handwritten signature in purple ink, appearing to read 'Efraín Quiñonez J.', is positioned above a horizontal line.

Econ. Efraín Quiñonez J.
DELEGADO

RESUMEN

Este proyecto fue aplicado a una compañía dedicada a la comercialización de insumos agrícolas. En vista de su constante crecimiento, esta empresa decidió realizar un cambio sustancial en la toma de decisiones, basándose en evidencia objetiva, en datos consistentes y confiables que estén disponibles a tiempo.

Motivo por el cual optó valerse de un Sistema de Control de Procesos Empresarial basados en indicadores de gestión y desempeño para el proceso de ventas, el mismo que básicamente constituye el corebusiness del negocio.

A continuación se desarrollan 6 capítulos, los mismos que están definidos de la siguiente forma:

- En el capítulo I se describirán los conceptos utilizados en el desarrollo del proyecto, entre estos, se revisara conceptos asociados a modelo de negocios, indicadores, procesos, modelo de datos, datawarehouse, dashboard, datamart, etc.
- En el capítulo II se detallará información propia del entorno de la compañía en estudio; como por ejemplo: el modelo de negocio de la empresa, compuesto de lógica de negocio, productos, clientes, proveedores, competidores y estructura organizacional.
- En el capítulo III se describirá el proceso de ventas de la compañía, descripción de responsabilidades, flujograma del proceso ventas y Matriz SIPOC de ventas.
- En el capítulo IV se realizará el diseño del modelo de datos y el modelo dashboard donde se definirán los objetivos que persigue este sistema.

- En el capítulo V se realizará el análisis de los datos obtenidos a través de los indicadores que se plantearán en el sistema de control.
- En el capítulo VI se mencionarán las conclusiones y recomendaciones en base a los resultados obtenidos en este proyecto.

Los indicadores que se plantearán están en base a los objetivos de la compañía, entre los objetivos se encuentra el de incrementar el nivel de ventas por categoría, para este objetivo se utilizan seis indicadores de gestión y desempeño como el porcentaje mensual de ventas por categoría, porcentaje mensual de ventas, cumplimiento de ventas por categoría, nivel de ventas por ciudad, cumplimiento de ventas por mes y nivel de ventas a clientes nuevos.

Se analizará cuatro objetivos de la compañía, y se utilizará nueve indicadores de gestión y desempeño.

ÍNDICE

Agradecimiento	2
Dedicatoria.....	3
Declaración Expresa.....	4
Tribunal de Graduación.....	5
Resumen.....	6
Índice.....	8
Introducción.....	17
CAPÍTULO I.....	18
1 Marco teorico	18
1.1 Sistema de Gestión de Procesos	18
1.1.1 Proceso.....	18
1.1.2 Subprocesos	18
1.1.3 Procedimiento	18
1.1.4 Actividad	18
1.1.5 Sistema de indicadores.....	18
1.1.5.1 Definicion	18
1.1.5.2 Características	19
1.1.6 Indicador	20
1.1.7 Gestion por Procesos	20
1.1.7.1 Definicion	20
1.1.7.2 Ventajas	20
1.1.7.3 Riesgos	20

1.1.8	Macro procesos	21
1.1.9	Matriz SIPOC	22
1.1.10	Diagramas de Flujos	23
1.1.10.1	Definicion	23
1.1.10.2	Características	23
1.1.10.3	Simbología	23
1.2	Modelo Punto	25
1.2.1	Definición	25
1.2.2	Elementos	25
1.3	Data Warehouse.....	25
1.3.1	Características	26
1.4	Data Mart.....	27
1.4.1	Sistema OLAP	28
1.4.1.1	Características del OLAP.....	28
1.4.2	Sistemas OLTP	29
1.4.2.1	Características del OLTP	29
1.5	Medidas	30
1.5.1	Clasificación de las Medidas	30
1.6	Hechos	31
1.7	Dimensiones	31
1.8	Atributos	31
1.9	Esquema Multidimensional.....	31
1.9.1	Esquema Estrella	32
1.9.2	Esquema Copo de Nieve	33

1.10 Dashboard	33
1.10.1 Definicion	33
1.10.2 Utilidad	33
CAPÍTULO II.....	34
2 CONOCIMIENTO DEL NEGOCIO.....	34
2.1 Informacion general	34
2.2 Valores de la Organización.....	34
2.3 Estructura Organizacional	36
2.4 Modelo del Negocio	37
2.4.1 Lógica del Negocio.....	37
2.4.2 Productos y Servicios	37
2.4.3 Entorno	38
2.4.3.1 Proveedores	38
2.4.3.2 Clientes	39
2.4.3.3 Empleados	40
2.4.3.4 Entidades Reguladoras.....	40
2.4.3.5 Competidores	40
2.4.4 Procesos del Negocio	41
CAPÍTULO III.....	42
3 DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL SOBRE EL PROCESO	42
3.1 Descripcion del Proceso Ventas.....	42
3.1.1 Descripcion de responsabilidades	43
3.1.2 Flujograma del proceso Ventas.....	45
3.1.3 Matriz SIPOC de Ventas.....	46

3.1.4	Desarrollo de indicadores	47
3.1.5	Objetivos e indicadores	48
CAPITULO IV.....		57
4 DISEÑO DEL MODELO ANALITICO Y DASHBOARD		57
4.1	Modelo de datos.....	57
4.1.1	Modelo Punto.....	57
4.1.2	Modelo Dashboard.....	59
4.1.2.1	Perspectiva Financiera de Ventas.....	59
4.1.2.1.1	Incrementar las Ventas.....	59
4.1.2.1.2	Apertura de agencias por provincias.....	66
4.1.2.1.3	Incrementar la productividad por Representante de Ventas	68
4.1.2.1.4	Incrementar la liquidez de la compañía....	69
CAPITULO V		71
5 ANALISIS DE DATOS		71
5.1	Análisis de Dashboard para Proceso Ventas.....	72
5.1.1	Objetivo 1: Incrementar el nivel de ventas	72
5.1.1.1	KPI 1: Porcentaje mensual de ventas por categoría	72
5.1.1.2	KPI 2: Porcentaje mensual de ventas	73
5.1.1.3	KPI 3: Cumplimiento de ventas por categoría	74
5.1.1.4	KPI 4: Nivel de ventas por ciudad	75
5.1.1.5	KPI 5: Cumplimiento de ventas por mes	76
5.1.1.6	KPI 6: Nivel de ventas a clientes nuevos	77

5.1.2	Objetivo 2: Apertura de agencias por provincia	78
5.1.2.1	KPI 7: Nivel de ventas mensuales por provincia	79
5.1.3	Objetivo 3: Incrementar la productividad por Representante de Ventas	80
5.1.3.1	KPI 8: Nivel de ventas mensuales por vendedor	80
5.1.4	Objetivo 4: Incrementar la liquidez de la compañía	81
5.1.4.1	KPI 9: Porcentaje de ventas a crédito	82
5.2	Análisis Univariado.....	83
5.2.1	Ventas.....	83
5.2.2	Ventas a Crédito	85
5.2.3	Ventas de Contado	87
5.2.4	Ventas a Clientes Potenciales.....	89
5.3	Análisis Bivariado	91
5.3.1	Tabla de Datos para Análisis Bivariado	91
5.3.2	Total Facturas vs Total Clientes.....	94
CAPITULO VI.....		95
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	95
6.1	Conclusiones.....	95
6.2	Recomendaciones.....	96
BIBLIOGRAFIA.....		99

ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS

Figura 1.1.5.2: Sistema de indicadores.....	19
Figura 1.1.8: Ejemplo de un mapa de procesos.....	22
Figura 1.1.9: Esquema de la matriz SIPOC.....	22
Figura 1.1.10.3: Símbolos de un diagrama de flujo.....	24
Figura 1.2.2 Ejemplo de un modelo punto	25
Figura 1.3: Representación de un Data Warehouse.....	26
Figura 1.4: Representación del Data Mart.....	28
Figura 1.4.1.1: Representación de los datos mediante un cubo OLAP.....	29
Figura 1.4.2.1: Representación de un sistema OLTP.....	30
Figura 1.9: Gráfico de un modelo multidimensional.....	32
Figura 1.9.1: Ilustración del Esquema Estrella	32
Figura 1.9.2: Ilustración del Esquema Copo de Nieve	33
Figura 2.3: Organigrama de la empresa.....	36
Figura 3.1.2: Flujograma del proceso Ventas.....	45
Gráfico 3.1.3: Matriz SIPOC de Ventas.....	46
Figura 4.1.1: Modelo de Punto.....	57
Figura 4.1.1.1: Modelo Multidimensional Datamart Ventas.....	58
Gráfico 4.1.2.1.1.1: KPI # 1.....	60
Gráfico 4.1.2.1.1.2: KPI # 2.....	61

Gráfico 4.1.2.1.1.3: KPI # 3.....	62
Gráfico 4.1.2.1.1.4: KPI # 4..	64
Gráfico 4.1.2.1.1.5: KPI # 5.....	65
Gráfico 4.1.2.1.1.6: KPI # 6.	66
Gráfico 4.1.2.1.1.7: KPI # 7.	67
Gráfico 4.1.2.1.1.8: KPI # 8.	69
Gráfico 4.1.2.1.1.9: KPI # 9.	70
Gráfico 5.1.1.1: Ventas mensual por categoria de producto	73
Gráfico 5.1.1.2: Porcentaje mensual de ventas	73
Gráfico 5.1.1.3: Cumplimiento de ventas por categoría	75
Gráfico 5.1.1.4: Nivel de ventas por ciudad	76
Gráfico 5.1.1.5: Cumplimiento de ventas presupuestadas.....	77
Gráfico 5.1.1.6: Nivel de ventas a clientes nuevos	78
Gráfico 5.1.2.1: Nivel de ventas mensuales por provincias.....	79
Gráfico 5.1.3.1: Nivel de ventas mensuales por vendedor.....	81
Gráfico 5.1.4.1: Porcentaje de ventas a crédito	82
Gráfico 5.2.1.1: Histograma de frecuencias de ventas	84
Gráfico 5.2.1.2: Diagrama de cajas de ventas.....	84
Grafico 5.2.2.1: Histograma de frecuencias de ventas a crédito.....	86
Grafico 5.2.2.2: Diagrama de cajas de ventas a crédito.....	86
Grafico 5.2.3.1: Histograma de frecuencias de ventas de contado.....	88

Grafico 5.2.3.2: Diagrama de cajas de ventas de contado.....	88
Grafico 5.2.4.1: Histograma de frecuencias de ventas a clientes potenciales...	90
Gráfico 5.3.2: Grafico de dispersión :Total facturas vs. Total Clientes.....	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1.5.1: Objetivo No.1: Incrementar el nivel de Ventas.....	48
Tabla 3.1.5.1.1 Ficha del indicador No.1.....	48
Tabla 3.1.5.1.2 Ficha del indicador No.2.....	49
Tabla 3.1.5.1.3 Ficha del indicador No.3.....	50
Tabla 3.1.5.1.4 Ficha del indicador No.4.....	51
Tabla 3.1.5.1.5 Ficha del indicador No.5.....	52
Tabla 3.1.5.1.6 Ficha del indicador No.6.....	53
Tabla 3.1.5.2 Objetivo No.2: Apertura de agencias por provincia.....	54
Tabla 3.1.5.2.1 Ficha del indicador No.7.....	54
Tabla 3.1.5.3 Objetivo No.3: Incrementar la productividad por Representante de Ventas.....	55
Tabla 3.1.5.3.1 Ficha del indicador No.8.....	55
Tabla 3.1.5.4 Objetivo No.4: Incrementar la liquidez de la compañía.....	56
Tabla 3.1.5.4.1 Ficha del indicador No.9.....	56
Tabla 5.2.1: Datos estadísticos de Ventas.....	83
Tabla 5.2.2: Datos estadísticos de Ventas a crédito.	85
Tabla 5.2.3: Datos estadísticos de Ventas de contado.....	87
Tabla 5.2.4: Datos estadísticos de ventas a clientes potenciales.....	89
Tabla 5.3.1: Tabla de Datos para Análisis Bivariado	93

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las empresas se han visto inmersas en la imperiosa necesidad de disponer de información oportuna, eficaz y confiable; independientemente del mercado en que desarrollen sus operaciones. Esta creciente demanda de información fidedigna se da por varios motivos, principalmente por el permanente sentido de competitividad entre compañías, la incesante búsqueda de nuevos clientes y mercados, regulaciones estatales, entre otras; lo cual recae en la importancia de poseer agilidad de respuesta ante estas situaciones y para poder seguir vigentes, consolidados y a la vanguardia que exige el mercado.

Es así como lo entiende la empresa que va a ser el objeto principal en el desarrollo de este proyecto. Razón por la cual, para efectos del presente trabajo a partir de este momento se llamara a la empresa en estudio “la compañía”.

De igual forma es de gran importancia que los directivos de la compañía conozcan todas las bondades y ventajas que les proporcionaría un Sistema de Control basado en indicadores de gestión. Actualmente esta compañía no cuenta con un Sistema de Control que le permita administrar de forma ordenada las expectativas del negocio. Sin embargo la compañía denota su consciencia sobre el problema que representa esto y consideró preciso implementar un Sistema de Control de Procesos por medio de indicadores de gestión para el proceso de ventas, puesto que este es el más significativo del negocio.

Este Sistema de Control de Procesos le permitirá a la compañía medir su grado de desempeño por medio de los indicadores de gestión, los cuales mediante su evaluación periódica serán un gran aporte para la oportuna toma de decisiones.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1.1 ¹Sistema de Gestión de Procesos

1.1.1 Proceso: Es un conjunto de acciones o actividades interrelacionadas e independientes orientadas hacia el cumplimiento de un fin o propósito.

1.1.2 Subprocesos: son todas las secuencias de acciones identificadas que interviene dentro de un proceso.

1.1.3 Procedimiento: sucesión cronológica de operaciones concatenadas entre sí, que se constituyen en una unidad de función para la realización de una actividad o tarea específica

1.1.4 Actividad: es el conjunto de operaciones o sucesos que pueden dar origen a accidentes o éxitos que generen acciones necesarias para alcanzar las metas y objetivos específicos de un proyecto.

1.1.5 ²Sistemas de Indicadores

1.1.5.1 Definición

Son construcciones ordenadas y coherentes que hacen referencia a datos ubicados con relación a un todo. Este sistema busca organizar la información disponible para aclarar un asunto o planteamiento en particular.

¹ Blanco, L. y Gutsztat, I. Sistemas Informáticos

² Víctor Padrón Robaina, 2007

1.1.5.2 Características

Deben reflejar adecuadamente la naturaleza, peculiaridades y nexos de los procesos que se originan en la actividad planteada, sus procesos, resultados, entre otros, y caracterizarse por ser estables y comprensibles, por tanto, es necesario utilizar un sistema de indicadores para medir la gestión de la empresa. Por lo tanto extraemos las siguientes principales:

1. Permite medir cambios en situaciones determinadas a través del tiempo.
2. Facilitan mirar de cerca los resultados de iniciativas o acciones.
3. Son instrumentos muy importantes para evaluar y dar surgimiento al proceso de desarrollo.
4. Son instrumentos valiosos para orientarnos de cómo se pueden alcanzar mejores resultados en proyectos de desarrollo.



Figura. 1.1.5.2 Sistema de indicadores

Fuente: <http://www.webandmacros.com>

1.1.6 Indicador

Es un dato esencialmente cuantitativo, que nos permiten darnos cuenta de cómo se encuentran las cosas en relación con algún aspecto de la realidad que nos interesa conocer. Los Indicadores pueden ser medidas, números, hechos, opiniones o percepciones que señalen condiciones o situaciones específicas.

1.1.7 ³Gestión por procesos

1.1.7.1 Definición

La Gestión por Procesos es el conjunto de actividades secuenciales que realizan una transformación de una serie de *inputs* (Entradas) en los *outputs* (Salidas) deseados añadiendo valor. También conocido como el conjunto de actuaciones, decisiones, actividades y tareas que se encadenan de forma secuencial y ordenada para conseguir un resultado que satisfaga plenamente los requerimientos del cliente al que va dirigido.

1.1.7.2 Ventajas

- Mejora continua de las actividades desarrolladas.
- Reduce la variabilidad innecesaria.
- Elimina las ineficiencias asociadas a lo repetitivo de las actividades.
- Optimiza el empleo de los recursos.

1.1.7.3 Riesgos

- Resistencia al cambio por parte del personal de la organización.

³ Arcelay Salazar A., Gestión de Procesos. Rev. Calidad asistencial, 1999

- Falta de compromiso de la Alta Dirección con la ejecución y seguimiento de dichos procesos.
- La gestión por procesos supone un cambio radical de la organización, y por lo tanto su implementación es compleja.

1.1.8 ⁴Macro procesos

Básicamente se define como la agrupación de procesos de una organización, estos procesos son:

Procesos Estratégicos: Son los procesos en los que la Alta Dirección de una organización, determina y revela sus objetivos, propósitos o metas. De esta forma se producen las principales políticas y planes para lograr tales metas.

Procesos Primarios u Operativos: Son los lineamientos operativos-administrativos que se siguen con el objetivo de obtener los resultados que se ha propuesto alcanzar en un tiempo determinado. Estos se establecen mediante controles internos y manuales de procedimiento sobre como deberán ser llevados los distintos procesos en la empresa, y cada cierto tiempo se van evaluando para determinar si los mismos han sido debidamente aplicados.

Procesos de soporte: Representa una actividad interna generalmente horizontal que asegura el buen funcionamiento de la empresa. Los procesos de soporte generalmente son invisibles para el cliente (beneficiario). Estos procesos incluyen administración financiera, administración de RR.HH., capacitación, etc.

⁴ Mónica García Solarte, 2009

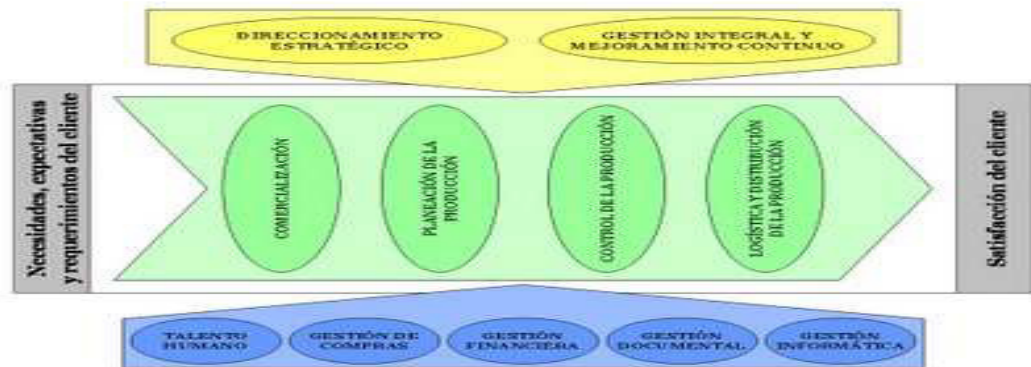


Figura 1.1.8 Ejemplo de un mapa de procesos

Fuente: <http://www.cis.org.co>

1.1.9 Matriz SIPOC

En la matriz SIPOC se identifican las entradas, salidas, actividades y responsables de cada proceso dentro de la organización. Para obtener una mejor visualización del proceso se elabora un flujograma.

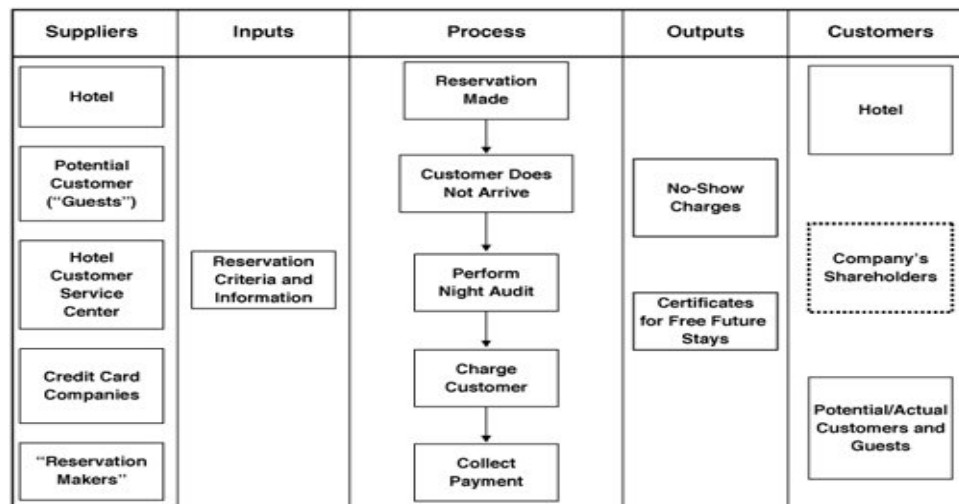


Figura 1.1.9 Esquema de la matriz SIPOC

Fuentes: <http://www.flylib.com>

1.1.10 ⁵Diagrama de Flujo

1.1.10.1 Definición

El Flujograma o Diagrama de Flujo, consiste en representar gráficamente hechos, situaciones, movimientos o relaciones de todo tipo, por medio de símbolos.

1.1.10.2 Características

- ❖ Capacidad Sintética: La representación que se haga de un sistema o un proceso deberá quedar resumido en pocas hojas, de preferencia en una sola. Los diagramas extensivos dificultan su comprensión y asimilación, por tanto dejan de ser prácticos.
- ❖ Simbolizada: La aplicación de la simbología adecuada a los diagramas de sistemas y procedimientos evita a los analistas anotaciones excesivas, repetitivas y confusas en su interpretación.
- ❖ De forma visible a un sistema o un proceso: Los diagramas nos permiten observar todos los pasos de un sistema o proceso sin necesidad de leer notas extensas. Un diagrama es comparable, en cierta forma, con una fotografía aérea que contiene los rasgos principales de una región, y que a su vez permite observar estos rasgos o detalles principales.

1.1.10.3 Simbología

A continuación se describe la simbología usada.

- **Óvalo:** Inicio y término (Abre y/o cierra al diagrama).

⁵ Guillermo Gómez Cejas, 1997

- **Rectángulo:** Actividad (Representa la ejecución de una o más actividades o procedimientos).
- **Rombo:** Decisión (Formula una pregunta o cuestión).
- **Círculo:** Conector (Representa el enlace de actividades con otra dentro de un procedimiento).
- **Triángulo boca abajo:** Archivo definitivo (Guarda un documento en forma permanente).
- **Triángulo boca arriba:** Archivo temporal (Proporciona un tiempo para el almacenamiento del documento).

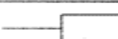
SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	NOMBRE
	Inicio o término
	Interconexión
	Actividad
	Decisión
	Documento
	Archivo definitivo
	Archivo temporal
	Anotación
	Comunicación remota
	Conector
	Conector de Página
	Dirección de flujo

Figura 1.1.10.3 Símbolos de un diagrama de flujo

Fuente: <http://www.algoritmosydiagramascima.blogspot.com>

1.2 ⁶ Modelo Punto

1.2.1 Definición

Es un modelo sencillo para poder representar la situación a estudiar y analizar. Se focaliza en obtener la respuesta a las consultas que se realizan.

1.2.2 Elementos

- Dimensiones
- Punto
- Enlaces

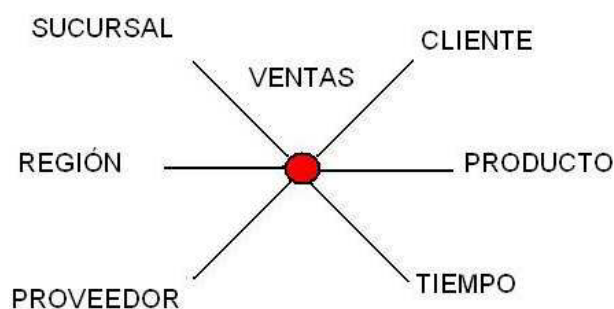


Figura 1.2.2 Ejemplo de un modelo punto

1.3 ⁷Data Warehouse

Es una colección de datos orientada a un determinado ámbito (empresa, organización, etc.), integrado, no volátil y variable en el tiempo, que ayuda a la

⁶ Apicativo Informático, Clase #1 - Ing. Dalton Noboa, año 2010

⁷ Bill Inmon, año 1992

toma de decisiones en la entidad en la que se utiliza. Se trata, sobre todo, de un expediente completo de una organización, más allá de la información transaccional y operacional, almacenado en una base de datos diseñada para favorecer el análisis y la divulgación eficiente de datos (especialmente OLAP, *procesamiento analítico en línea*).

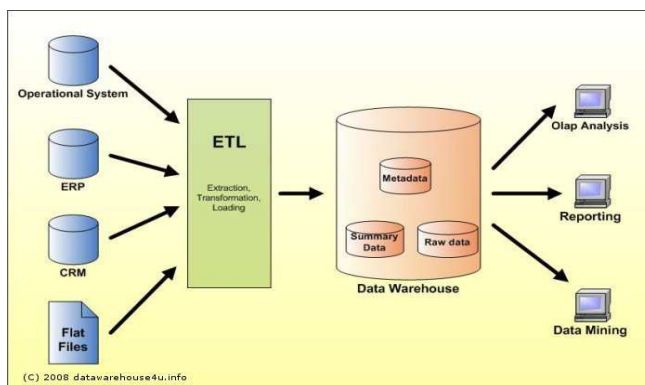


Figura 1.3 Representación de un Data Warehouse

Fuente: datawarehouse4u.info

1.3.1 Características

La data warehouse se caracteriza por ser:

Integrado: la base de datos contiene los datos de todos los sistemas operacionales de la organización, y dichos datos deben ser consistentes.

Temático: los datos en la base de datos están organizados de manera que todos los elementos de datos relativos al mismo evento u objeto del mundo real queden unidos entre sí.

Histórico: los cambios producidos en los datos a lo largo del tiempo quedan registrados para que los informes que se puedan generar reflejen esas variaciones.

No volátil: la información no se modifica ni se elimina, una vez almacenado un dato, éste se convierte en información de sólo lectura, y se mantiene para futuras consultas.

1.4 ⁸Data Mart

Son subconjuntos de datos con el propósito de ayudar a que un área específica dentro del negocio pueda tomar mejores decisiones. Los datos existentes en este contexto pueden ser agrupados, explorados y propagados de múltiples formas para que diversos grupos de usuarios realicen la explotación de los mismos de la forma más conveniente según sus necesidades.

El Data Mart es un sistema orientado a la consulta, en el que se producen procesos batch de carga de datos (altas) con una frecuencia baja y conocida. Es consultado mediante herramientas OLAP (On line Analytical Processing - Procesamiento Analítico en Línea) que ofrecen una visión multidimensional de la información. Sobre estas bases de datos se pueden construir EIS (Executive Information Systems, Sistemas de Información para Directivos) y DSS (Decision Support Systems, Sistemas de Ayuda a la toma de Decisiones).

⁸ Bill Inmon, año 1992

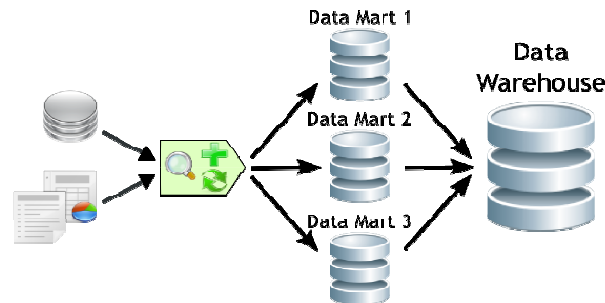


Figura 1.4 Representación del Data Mart

Fuente: <http://www.dataprix.com>

Por otra parte, se conoce como Data Mining al proceso no trivial de análisis de grandes cantidades de datos con el objetivo de extraer información útil, por ejemplo para realizar clasificaciones o predicciones.

1.4.1 ⁹Sistemas OLAP

Los sistemas OLAP (On-Line Analytical Processing) proporcionan una alternativa a los sistemas transaccionales, ofreciendo una visión de los datos orientada hacia el análisis y, una rápida y flexible navegación por estos.

1.4.1.1 Características del OLAP

- Estructuras altamente optimizadas que responden a las expectativas de negocio de la empresa.
- Un sistema OLAP está preparado para realizar informes complejos de una manera simple.
- Vista multidimensional de los datos.

⁹ Sinnexus, Business Intelligence + Informática Estratégica

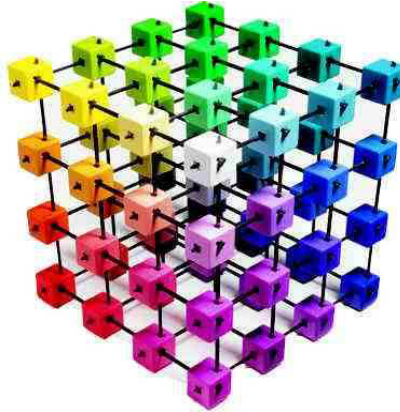


Figura 1.4.1.1 Representación de los datos mediante un cubo OLAP

Fuente: <http://www.relativecorp.com>

1.4.2 Sistemas OLTP

Los sistemas de OLTP (On-Line Transaction Processing) son los sistemas operacionales que capturan las transacciones de un negocio y las persisten en estructuras relacionales llamadas Base de Datos.

1.4.2.1 Características del OLTP

- Transacciones tiempo real.
- Manipulación y mantenimiento de los datos (actualizaciones y eliminaciones).
- Validar entrada de datos.
- Capacidad limitada (procesamiento de consultas)

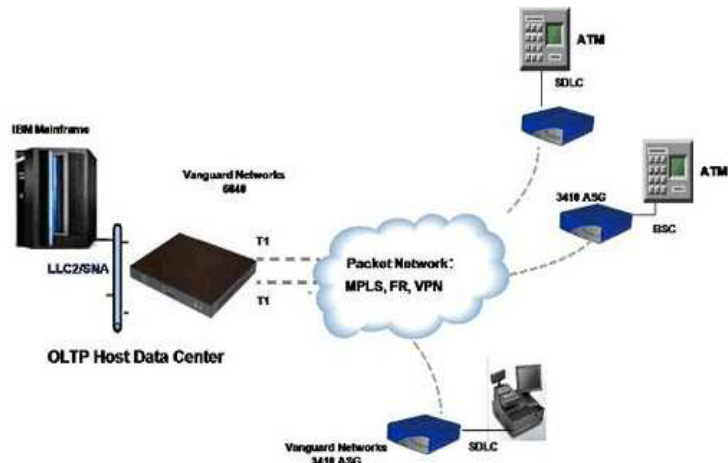


Figura 1.4.2.1 Representación de un sistema OLTP

Fuente: <http://www.relativitycorp.com>

1.5 ¹⁰Medidas

Es un valor en un espacio multidimensional definido por dimensiones. La medida es un dato numérico que representa la agregación de un conjunto de datos.

1.5.1 Clasificación de las Medidas

- **Aditivas.-** pueden ser combinadas a lo largo de cualquier dimensión.
- **Semi-aditivas.-** pueden no ser combinadas a lo largo de una o más dimensiones.
- **No aditivas.-** no pueden combinarse a lo largo de ninguna dimensión.

¹⁰ Aplicativo Informático, Clase #2 - Ing. Dalton Noboa, año 2010

1.6 Hechos

El Hecho es la tabla principal del análisis que se está efectuando. En este Hecho se relacionan las dimensiones y medidas a ser estudiadas.

1.7 Dimensiones

Estas dimensiones acompañan a la tabla de hechos y determinan los parámetros de los que dependen los hechos, registrados en la tabla de hechos.

Las dimensiones se relacionan en jerarquías o niveles. Ejemplo: el tiempo: día, semana, mes y año.

1.8 Atributos

Un atributo representa una propiedad de interés de una tabla o entidad. Los atributos se describen en la estructura de la base de datos empleando un modelo de datos.

1.9 ¹¹Esquema Multidimensional

En este tipo de esquema o modelo se representa una actividad que es objeto de análisis (hecho) y las dimensiones que caracterizan la actividad (dimensiones). La información relevante sobre el hecho se representa por un conjunto de indicadores (medidas o atributos de hecho). La información descriptiva de cada dimensión se representa por un conjunto de atributos (atributos de dimensión).

¹¹ Carmen Gloria Wolff, año 2002

Ventas Mensuales de un Producto por Sucursal

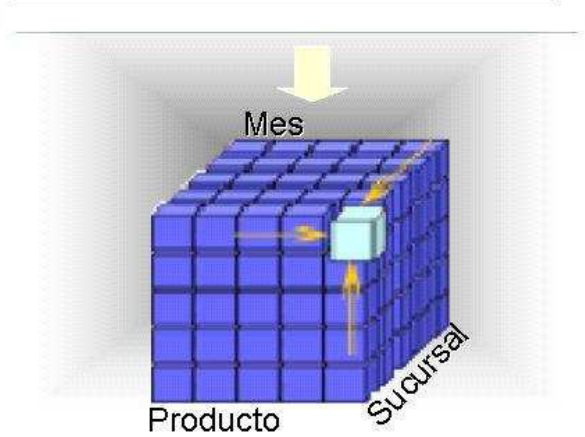


Figura 1.9 Gráfico de un modelo multidimensional

Fuente: <http://www.sbi-technology.com>

1.9.1 ¹²Esquema Estrella

Es un modelo de datos que contiene una tabla de hechos que tiene los datos para el análisis, rodeada de las tablas de dimensiones. Este aspecto, de la tabla central más grande rodeada de radios o tablas más pequeñas es lo que asemeja a una estrella, dándole así el nombre de “Estrella” a este esquema.

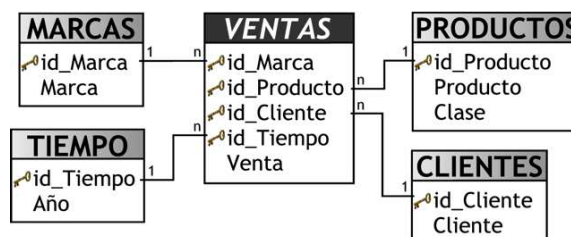


Figura 1.9.1 Ilustración del Esquema Estrella

Fuente: <http://www.dataprix.com>

¹² Business Intelligence, Almacenes de Datos, ETL

1.9.2 ¹³Esquema Copo de Nieve

Es una estructura algo más compleja que el Esquema Estrella. Se da cuando alguna de las dimensiones se implementa con más de una tabla de datos. La finalidad es normalizar las tablas y así reducir el espacio de almacenamiento al eliminar la redundancia de datos.

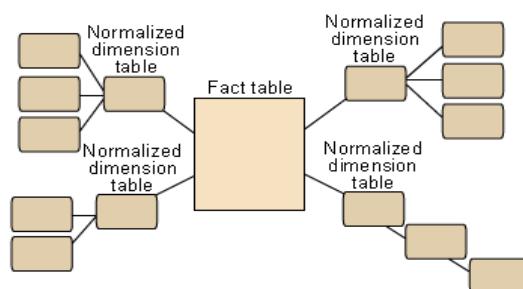


Figura 1.9.2 Ilustración del Esquema Copo de Nieve

Fuente: <http://www.portalbi.org>

1.10 ¹⁴Dashboard

1.10.1 Definición

Es una interfaz gráfica donde el usuario puede administrar la información de una base de datos o de un software.

1.10.2 Utilidad

Su principal característica es el tiempo real en que otorga a los usuarios un conocimiento completo sobre la marcha de la empresa y permite hacer análisis instantáneos e inteligencia de negocios.

¹³ Diseño de un Data Warehouse, Estrella y Copo de Nieve

¹⁴ Lic. Marcelo French, 2008

CAPITULO II

CONOCIMIENTO DE NEGOCIO

2.1 Información general

La empresa en estudio, es una compañía que lleva pocos años participando de la actividad agrícola y áreas afines en el Ecuador. Desde sus inicios la compañía se formó con el objetivo de brindar la mejor calidad en productos agroindustriales y fomentar el desarrollo de este sector por medio de capacitaciones y convenios.

La compañía comienza a funcionar en un pequeño local ubicado en el centro de Guayaquil, con la División Agroquímicos. En poco tiempo otros sectores de producción demandaron de insumos para sus negocios; razón por la cual la compañía amplió sus servicios con la apertura de nuevas divisiones como: Acuacultura, Abono y Fertilizantes, Salud Animal, Consumo, Semillas y Granos.

En la actualidad, la compañía cuenta una planta productora de balanceados y una oficina matriz más de 200 empleados dedicados a satisfacer las necesidades del mercado.

2.2 Valores de la organización

Misión

Ofrecer soluciones integrales a través de la provisión de insumos de alta calidad y una filosofía de servicio permanente.

Visión

Consolidar a la compañía en el país y en toda América Latina, enfocando nuestro futuro en el cliente, como base del éxito del negocio.

Valores Institucionales

Los más altos valores institucionales que se promueven en la empresa son: otorgar un servicio de excelencia y calidad a los clientes. Proporcionar un ambiente laboral seguro; velando siempre por la seguridad y la integridad de todos y cada uno de los empleados, clientes y proveedores de la compañía. Y por supuesto, el permanente compromiso con la sociedad y el medio ambiente, en la elaboración, almacenamiento y distribución de nuestros productos; así como la adecuada eliminación de los desechos producidos, en el proceso de producción de nuestros productos.

2.3 Estructura Organizacional

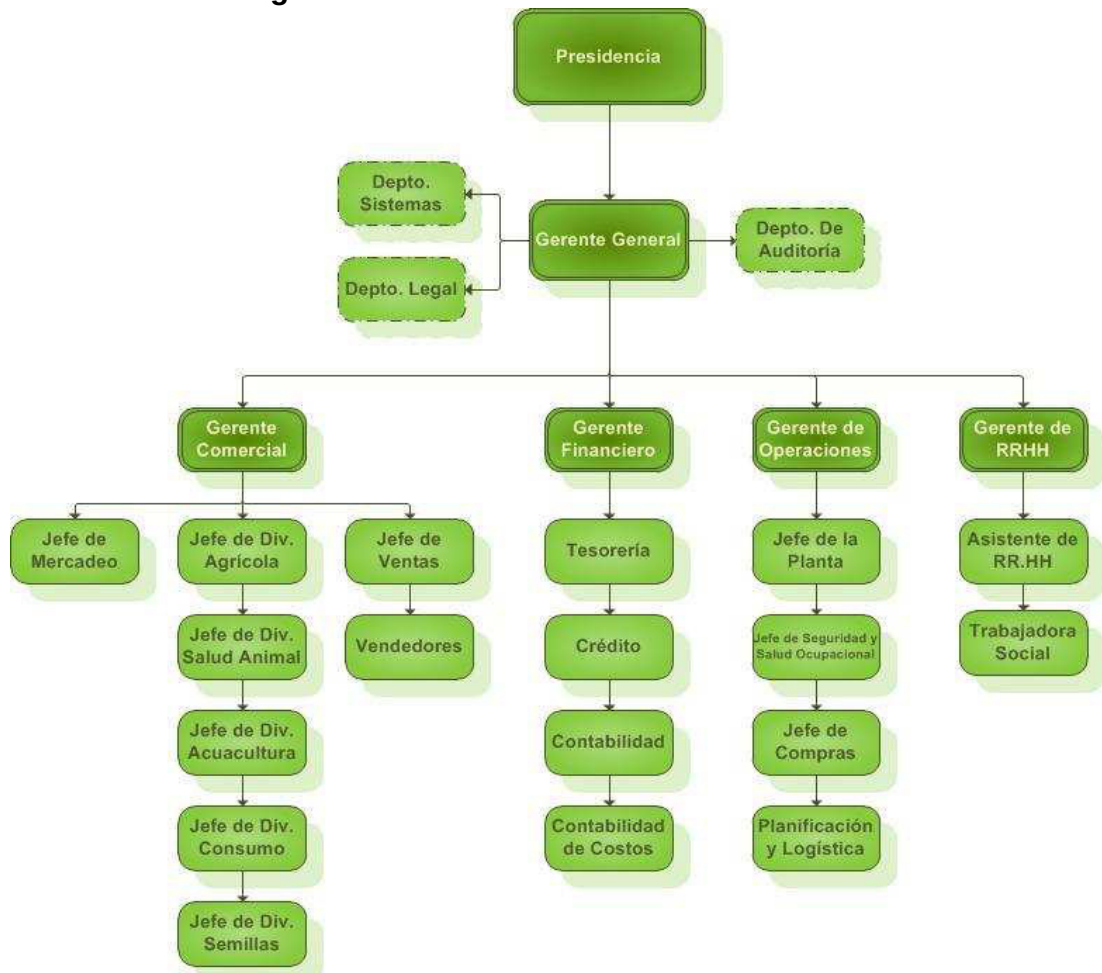


Figura 2.3 Organigrama de la empresa

Fuente: la compañía en estudio

La Empresa Organizacionalmente cuenta con una Presidencia en su primer nivel, en el segundo nivel con una Gerencia General, también cuenta con tres áreas Staff que son el Departamento de Sistemas, Departamento Legal y el Departamento de Auditoría.

En el tercer nivel se encuentran las Gerencias: Comercial, Financiera, Operaciones y Recursos Humanos; cada una con sus diferentes subordinados.

2.4 Modelo del Negocio

2.4.1 Lógica del negocio

La compañía compra materia prima para la elaboración de varios de sus productos como balanceado para ganado vacuno, porcino y aviar; así como para producir alimento para perros y gatos; y luego ser comercializado con un margen de ganancias estimado por la Directiva de la compañía. Otros productos, dependiendo de la división, son importados. El proveedor más grande con el que cuenta la empresa para importar sus productos y comercializarlos en el mercado local, es la compañía Syngenta.

2.4.2 Productos y servicios

Los productos más reconocidos y posicionados en el mercado son: Truper, Aminapac, Gramoxone, Glifopac, Monitor, Amistar, Avalancha, Ronstar, entre otros en la línea Agrícola. En la línea de Abonos y Fertilizantes, se encuentran: Kristalon, Evergreen, Chaperone, Ultrasol, Magnet-B, Best-K, entre otros. En la línea Acuicultura el producto más reconocido es Zeolpac, para alimentar a las larvas de camarón, En la división Semillas y Granos están las semillas que se comercializan de cacao, maíz, arroz de varias clases, así como semillas de pimienta, sandía, rábano, tomate, perejil, etc. En la línea Salud Animal contamos con vitaminas para pollos como Trisulfalite, Nitrosul, AV-25, ADE3 y balanceado para ganado vacuno, porcino y aviar. En la división de Consumo tenemos todos los implementos que necesita el agricultor como mascarillas, guantes, gafas, protectores, machetes, alambre de púas, insecticidas de uso doméstico y etc.

Los productos se agrupan en 8 categorías distribuidos de la siguiente manera:

- Insecticidas
- Herbicidas
- Fungicidas
- Abonos y Fertilizantes
- Consumo
- Semillas
- Veterinaria y Salud Animal
- Bombas de Fumigación

2.4.3 Entorno

2.4.3.1 Proveedores

Los principales proveedores que trabajan con la compañía son los siguientes:

- Ales C.A. Industrias
- Cia. Azucarera Valdez
- Plásticos Industriales C.A.
- Quifatex S.A.
- Syngenta
- Merck del Ecuador

- Importadora Andina
- La Llave S.A.
- Sacos Durán Reysac S.A.
- Cervecería Nacional S.A.
- Alltech Ecuador C. Ltda.
- Madesa Maquinarias del Ecuador S.A., etc.

2.4.3.2 Clientes

Entre los principales y más fieles clientes con los que cuenta la compañía están:

- Compañía Bananera Latinoamericana BANALA
- Agripalcor CIA LTDA.
- Biltroi S.A.
- Scottdale Trading S.A.
- Teresopolis S.A.
- Reybanpac C.A.
- Prodosmil S.A.
- Livermore Managment S.A.
- Mildi S.A., entre otras

2.4.3.3 Empleados

En el entorno operativo de la compañía participan todos sus empleados, desde el personal en planta que está participe del proceso de producción, el personal logístico y por supuesto los empleados que están inmersos en el proceso de ventas, los mismos que son los encargados de comercializar directamente los productos a los consumidores y distribuidores autorizados, a nivel nacional.

Este es el recurso más importante y el de mayor valor para la compañía. Siempre se trata de contar con personal competente para todas las áreas de la empresa. Además se promueve internamente, el alto grado de conciencia con respecto a la satisfacción del cliente.

2.4.3.4 Entidades reguladoras

Las entidades externas que regulan directamente el desarrollo de las actividades de la compañía son las siguientes:

- Superintendencia de Compañías
- Servicio de Rentas Internas (SRI)
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)
- Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil
- M.I. Municipio de Guayaquil, etc.

2.4.3.5 Competidores

Dentro del mercado local los más fuerte competidores que tiene la compañía es Ecuaquímica y FarmAgro; empresas que tienen fortaleza, posicionamiento y reconocimiento en la comercialización de agroquímicos.

En cuanto a los fertilizantes, el competidor más sólido contra el que compite la compañía, es la empresa Fertisa.

2.4.4 Procesos del Negocio

Dentro de la compañía existen los procesos de:

- **Compras.-** en este proceso están inmersos entre otros aspectos, la importación de productos que se utilizan como materia prima para el proceso de producción de los productos que la compañía expende a nivel nacional. También se incluye en este proceso las compras de suministros y demás implementos utilizados por el personal de la compañía.
- **Ventas.-** este proceso es el más importante de la empresa, puesto que en este recae la actividad principal de la compañía. El mismo empieza en la planta de producción, donde se transforma la materia prima, se la envasa, se marcan los precios y se los distribuye para luego ser vendidos.
- **Cobranzas.-** en este proceso se tratan todos los créditos (cupos, plazos, etc.) en ventas que la compañía otorga a sus clientes. Además se gestionan todas las actividades de cobro de plazos y valores vencidos. Para este proceso, cuando lo amerite, se prepara toda la información y documentación para proceder de manera legal contra el deudor.
- **Contable.-** como en toda compañía, en este proceso se registran todas las transacciones contables y comerciales que la compañía realiza; cumpliendo todas las disposiciones legales y tributarias de los organismos reguladores del Estado.

CAPITULO III

DISEÑO DE SISTEMA DE CONTROL SOBRE EL PROCESO

3.1 Descripción del Proceso Ventas

El proceso de ventas es el más importante de la compañía, debido a que el *corebusiness* de la misma gira en torno a las ventas de insumos agrícolas; razón por la cual es objeto de análisis. Se puede describir el proceso de ventas de la siguiente manera:

1. El proceso de ventas se inicia cuando el cliente se acerca a un Punto de Venta de la compañía y realiza el respectivo pedido; o cuando un Representante de Ventas de la empresa gestiona la venta directamente con el cliente.
2. El Jefe de Agencia procede a consultar las existencias de la mercadería solicitada, en el sistema de inventarios.
3. Si se dispone de todos los productos solicitados, se procede a consultarle al cliente si desea que la factura se emita como Consumidor Final o con los datos del cliente (persona natural o jurídica).
 - 3.1. En el caso de que el cliente desea efectuar la compra a crédito a un plazo de 30, 60, 90 ó 180 días. El Representante de Ventas procederá a tomar los datos del cliente para posteriormente pasar esta información a un dependiente del Dpto. de Crédito, para que este evalúe la situación financiera del cliente y proceda a emitir un comunicado al Gerente Financiero para que este pueda dar la respectiva autorización de la apertura de un código, al cliente que desea obtener crédito.

4. Luego de esto se realiza el cobro de los insumos facturados.
5. Una vez emitida la factura se le da a conocer el requerimiento al Ayudante de Agencia, para que pueda hacer efectivo el despacho de los productos.
6. El Jefe de Agencia procede a entregar los productos al cliente y a la vez le solicita al cliente que firme la factura como constancia de que ha recibido conforme todos los productos solicitados.
7. Finalmente, el Ayudante de Agencia procede a archivar la factura, para la posterior entrega al Departamento de Contabilidad.

3.1.1 Descripción de responsabilidades

En el proceso de ventas intervienen 6 empleados, los mismos que son responsables de las funciones que se definen de la siguiente forma:

Representante de Ventas: es el encargado de la promoción de los productos y servicios que ofrece la compañía, para así poder captar nuevos y potenciales compradores. En ocasiones es el encargado de gestionar las compras de los clientes (es el medio entre la compañía y el cliente).

Jefe de Agencia: es el responsable de la Agencia o Punto de Venta que se le asigne. Es también responsable de la atención al cliente y asesoramiento del amplio portafolio de productos que posee la Compañía. Es el encargado de verificar existencias de mercadería y también de la facturación.

Ayudante de Agencia: es el responsable de brindar todo el soporte necesario al Jefe de Agencia para el óptimo desarrollo de las actividades comerciales en el Punto de Venta. Entre algunas de sus labores están, el despacho de los

productos facturados, el manejo de los archivos del almacén, el orden y la limpieza tanto en bodega como en los mostradores.

Auxiliar de Crédito: es el responsable de analizar y evaluar las solicitudes o ampliaciones de crédito. Así como de emitir oportunamente los comunicados con los resultados de las solicitudes de crédito, al Gerente Financiero.

Gerente Financiero: aprueba los créditos o ampliaciones de crédito solicitadas por los clientes.

Auxiliar Contable: es el responsable del correcto archivo de las facturas generadas por las ventas de cada Agencia.

3.1.2 Flujograma del Proceso ventas

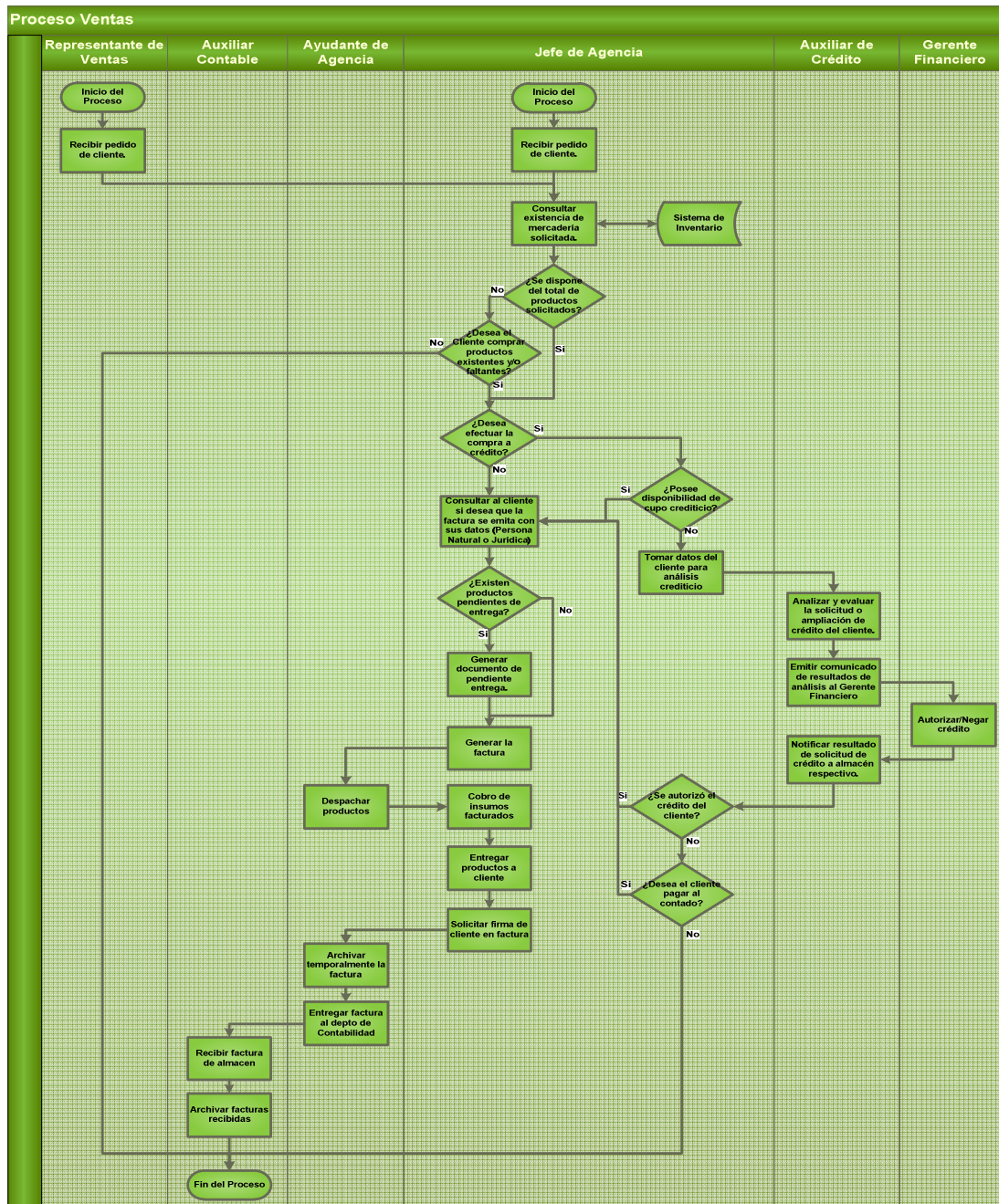


Figura 3.1.2 Flujograma del proceso Ventas

3.1.3 Matriz SIPOC de Ventas

MATRIZ SIPOC DE LOS PROCESOS				
Empresa:	La Compañía		Empresa:	Comercial
Proceso:	Ventas		Proceso:	Gerente
PROVEDORES	INSUMOS	PRODUCTOR	PRODUCTOS	CLIENTES
¿De quién?	¿Qué recibo?	¿Qué realizo?	¿Qué entrego?	¿A quién?
Origen	Entradas	Descripción	Salidas	Destino
Cientes	Solicitud de productos	Proceso de venta	Factura y entrega de productos	Cientes
Origen	Entrada Física	Subprocesos/Actividades	Salidas Físicas	Destino
REQUISITOS ¿Qué requiero?		REQUISITOS ¿Qué requiero?	REQUISITOS ¿Qué requiero?	
Pedidos de los clientes con su información y detalle de productos		Representante de Ventas Jefe de Agencia Ayudante de Agencia Gerente Financiero Auxiliar de Crédito Auxiliar Contable	Entrega de productos al cliente y satisfacción del cliente	
		Infraestructura Equipos/Sistemas		
		Computadoras, impresoras, sistema de inventario /facturación		

Gráfico 3.1.3 Matriz SIPOC de Ventas

Fuente: La Compañía

3.1.4 Desarrollo de indicadores

Para definir los indicadores que se va a utilizar en este Sistema de Control, es necesario identificar plenamente lo que la compañía desea tener controlado. Debido a que el giro del negocio se concentra en la comercialización de insumos agrícolas y ganaderos, los objetivos que se van a plantear se basan netamente en las ventas. Los indicadores de gestión que se desarrollarán en el Sistema de Control, le servirá a la compañía para conocer con exactitud los niveles de ventas en un determinado período y todo lo que está alrededor de este proceso; de esta forma se podrá tener un control permanente de las variaciones en ventas y sus causas, y de esta forma se podrán tomar las decisiones oportunas por parte de los directivos. Es por esto que es primordial instaurar los siguientes objetivos:

- Incrementar el nivel de ventas.
- Apertura de agencias por provincia.
- Incrementar la productividad por Representante de Ventas.
- Incrementar la liquidez de la compañía.

3.1.5 Objetivos e indicadores

KPI 1	Porcentaje mensual de ventas por categoría
KPI 2	Porcentaje mensual de ventas
KPI 3	Cumplimiento de ventas por categoría
KPI 4	Nivel de ventas por ciudad
KPI 5	Cumplimiento de ventas por mes
KPI 6	Nivel de ventas a clientes nuevos

Tabla 3.1.5.1 Objetivo No.1: Incrementar el nivel de ventas

Porcentaje mensual de ventas por categoría

NOMBRE:	Porcentaje mensual de ventas por categoría				
OBJETIVO:	Medir el incremento de las ventas por categoría de productos, este indicador muestra cual es el porcentaje de participación del total de las ventas por mes por categoría de productos. Busca demostrar por mes como cada categoría debería aumentar su porcentaje de participación, como consecuencia de la obtención del objetivo de incrementar el nivel de las ventas.				
CRITERIO PARA LA MEDICIÓN:	Importe mensual por categoría / Importe mensual total				
TIEMPO DE MEDICION:	Al cierre de mes				
FUENTE DE OBTENCION:	Modelo del Datamart				
RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO:	Gerente General				
RESPONSABLE DE DATOS:	Asistente Contables				
PERIODICIDAD:	Mensual				
UNIDAD DE MEDICIÓN:	%	LINEA BASE: 8%		LINEA META: 15%	
PLAZO:	LIMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
De Enero a Marzo del 2010		<8	entre 8 y 15	>15	

Tabla 3.1.5.1.1 Ficha del indicador No.1

Porcentaje mensual de ventas

NOMBRE:	Porcentaje mensual de ventas				
OBJETIVO:	Medir el incremento de las ventas, este indicador muestra cual es el porcentaje de las ventas por mes en relación al primer trimestre del año. Busca demostrar como la compañía desarrolla sus ventas a través de un trimestre y como podría aumentar su porcentaje mensual de participación, como consecuencia de la obtención del objetivo de incrementar el nivel de las ventas.				
CRITERIO PARA LA MEDICIÓN:	Importe mensual / Importe total				
TIEMPO DE MEDICIÓN:	Al cierre de mes				
FUENTE DE OBTENCIÓN:	Modelo del Datamart				
RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO:	Gerente General				
RESPONSABLE DE DATOS:	Asistente Contables				
PERIODICIDAD:	Mensual				
UNIDAD DE MEDICIÓN:	%	LINEA BASE: 15%		LINEA META: 35%	
PLAZO:	LIMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
De Enero a Marzo del 2010		<15	entre 15 y 35	>35	

Tabla 3.1.5.1.2 Ficha del indicador No.2

Cumplimiento de ventas por categoría

NOMBRE:	Cumplimiento de ventas por categoría				
OBJETIVO:	Medir el grado de cumplimiento de las ventas por categoría de productos. Este indicador muestra cual es el porcentaje de las ventas mensuales, del total de las ventas presupuestadas para el trimestre analizado. Busca demostrar por mes como cada categoría debería aumentar su porcentaje de participación sobre las expectativas trazadas o presupuestadas, como consecuencia de la obtención del objetivo de incrementar el nivel de las ventas.				
CRITERIO PARA LA MEDICIÓN:	Importe mensual por categoría / Presupuesto por categoría				
TIEMPO DE MEDICION:	Al cierre de mes				
FUENTE DE OBTENCION:	Modelo del Datamart				
RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO:	Gerente General				
RESPONSABLE DE DATOS:	Asistente Contables				
PERIODICIDAD:	Mensual				
UNIDAD DE MEDICIÓN:	%	LINEA BASE: 70%		LINEA META: 90%	
PLAZO:	LIMITES (%) DE	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
De Enero a Marzo del 2010	CUMPLIMIENTO	<70	entre 70 y 90	>90	

Tabla 3.1.5.1.3 Ficha del indicador No.3

Nivel de ventas por ciudad

Nivel de ventas por ciudad					
NOMBRE:	Nivel de ventas por ciudad				
OBJETIVO:	Medir el incremento de las ventas por ciudad, este indicador muestra cual es el porcentaje de participación del total de las ventas por mes por ciudad. Busca demostrar como se debería aumentar el porcentaje de participación de ventas por ciudad, como consecuencia de la obtención del objetivo de incrementar el nivel de las ventas.				
CRITERIO PARA LA MEDICIÓN:	Importe mensual por ciudad / Importe mensual				
TIEMPO DE MEDICION:	Al cierre de mes				
FUENTE DE OBTENCION:	Modelo del Datamart				
RESPONSABE DE CUMPLIMIENTO:	Gerente General				
RESPONSABLE DE DATOS:	Asistente Contables				
PERIODICIDAD:	Mensual				
UNIDAD DE MEDICIÓN:	%	LINEA BASE: 2%		LINEA META: 5%	
PLAZO:	LIMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
De Enero a Marzo del 2010		<2	entre 2 y 5	>5	

Tabla 3.1.5.1.4 Ficha del indicador No.4

Cumplimiento de ventas por mes

NOMBRE:	Cumplimiento de ventas por mes				
OBJETIVO:	Medir el grado de cumplimiento de las ventas totales de productos. Este indicador muestra cual es el porcentaje de las ventas mensuales, en relación a las ventas presupuestadas para el trimestre analizado. Busca demostrar por mes como las ventas deberían aumentar su porcentaje de participación sobre las expectativas trazadas o presupuestadas, como consecuencia de la obtención del objetivo de incrementar el nivel de las ventas.				
CRITERIO PARA LA MEDICIÓN:	Ventas totales por mes / Presupuesto mensual				
TIEMPO DE MEDICION:	Al cierre de mes				
FUENTE DE OBTENCION:	Modelo del Datamart				
RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO:	Gerente General				
RESPONSABLE DE DATOS:	Asistente Contables				
PERIODICIDAD:	Mensual				
UNIDAD DE MEDICIÓN:	%	LINEA BASE: 90%		LINEA META: 95%	
PLAZO:	LIMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
De Enero a Marzo del 2010		<90	entre 90 y 95	>95	

Tabla 3.1.5.1.5 Ficha del indicador No.5

Nivel de ventas a clientes nuevos

NOMBRE:	Nivel de ventas a clientes nuevos				
OBJETIVO:	Medir el incremento de las ventas a clientes nuevos. Este indicador muestra cual es el porcentaje de participación del total de las ventas por mes, por clientes nuevos. Busca demostrar cómo se debería aumentar el porcentaje de participación de ventas por clientes nuevos, como consecuencia de la obtención del objetivo de incrementar el nivel de las ventas.				
CRITERIO PARA LA MEDICIÓN:	Total clientes nuevos por mes /Total de clientes por mes				
TIEMPO DE MEDICION:	Al cierre de mes				
FUENTE DE OBTENCION:	Modelo del Datamart				
RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO:	Gerente General				
RESPONSABLE DE DATOS:	Asistente Contables				
PERIODICIDAD:	Mensual				
UNIDAD DE MEDICIÓN:	%	LINEA BASE: 5%		LINEA META: 10%	
PLAZO:	LIMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
De Enero a Marzo del 2010		<5	entre 5 y 10	>10	

Tabla 3.1.5.1.6 Ficha del indicador No.6

KPI 7	Nivel de ventas mensuales por provincia

Tabla 3.1.5.2 Objetivo No.2: Apertura de agencias por provincia

Nivel de Ventas Mensuales por Provincia

NOMBRE:	Nivel de ventas mensuales por provincia				
OBJETIVO:	Medir el nivel de las ventas por provincia, este indicador presenta el porcentaje de participación del total de las ventas por mes por provincia. Persigue demostrar por mes como se debería aumentar el porcentaje de participación de las ventas en cada provincia, como consecuencia de la obtención del objetivo de apertura de agencias por provincia.				
CRITERIO PARA LA MEDICIÓN:	Importe mensual por provincia / Importe mensual				
TIEMPO DE MEDICION:	Al cierre de mes				
FUENTE DE OBTENCION:	Modelo del Datamart				
RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO:	Gerente General				
RESPONSABLE DE DATOS:	Asistente Contables				
PERIODICIDAD:	Mensual				
UNIDAD DE MEDICIÓN:	%	LINEA BASE: 10%		LINEA META: 25%	
PLAZO:	LIMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
De Enero a Marzo del 2010		<10	entre 10 y 25	>25	

Tabla 3.1.5.2.1 Ficha del indicador No.7

KPI 8	Nivel de ventas mensuales por vendedor

Tabla 3.1.5.3 Objetivo No.3: Incrementar la productividad por Representante de Ventas

Nivel de Ventas Mensuales por Vendedor

NOMBRE:	Nivel de ventas mensuales por vendedor				
OBJETIVO:	Medir la productividad de cada representante de ventas, este indicador muestra el porcentaje de participación del total de las ventas mensuales por representante de ventas, persigue demostrar por mes como cada vendedor debería aumentar su porcentaje de participación de las ventas como consecuencia de la obtención del objetivo de incrementar la productividad por representante de ventas.				
CRITERIO PARA LA MEDICIÓN:	Importe mensual por vendedor / Presupuesto mensual por vendedor				
TIEMPO DE MEDICION:	Al cierre de mes				
FUENTE DE OBTENCION:	Modelo del Datamart				
RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO:	Gerente General				
RESPONSABLE DE DATOS:	Asistente Contables				
PERIODICIDAD:	Mensual				
UNIDAD DE MEDICIÓN:	%	LINEA BASE: 75%		LINEA META: 95%	
PLAZO:	LIMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
De Enero a Marzo del 2010		<75	entre 75 y 95	>95	

Tabla 3.1.5.3.1 Ficha del indicador No.8

KPI 9	Porcentaje de ventas a crédito

Tabla 3.1.5.4 Objetivo No.4: Incrementar la liquidez de la compañía

Porcentaje de ventas a crédito

NOMBRE:	Porcentaje de ventas a crédito				
OBJETIVO:	Medir la liquidez de la empresa, este indicador muestra el porcentaje de ventas a crédito del total de las ventas mensuales de la compañía. Persigue demostrar por mes como se debería aumentar el flujo de efectivo a través de las ventas, como consecuencia de la obtención del objetivo de incrementar la liquidez de la compañía.				
CRITERIO PARA LA MEDICIÓN:	Importe mensual por crédito / Importe mensual				
TIEMPO DE MEDICION:	Al cierre de mes				
FUENTE DE OBTENCION:	Modelo del Datamart				
RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO:	Gerente General				
RESPONSABLE DE DATOS:	Asistente Contables				
PERIODICIDAD:	Mensual				
UNIDAD DE MEDICIÓN:	%	LINEA META: 30%		LINEA BASE: 15%	
PLAZO:	LIMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
De Enero a Marzo del 2010		>30	entre 15 y 35	<15	

Tabla 3.1.5.4.1 Ficha del indicador No.9

CAPITULO IV

DISEÑO DEL MODELO ANALITICO Y DASHBOARD

4.1 Modelo de Datos

4.1.1 Modelo Punto

El proceso que se analizará es Ventas, por lo tanto ese será nuestro Hecho para el modelo propuesto; el mismo que contiene las dimensiones productos, vendedores, tiempo, clientes y ciudades.

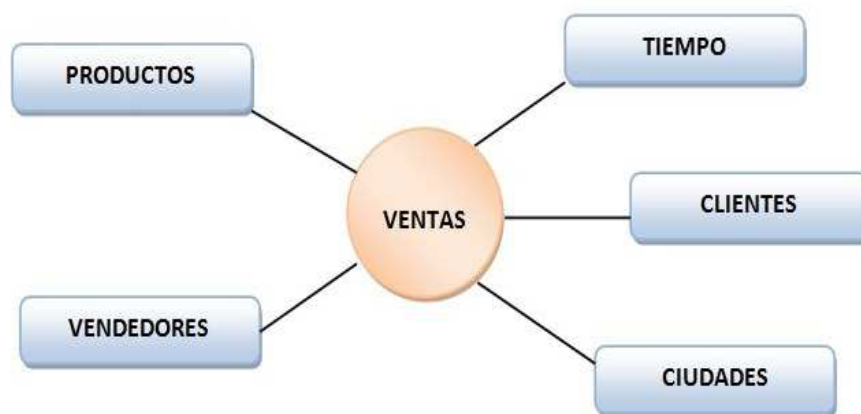


Figura 4.1.1 Modelo Punto

Elaborado por: los Autores

Data Mart

Esta tabla (que en nuestro modelo multidimensional tiene por nombre HECHOS) fue diseñada para el análisis de las ventas de la compañía y se relaciona con las tablas tiempo, cliente y producto.

El hecho ventas contiene el detalle de las ventas y puede acceder a información relacionada con los clientes, productos y tiempo. A su vez, las tablas Productos y Clientes se relacionan con la tabla Detalle; la misma que contiene información detallada del número de factura, cliente, producto, cantidad, precio, descuento, subtotal y total.

De igual forma la tabla Clientes se relacionan con las tablas Facturas, Ciudad y Vendedor.

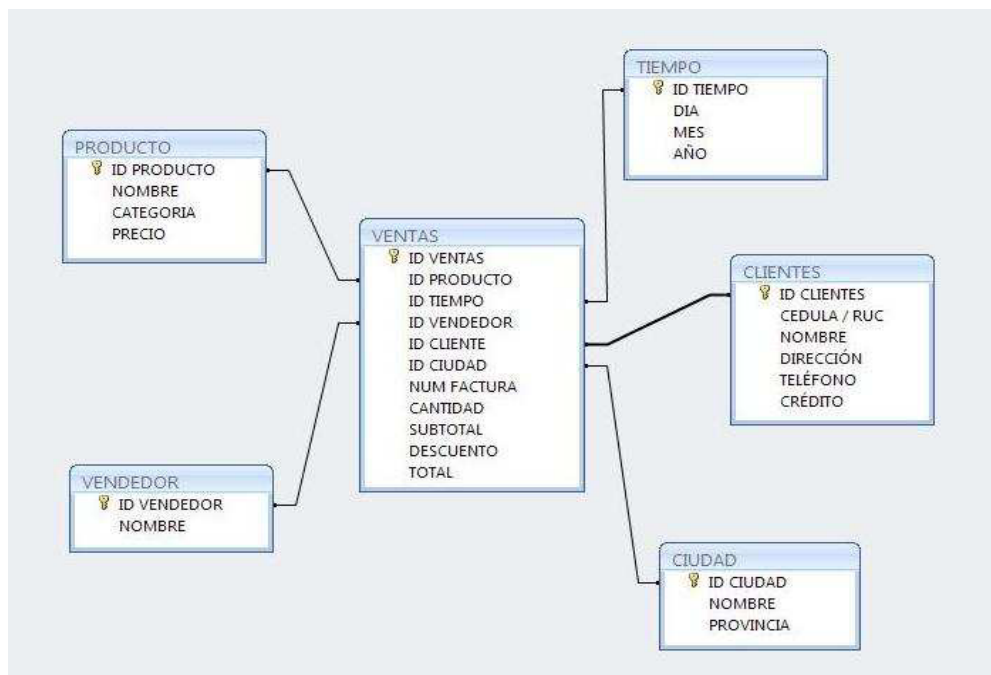


Figura 4.1.1.1 Modelo Multidimensional del Data Mart Ventas

Elaborado por: los Autores

4.1.2 Modelo Dashboard

4.1.2.1 Perspectiva Financiera de Ventas

4.1.2.1.1 Incrementar las Ventas

En este entorno se analizará 6 indicadores, cada uno mostrará el porcentaje de las ventas en los meses de Enero, Febrero y Marzo del año 2010.

Porcentaje mensual de ventas por categoría

Procederemos a analizar el porcentaje de participación en las ventas por cada tipo de categoría de producto en los meses de Enero, Febrero y Marzo del 2010. Con los resultados que se obtienen, se puede identificar plenamente que categorías son las de mayor rendimiento para la compañía; de esta forma se puede buscar oportunidades de mejorar la rentabilidad para las categorías más representativas y de igual manera se podrá identificar que categorías son las que están generando un menor porcentaje de participación sobre el total de las ventas. Información con la cual se puede tomar decisiones de mejora o dejar de vender esa línea de productos.

kpi 1: Porcentaje mensual de ventas por Categoría		
	Base	Meta
$\% = \frac{\text{importeMensualPorCategoría}}{\text{importeMensualTotal}}$	8%	15%

Suma de Total	Mes		
	ENE	FEB	MAR
⊕ Abonos y Fertilizantes	8,38%	9,58%	7,56%
⊕ Bombas de Fumigación	14,18%	16,57%	15,36%
⊕ Consumo	2,98%	2,98%	4,17%
⊕ Fungicidas	7,40%	8,28%	7,77%
⊕ Herbicidas	38,14%	33,71%	35,00%
⊕ Insecticidas	6,79%	7,93%	9,42%
⊕ Semillas	11,58%	10,63%	10,36%
⊕ Veterinaria y Salud Animal	10,55%	10,32%	10,37%
Total general	100,00%	100,00%	100,00%

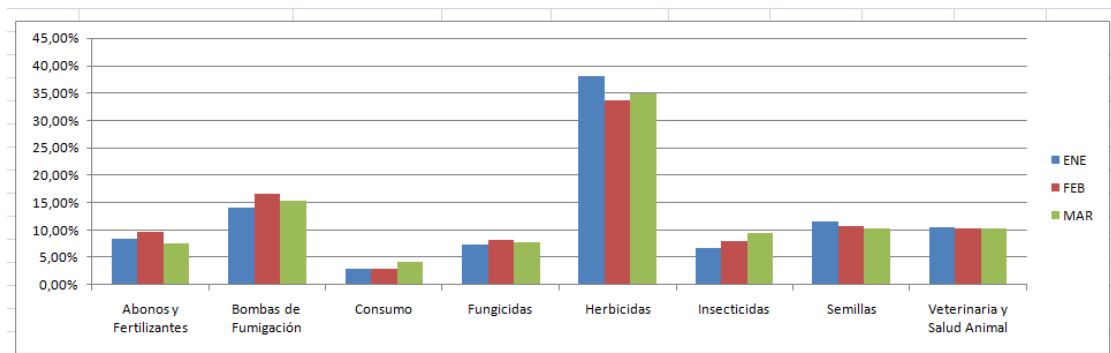


Gráfico 4.1.2.1.1.1 KPI # 1

Fuente: la Compañía

Porcentaje mensual de ventas

Se procederá a analizar el porcentaje mensual de las ventas totales de la compañía en los meses de Enero, Febrero y Marzo del 2010. Con los resultados que se obtienen, se puede identificar plenamente que meses son los de mayor rentabilidad para la compañía; de esta forma se puede buscar los medios para mejorar el rendimiento financiero para el o los meses más rentables y de igual manera se podrá identificar qué mes o meses son los que están generando un menor porcentaje de participación sobre el total de las ventas trimestrales.

kpi 2: Porcentaje mensual de ventas		
	Base	Meta
$\% = \text{importeMensual} / \text{importeTotal}$	15%	35%

MES	Suma de Total
ENE	33.06%
FEB	33.64%
MAR	33.29%
Total general	100.00%

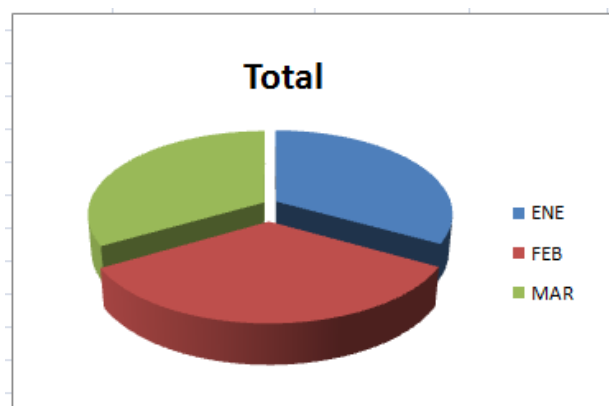


Gráfico 4.1.2.1.1.2 KPI # 2

Fuente: la Compañía

Cumplimiento de ventas por categoría

Se procederá a analizar el porcentaje de participación de las ventas realizadas en base al presupuesto de ventas por cada tipo de categoría de producto en los meses de Enero, Febrero y Marzo del 2010. Con los resultados que se obtienen, se puede identificar plenamente que categorías lograron obtener una mayor participación de los presupuestos efectuados por la compañía. De esta forma se puede disponer de información confiable, con la cual se puede tomar decisiones de mejorar o dejar de vender alguna línea de productos; según las expectativas trazadas por la compañía.

kpi 3: Cumplimiento de ventas por categoría		
	Base	Meta
$\% = \text{importeMensualPorCategoría} / \text{presupuestoPorCategoría}$	70%	90%

Promedio de Total	MES		
	ENE	FEB	MAR
Abonos y Fertilizantes	80,14%	93,20%	72,80%
Bombas de Fumigación	83,44%	99,18%	90,96%
Consumo	57,03%	57,98%	80,28%
Fungicidas	85,76%	97,62%	90,62%
Herbicidas	97,23%	87,45%	89,84%
Insecticidas	68,30%	81,22%	95,49%
Semillas	110,67%	103,43%	99,69%
Veterinaria y Salud Animal	100,91%	100,39%	99,77%
Total general	85,43%	90,06%	89,93%

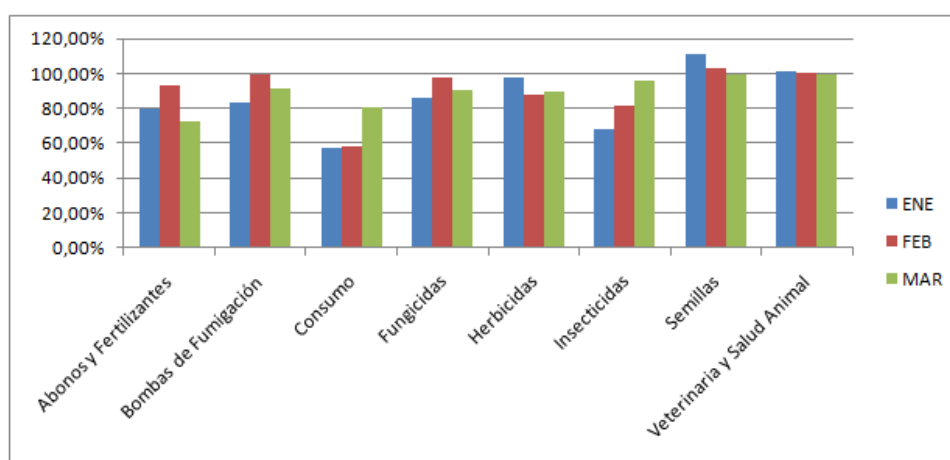


Gráfico 4.1.2.1.1.3 KPI # 3

Fuente: la Compañía

Porcentaje de Ventas por Ciudad

Se analizará el porcentaje de participación en las ventas por cada ciudad donde la compañía expende sus productos durante los meses de Enero, Febrero y Marzo del 2010. Con los resultados que se obtienen se podrá conocer cuál es la ciudad donde es mayor el volumen de ventas. De igual forma se podrá identificar cual es la ciudad con menor nivel de ventas, lo cual le será de gran utilidad a la gerencia para la toma oportuna de decisiones en beneficio de la compañía, como por ejemplo buscar medios alternos para poder mejorar el nivel de ventas.

kpi 4: Nivel de ventas por ciudad		
	Base	Meta
$\% = \text{importeMensualPorCiudad} / \text{importeMensual}$	2%	5%

Suma de total	Mes		
	ENE	FEB	MAR
Babahoyo	2,59%	1,61%	1,27%
Balzar	10,47%	3,42%	9,02%
Catarama	1,22%	0,41%	0,83%
Chone	0,94%	2,23%	3,33%
Colimes	6,11%	6,19%	4,32%
Duran	2,20%	1,98%	1,61%
El Guabo	0,95%	0,38%	2,85%
Esmeraldas	0,52%	0,86%	0,11%
Guaranda	3,14%	1,63%	3,73%
Guayaquil	7,28%	6,95%	4,25%
Jujan	2,87%	2,92%	1,66%
La Troncal	6,45%	6,65%	2,95%
Machala	0,92%	1,00%	
Manta	2,45%	1,84%	4,03%
Milagro	2,86%	5,08%	9,35%
Montalvo	2,18%	1,92%	2,70%
Pasaje	1,04%	1,74%	1,15%
Portoviejo	6,86%	8,31%	3,03%
Posorja	3,61%	4,08%	4,56%
Quevedo	3,54%	6,85%	3,91%
Quito	3,40%	3,45%	4,20%
Salinas	3,59%	4,67%	3,91%
Salitre	6,63%	7,00%	5,26%
Santo Domingo	2,66%	2,67%	3,13%
Valencia	3,04%	2,23%	4,15%
Ventanas	4,03%	6,21%	6,53%
Vinces	3,10%	3,73%	4,36%
Zapotall	5,34%	3,98%	3,79%
Total general	100,00%	100,00%	100,00%

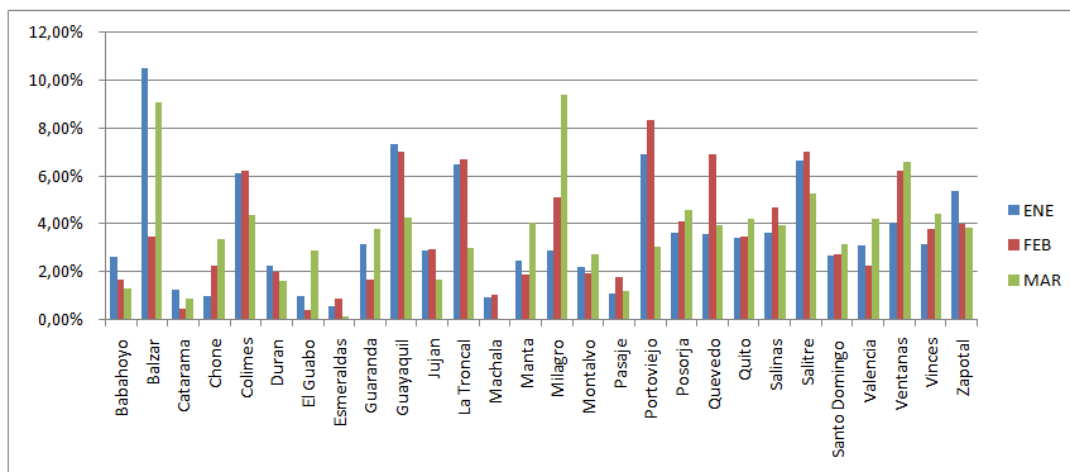


Gráfico 4.1.2.1.1.4 KPI # 4

Fuente: la Compañía

Cumplimiento de ventas por mes

Se procederá a analizar el porcentaje de participación de las ventas realizadas en base al presupuesto de ventas totales, en los meses de Enero, Febrero y Marzo del 2010. Con los resultados que se obtienen, se puede identificar a plenitud en que meses se logró obtener una mayor participación de los presupuestos efectuados por la compañía. De esta forma se puede disponer de información confiable, con la cual se puede tomar decisiones de cómo mejorar las ventas en algún determinado mes; según las expectativas trazadas por la compañía.

kpi 5: Cumplimiento de ventas presupuestadas		
	Base	Meta
$\% = \text{ventasTotalesPorMes} / \text{presupuestoMensual}$	90%	95%

Promedio		
Mes	Total	
ENE	95,60%	●
FEB	96,08%	●
MAR	93,91%	●
Total general	95,20%	●

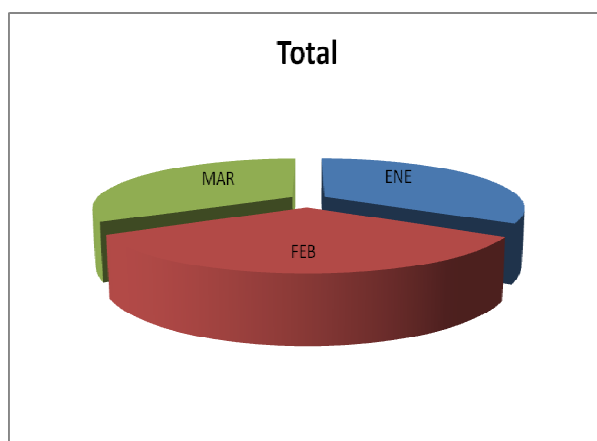


Gráfico 4.1.2.1.1.5 KPI # 5

Fuente: la Compañía

Nivel de ventas a clientes nuevos

Se analizará el porcentaje de participación en las ventas de los clientes nuevos durante los meses de Enero, Febrero y Marzo del 2010. Con los resultados que se obtienen se podrá conocer cuál es el volumen de ventas que tiene la compañía, en nuevos clientes. De esta forma se podrá identificar en que mes se captó un mayor número de clientes nuevos y con esta información los directivos podrán determinar con exactitud cuándo se podrían mejorar los incentivos en el mercado para que el número de nuevos clientes crezca y así poder mejorar el nivel de ventas.

kpi 6: Nivel de ventas a clientes nuevos		
	Base	Meta
$\% = \text{totalClienteNuevos} \times \text{Mes} / \text{totalClientesMes}$	5%	10%

Mes	Total
%Enero	10,10%
%Febrero	4,08%
%Marzo	4,40%

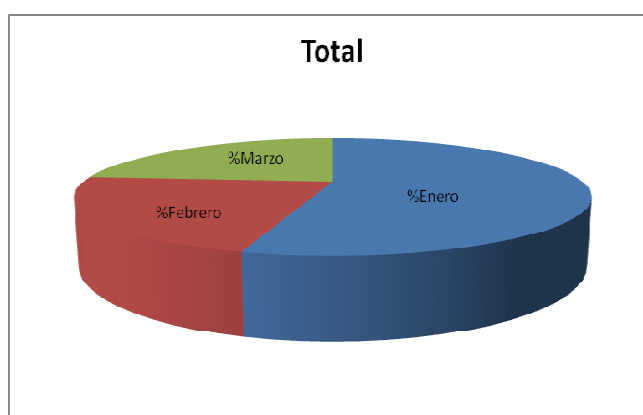


Gráfico 4.1.2.1.1.6 KPI # 6

Fuente: la Compañía

4.1.2.1.2 Apertura de agencias por provincia

En esta perspectiva se analizará 1 indicador, el cual mostrará el porcentaje de las ventas en los meses de Enero, Febrero y Marzo del año 2010; en relación a cada provincia.

Porcentaje de Ventas por Provincia

Se analizará el porcentaje de participación en las ventas por cada provincia donde la compañía expende sus productos durante los meses de Enero, Febrero y Marzo del 2010. Con los resultados que se obtienen se podrá conocer

cuál es la provincia con mayor nivel de ventas. De igual forma se podrá identificar cual es la provincia con menor nivel de ventas, lo cual le servirá a la alta gerencia para tomar oportunamente decisiones en beneficio de la compañía. Esta información sería un complemento para que los directivos puedan decidir si es viable o no la apertura de agencias en una determinada provincia.

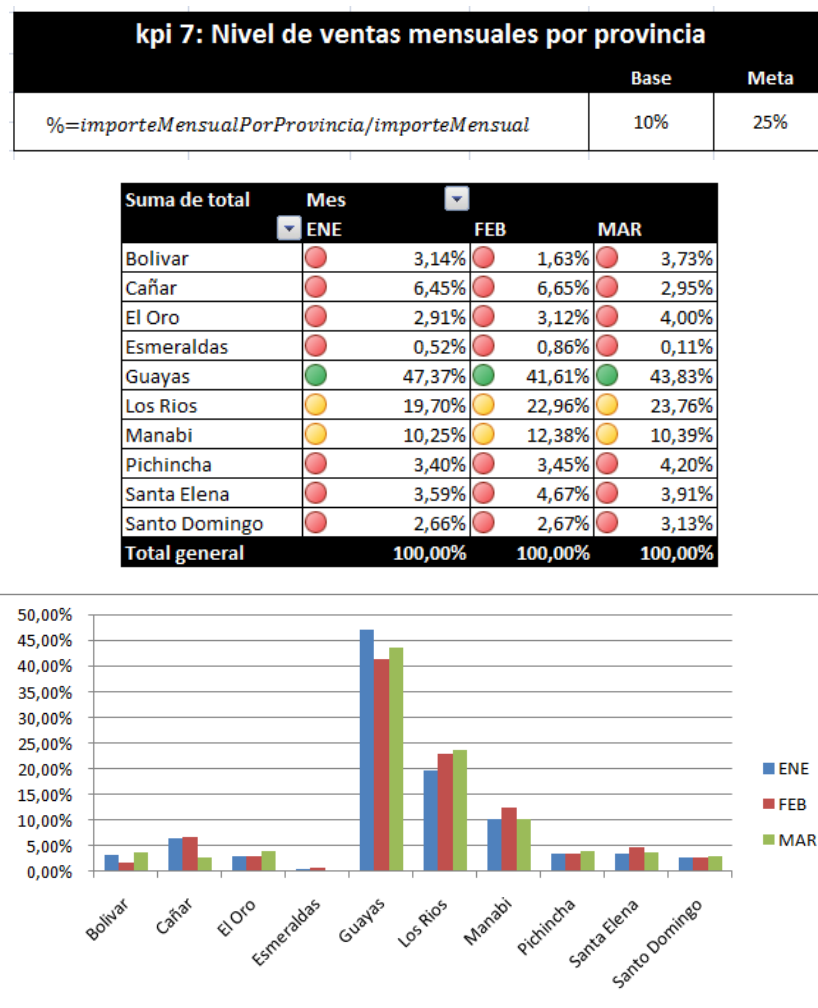


Gráfico 4.1.2.1.1.7 KPI # 7

Fuente: la Compañía

4.1.2.1.3 Incrementar la productividad por Representante de Ventas

En este plano se analizará 1 indicador, el cual mostrará el porcentaje de las ventas en los meses de Enero, Febrero y Marzo del año 2010; en relación a los representantes de venta que laboran para la compañía.

Nivel de ventas mensuales por vendedor

Se analizará en qué porcentaje cada representante de ventas contribuye en el total de las ventas durante los meses de Enero, Febrero y Marzo del año 2010. Información que le permitirá a la Gerencia Comercial conocer cuáles son los representantes de ventas que tienen un mayor nivel de ventas y quienes no han cumplido con las expectativas. Con estos resultados los directivos podrán saber con exactitud a que vendedores motivar para que mejoren sus aportes a las ventas de la compañía y también para estimular a los vendedores que tienen los niveles más altos en ventas, con algún tipo de incentivo.

kpi 8: Nivel de ventas mensuales por vendedor					
			Base	Meta	
$\% = \text{importeMensualPorVendedor} / \text{presupuesto MensualVendedor}$			75%	95%	

Promedio de total	Mes				
	ENE	FEB	MAR	Total general	
Local	 102,67%	 103,35%	 71,38%	 92,47%	
Vendedor 1	 106,66%	 85,69%	 117,19%	 103,18%	
Vendedor 2	 86,99%	 80,68%	 74,72%	 80,80%	
Vendedor 3	 71,93%	 77,56%	 81,78%	 77,09%	
Vendedor 4	 87,14%	 107,07%	 88,89%	 94,37%	
Vendedor 5	 108,68%	 88,76%	 116,81%	 104,75%	
Vendedor 6	 74,57%	 116,59%	 101,23%	 97,46%	
Vendedor 7	 106,52%	 110,02%	 104,97%	 107,17%	
Total general	 93,14%	 96,22%	 94,62%	 94,66%	

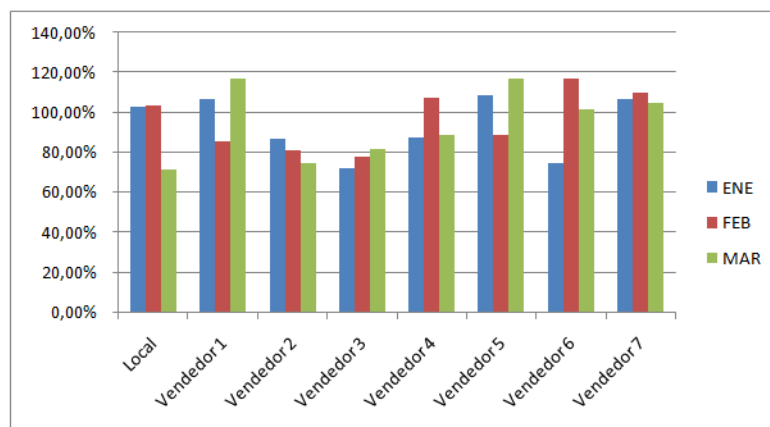


Gráfico 4.1.2.1.1.8 KPI # 8

Fuente: la Compañía

4.1.2.1.4 Incrementar la liquidez de la compañía

En esta perspectiva se analizará 1 indicador, el cual mostrará el porcentaje de las ventas a crédito en los meses de Enero, Febrero y Marzo del año 2010; en relación a las ventas totales de la compañía.

Porcentaje de ventas a crédito

Se analizará en qué porcentaje cada representante de ventas contribuye en el total de las ventas durante los meses de Enero, Febrero y Marzo del año 2010. Información que le permitirá a la Gerencia Comercial conocer cuáles son los representantes de ventas que tienen un mayor nivel de ventas y quienes no han cumplido con las expectativas. Con estos resultados los directivos podrán saber con exactitud a que vendedores motivar para que mejoren sus aportes a las ventas de la compañía y también para estimular a los vendedores que tienen los niveles más altos en ventas, con algún tipo de incentivo.

kpi 9: Porcentaje de ventas a crédito		
	Base	Meta
$\% = \text{importeMensualPorContado} / \text{importeMensual}$	50%	70%
$\% = \text{importeMensualPorCrédito} / \text{importeMensual}$	15%	30%

Suma de Total	Mes		
	ENE	FEB	MAR
Contado	74.17%	78.20%	65.16%
Credito	25.83%	21.80%	34.84%
Total general	100.00%	100.00%	100.00%

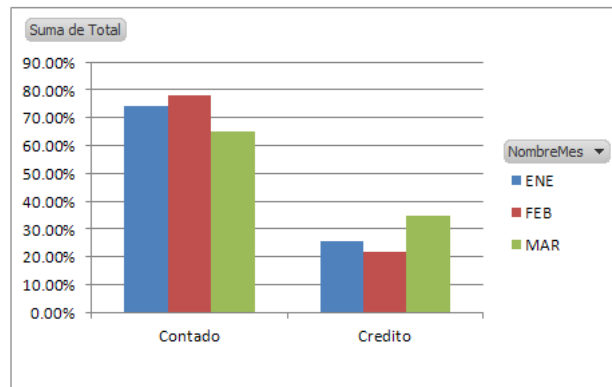


Gráfico 4.1.2.1.1.9 KPI # 9

Fuente: la Compañía

CAPITULO V

ANALISIS DE DATOS

Para comprender de mejor forma el siguiente análisis de datos que se realizara en este capítulo, es necesario mencionar los siguientes hechos.

A través del tiempo los cambios y avances tecnológicos tienden a ser preponderantes en las compañías que desean estar a la vanguardia y en constante evolución empresarial. Motivo por el cual, las organizaciones se ven en la necesidad de implementar nuevas herramientas tecnológicas que les permitan ser capaces de disponer de información y resultados precisos, confiables y oportunos.

Razón fundamental por la que las empresas optan por permanecer abiertas a estos tipos de cambios, lo cual genera beneficios palpables a la compañía en el desarrollo de sus negocios y a su vez les permite permanecer vigentes en el mercado y ser competitivas ante otras compañías; y por supuesto como finalidad, proporcionar productos o servicios de calidad a sus clientes.

Es por esto que el presente trabajo ha sido desarrollado con la finalidad de que este análisis proporcione información veraz para la correcta toma de decisiones, la compañía a la que se realiza este estudio es una dedicada a la venta de insumos agrícolas ubicada en la ciudad de Guayaquil, para lo cual hemos considerado uno de los procesos más importantes: Ventas.

5.1 Análisis de Dashboard para el proceso Ventas

5.1.1 Objetivo 1: Incrementar el nivel de ventas

Para una compañía como la que estamos estudiando, el incremento en el nivel de las ventas es un objetivo fundamental. Motivo por el cual, los indicadores que se desarrollaron para este objetivo están directamente relacionados con factores como detalles de facturas, categoría de productos, representantes de ventas, entre otras.

Indicadores del objetivo:

5.1.1.1 KPI 1: Porcentaje mensual de ventas por categoría

El objetivo de este indicador es medir el incremento de las ventas por categoría de productos, y de esta forma poder visualizar el porcentaje de participación por categoría en relación al monto total de ventas dentro del período que se va a analizar.

Los resultados obtenidos nos indican que la categoría de producto que tiene mayor representación en las ventas son los Herbicidas, siendo Enero y Marzo los meses más rentables para la compañía. Además siguen las Bombas de Fumigación, Semillas y Salud Animal. Mientras que la categoría de menor aportación en las ventas es Consumo.

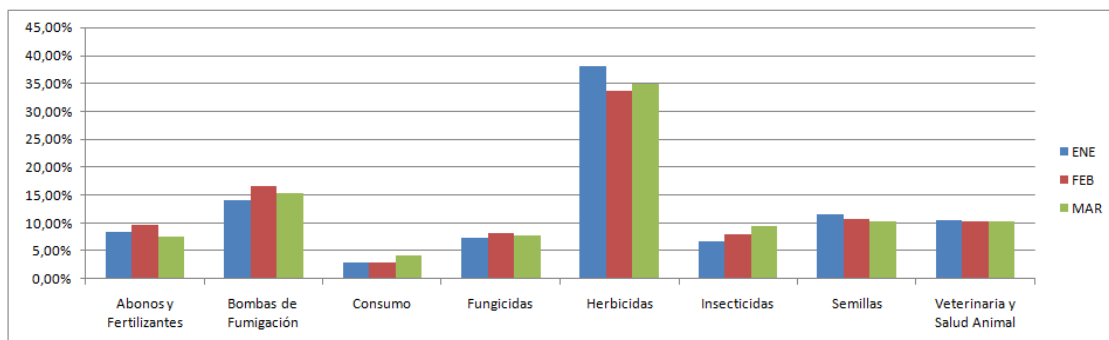


Grafico 5.1.1.1 Ventas mensuales por categoría de producto

Fuente: la compañía

5.1.1.2 KPI 2: Porcentaje mensual de ventas

El objetivo de este indicador es medir la variación de las ventas totales a través de los meses evaluados, y de esta forma poder visualizar el porcentaje de participación por mes del monto total de ventas.

Los resultados obtenidos nos indican que el nivel de ventas en la compañía en los meses de Enero, Febrero y Marzo es prácticamente igual. Lo cual nos indica que la compañía en el primer trimestre del año, y siendo estos meses los de mayor importancia para la temporada agrícola en la costa, mantiene una proporción equitativa en el nivel de ventas.

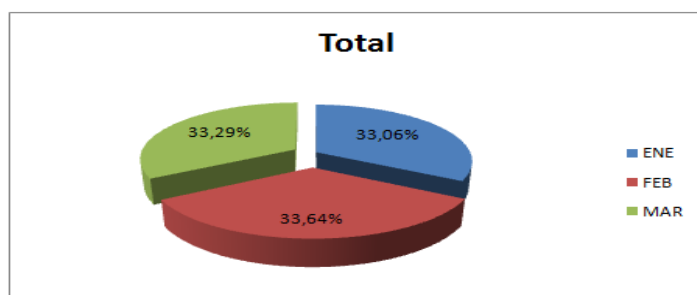


Grafico 5.1.1.2 Porcentaje mensual de ventas

Fuente: la compañía

5.1.1.3 KPI 3: Cumplimiento de ventas por categoría

El objetivo de este indicador es medir el incremento de las ventas por categoría de productos en base a un presupuesto elaborado por la compañía, y de esta forma poder visualizar el porcentaje de participación por categoría en relación a la expectativa de ventas dentro del primer trimestre del año.

Los resultados obtenidos nos indican lo siguiente:

- Para el mes de Enero: la categoría Semillas sobrepasó las expectativas de ventas, así como Herbicidas y Salud Animal están en un nivel bastante aceptable; mientras que categorías como Consumo e Insecticidas no han cumplido con el nivel de ventas que se esperaba.
- Para el mes de Febrero: la categoría Semillas y Salud Animal sobrepasaron las expectativas de ventas, así como Fungicidas y Bombas de Fumigación están en un nivel bastante aceptable; mientras que la categoría como Consumo no ha cumplido con el nivel de ventas que se esperaba.
- Para el mes de Marzo: podemos apreciar que las ventas mejoran, puesto que 5 de las 8 categorías han tenido ventas bastante aceptables las mismas que están por encima de lo presupuestado. Mientras que las categorías Herbicidas, Consumo y Fertilizantes están en un nivel razonable de ventas.

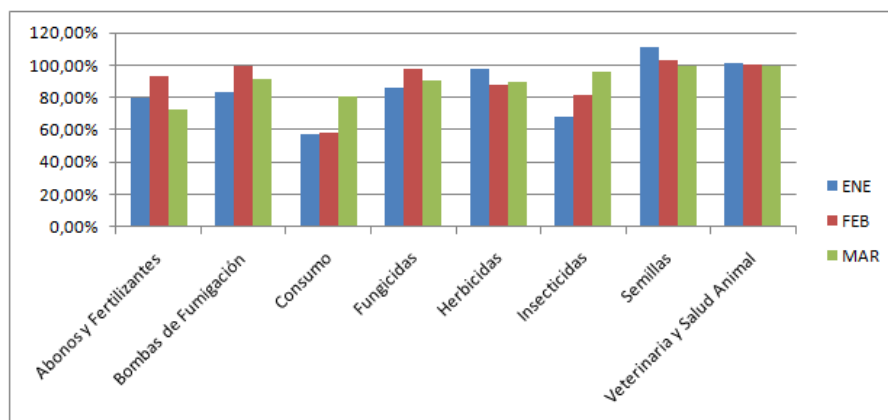


Grafico 5.1.1.3 Cumplimiento de ventas por categoría

Fuente: la compañía

5.1.1.4 KPI 4: Nivel de ventas por ciudad

El objetivo de este indicador es medir el incremento de las ventas por ciudad donde la compañía comercializa sus productos, además de analizar el porcentaje de contribución de estos importes con respecto al monto total de ventas dentro del período analizado.

Los resultados obtenidos nos indican lo siguiente:

- Para el mes de Enero: las ciudades que aportaron un mayor nivel de ventas fueron Balzar, Guayaquil, La Troncal, Portoviejo y Salitre; mientras que las ventas en ciudades como Catarama, Chone, Esmeraldas, Machala y Pasaje han presentado un bajo nivel de aportación.
- Para el mes de Febrero: las ciudades que aportaron un mayor nivel de ventas fueron Guayaquil, Portoviejo, Colimes, La Troncal, Quevedo, Ventanas y Salitre; mientras que las ventas en ciudades como Catarama,

El Guabo, Guaranda, Esmeraldas, Machala, Manta y Montalvo han presentado un bajo nivel de aportación.

- Para el mes de Marzo: las ciudades que aportaron un mayor nivel de ventas fueron Balzar, Milagro y Ventanas; mientras que las ventas en ciudades como Babahoyo, Catarama, Juján, Esmeraldas y Pasaje han presentado un bajo nivel de aportación.

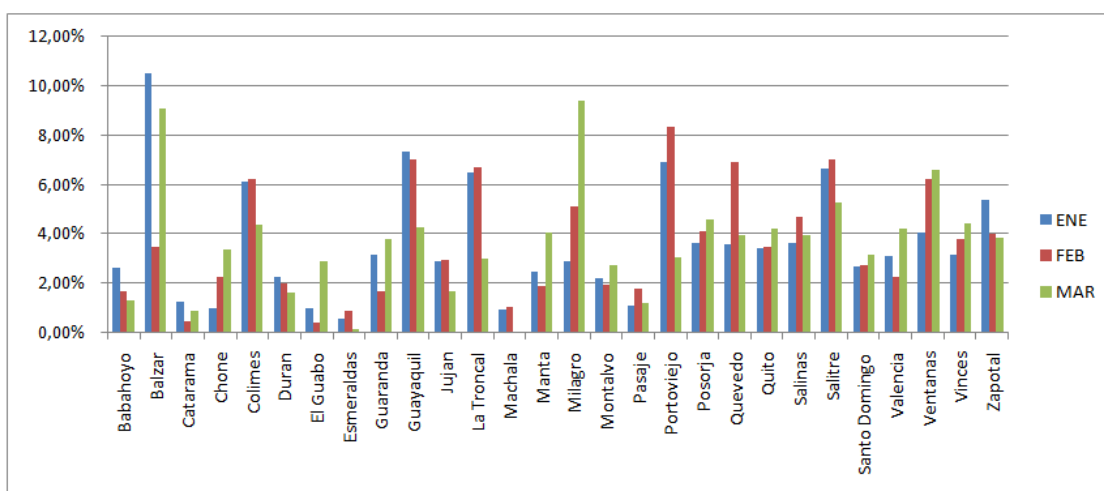


Grafico 5.1.1.4 Nivel de ventas por ciudad

Fuente: la compañía

5.1.1.5 KPI 5: Cumplimiento de ventas por mes

El objetivo de este indicador es medir el cumplimiento de las ventas por mes en base a un presupuesto elaborado por la compañía, dentro del primer trimestre del año.

Los resultados obtenidos nos indican que el nivel de ventas en la compañía en los meses de Enero y Febrero superaron las expectativas planteadas. Por otro

lado, en el mes de Marzo las ventas tuvieron un nivel aceptable según lo que se presupuestó vender para ese período.

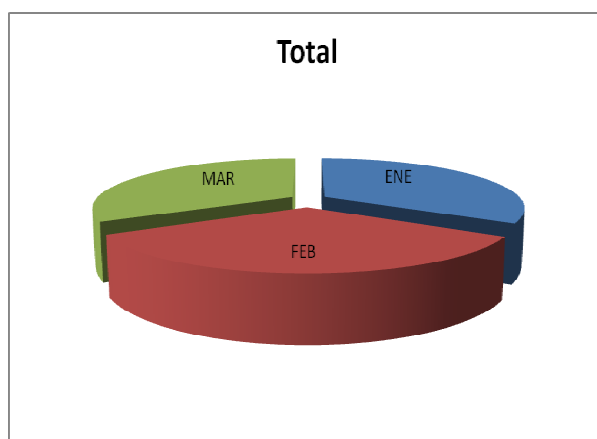


Grafico 5.1.1.5 Cumplimiento de ventas presupuestadas

Fuente: la compañía

5.1.1.6 KPI 6: Nivel de ventas a clientes nuevos

El objetivo de este indicador es medir el incremento de las ventas por clientes nuevos, además de analizar el porcentaje de contribución de estos importes con respecto al monto total de ventas dentro del período analizado.

Los resultados obtenidos nos indican que el nivel de ventas a nuevos clientes en el mes de Enero fue satisfactorio dentro de la base y meta propuesta. Mientras que en los meses de Febrero y Marzo los niveles de ventas a clientes nuevos fueron deficientes.

Este comportamiento obedece a que los agricultores se preparan para la temporada de siembra en el mes de Enero. Habitualmente en el primer mes se abastacen de los insumos necesarios para sus cultivos, y en los meses

posteriores las compras son menores porque sólo se compran fijadores, foliares y otros productos para cuidar la cosecha que se espera obtener al final del ciclo.

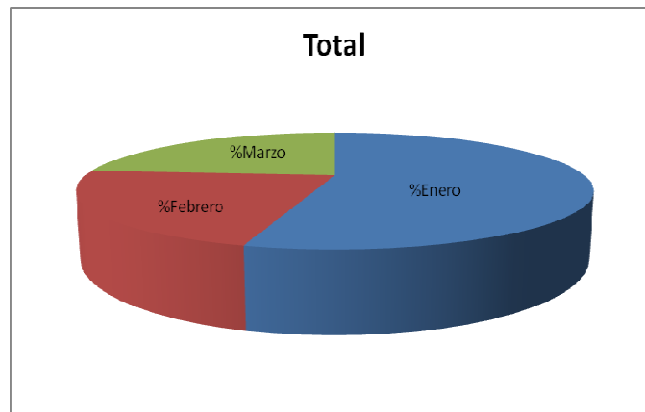


Grafico 5.1.1.6 Nivel de ventas a clientes nuevos

Fuente: la compañía

5.1.2 Objetivo 2: Apertura de agencias por provincia.

Otro de los principales objetivos de la compañía es expandirse a nivel nacional para poder crecer en el mercado y darse a conocer como una empresa sólida y siempre al servicio del sector agropecuario, es por esto la importancia de analizar las ventas generadas por provincia dentro de períodos establecidos; para que los directivos de la compañía puedan evaluar la viabilidad de apertura de agencias en el país.

Indicador del objetivo:

5.1.2.1 KPI 7: Nivel de ventas mensuales por provincia

El objetivo de este indicador es medir el incremento de las ventas por provincia, y de esta forma poder visualizar el porcentaje de participación por provincia en relación al monto total de ventas dentro del primer trimestre del año.

Los resultados obtenidos nos indican que las provincias que tienen mayor representación en las ventas son Guayas, Manabí y Los Ríos; debido a que el período evaluado coincide con la temporada Costa de agricultura, mientras que las provincias restantes de la región Costa y Sierra presentaron bajo nivel de ventas a causa de que la competencia captó potenciales clientes y ha ofrecido a los compradores nuevos productos a bajos precios.

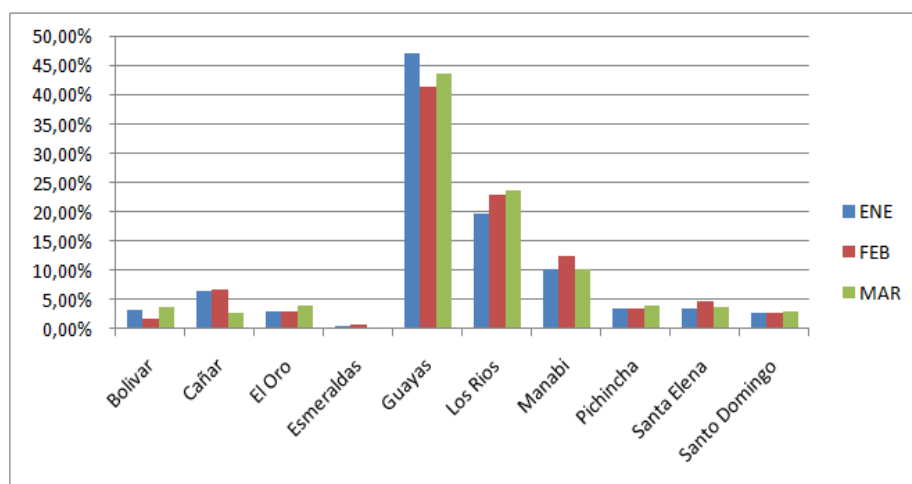


Grafico 5.1.2.1 Nivel de ventas mensuales por provincia

Fuente: la compañía

5.1.3 Objetivo 3: Incrementar la productividad por Representante de Ventas.

Para la compañía en estudio es de gran importancia las ventas que logran captar sus vendedores en los diferentes recintos, pueblos y ciudades donde la compañía expende sus productos. Es por esto que se torna necesario el poder medir, analizar y evaluar el nivel de ventas que logra alcanzar la compañía a través de sus Representantes de Ventas.

Indicador del objetivo:

5.1.3.1 KPI 8: Nivel de ventas mensuales por vendedor

El objetivo de este indicador es medir el incremento de las ventas por vendedor en base a un presupuesto elaborado por la compañía, y de esta forma poder visualizar el porcentaje de participación por vendedor en relación a la expectativa de ventas dentro del primer trimestre del año.

Los resultados obtenidos nos indican lo siguiente:

- Para el mes de Enero: el vendedor 1, vendedor 5 y vendedor 7 sobrepasaron las expectativas de ventas, así como el vendedor 2 y vendedor 4 están en un nivel razonable; mientras que el vendedor 3 y vendedor 6 no han cumplido con el nivel de ventas que se esperaba.
- Para el mes de Febrero: el vendedor 4, vendedor 6 y vendedor 7 sobrepasaron las expectativas de ventas, así como el vendedor 1, vendedor 2, vendedor 3 y vendedor 5 están en un nivel razonable de ventas.
- Para el mes de Marzo: el vendedor 1, vendedor 5, vendedor 6 y vendedor 7 sobrepasaron las expectativas de ventas, así como el vendedor 3 y

vendedor 4 están en un nivel razonable; mientras que el vendedor 2 no han cumplido con el nivel de ventas que se esperaba.

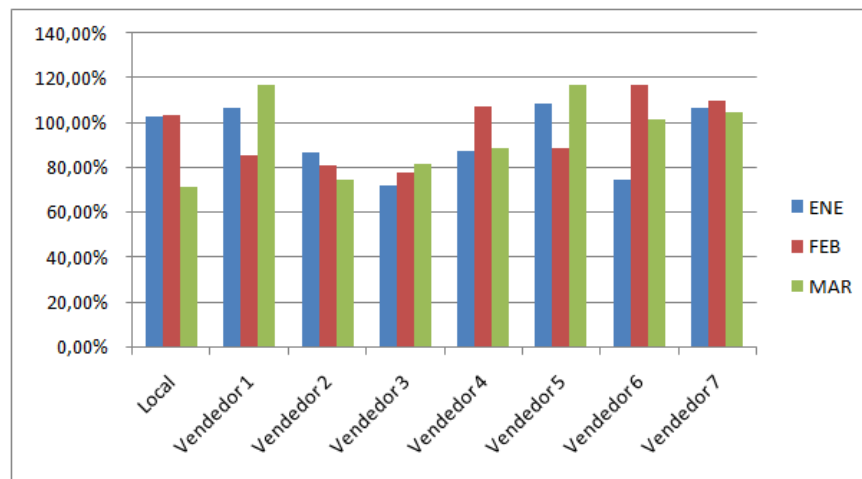


Grafico 5.1.3.1 Nivel de ventas mensuales por vendedor

Fuente: la compañía

5.1.4 Objetivo 4: Incrementar la liquidez de la compañía.

Para toda empresa es importante que los niveles de ventas que se generan a crédito no lleguen a ser mayores que los niveles de ventas al contado, puesto que esta situación afecta de forma directa a la solvencia y liquidez de una compañía, más aún si su núcleo de negocio son las ventas. Es por esto la necesidad de manejar valores referenciales o parámetros para que las ventas de contado no vayan a ser excesivas y esto llegue a mermar los flujos de efectivo de la empresa.

Indicador del objetivo:

5.1.4.1 KPI 9: Porcentaje de ventas a crédito

El objetivo de este indicador es medir el incremento de las ventas a crédito que ha generado la compañía, dentro del primer trimestre del año. Y de esta forma poder analizar como está y cómo se podría mejorar la liquidez de la compañía.

Para este indicador la meta y base fueron planteadas de forma inversa, con la ayuda de la compañía en estudio, puesto que se desea que las ventas a crédito no lleguen a superar el 30% del importe total de ventas mensuales; y como base se estima que sea el 15% de las ventas totales.

En los meses de Enero y Febrero el porcentaje de ventas a crédito estuvo en un nivel razonable, mientras que las ventas de contado superaron las expectativas que se tenían. En el último mes de trimestre evaluado podemos observar que las ventas a crédito están por encima de lo que se tenía estimado, mientras que las ventas de contado mantienen un nivel razonable.

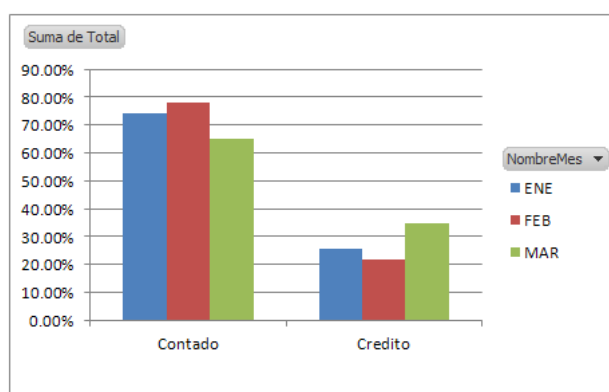


Grafico 5.1.4.1 Porcentaje de ventas a crédito

Fuente: la compañía

5.2 Análisis Univariado

5.2.1 Ventas

Los resultados obtenidos de este análisis estadístico nos indican que de una población de 903 facturas en un período de tres meses, el valor promedio de facturación es US\$ 1,280.82. La moda o el valor que más se ha repetido es US\$ 559.60. La factura de menor valor en este lapso fue de US\$ 6.60, mientras que la de mayor valor fue US\$ 11,881.95. La suma del total facturado en el trimestre fue US\$ 1'156,585.22

N		903
Media		1280,82
Mediana		936,70
Moda		559,60
Desviación Estándar		1278,72
Mínimo		6,60
Máximo		11881,95
Sumatoria		1156585,22
Cuartiles	Q ₁	505,60
	Q ₂	936,70
	Q ₃	1654,85

Tabla 5.2.1 Datos estadísticos de Ventas

Fuente: la compañía

En el histograma de frecuencias y en el diagrama de cajas podemos observar lo mencionado, en cuanto a los valores que factura la compañía y la mayor concentración de datos; las mismas que se sitúan en el intervalo de 0 a 2,000 dólares.

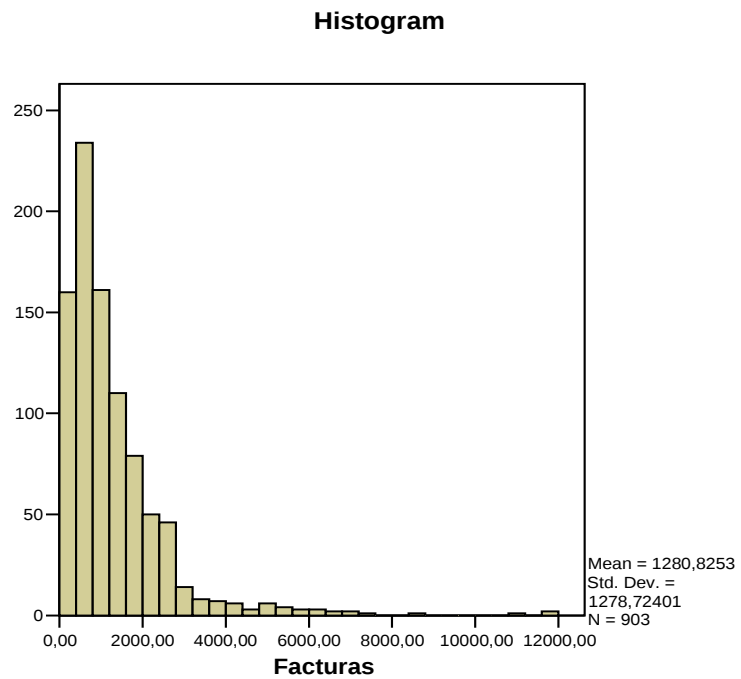


Grafico 5.2.1.1 Histograma de frecuencias de ventas

Fuente: la compañía

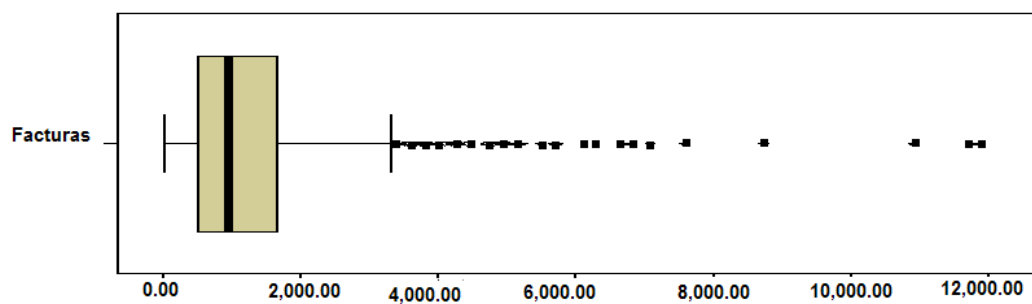


Grafico 5.2.1.2 Diagrama de cajas de ventas

Fuente: la compañía

5.2.2 Ventas a Crédito

Los resultados obtenidos de este análisis estadístico nos indican que las facturas que se emitieron a crédito en un período de tres meses fueron 241, de las cuales el valor promedio de facturación es US\$ 1,315.32. La moda es US\$ 52.80. La factura de menor valor en este lapso fue de US\$ 52.80, mientras que la de mayor valor fue US\$ 11,881.95. La sumatoria de las facturas a crédito en el trimestre fue US\$ 316,993.47

N		241
Media		1315,32
Mediana		917,10
Moda		52,80
Desviación Estándar		1371,920
Mínimo		52,80
Máximo		11881,95
Sumatoria		316993,47
Cuartiles	Q ₁	469,78
	Q ₂	917,10
	Q ₃	1656,21

Tabla 5.2.2 Datos estadísticos de ventas a crédito

Fuente: la compañía

En el histograma de frecuencias y en el diagrama de cajas podemos observar lo mencionado, en cuanto a los valores que factura a crédito la compañía y la mayor concentración de datos; las mismas que se sitúan en el intervalo de 0 a 4,000 dólares.

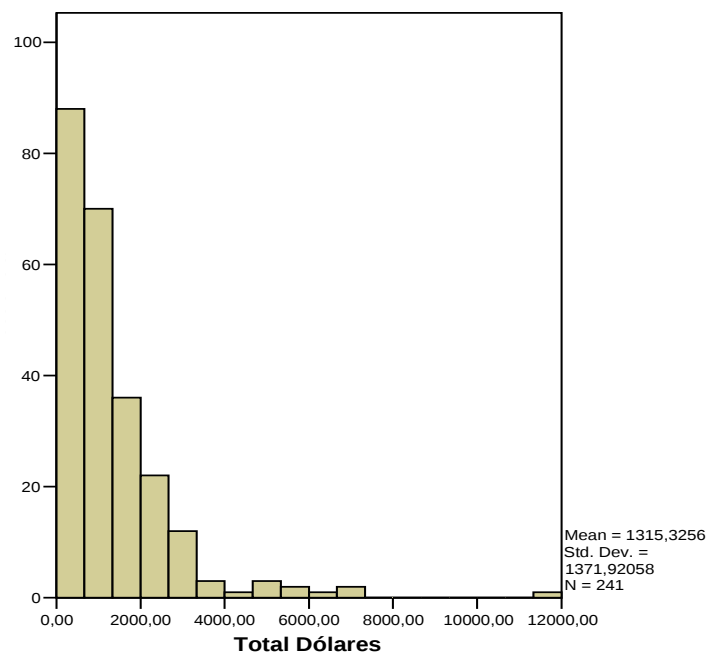


Grafico 5.2.2.1 Histograma de frecuencias de ventas a crédito

Fuente: la compañía

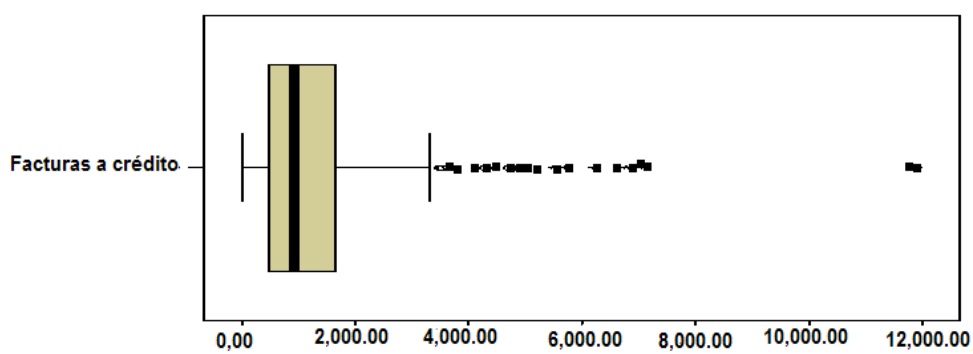


Grafico 5.2.2.2 Diagrama de cajas de ventas a crédito

Fuente: la compañía

5.2.3 Ventas de Contado

Los resultados obtenidos de este análisis estadístico nos indican que las facturas que se emitieron de contado en el primer trimestre del año 2010 fueron 662, de las cuales el valor promedio de facturación es US\$ 1,269.01. La moda es US\$ 559.60. La factura de menor valor en este lapso fue de US\$ 6.60, mientras que la de mayor valor fue US\$ 11,837.10. La sumatoria de las facturas de contado en el trimestre fue US\$ 838,819.75

N		662
Media		1269,01
Mediana		957,09
Moda		559,60
Desviación Estándar		1244,70
Mínimo		6,60
Máximo		11837,10
Sumatoria		838819,75
Cuartiles	Q ₁	513,89
	Q ₂	957,09
	Q ₃	1652,56

Tabla 5.2.3 Datos estadísticos de ventas de contado

Fuente: la compañía

En el histograma de frecuencias y en el diagrama de cajas podemos observar lo mencionado, en cuanto a los valores que la compañía factura de contado y la mayor concentración de datos.

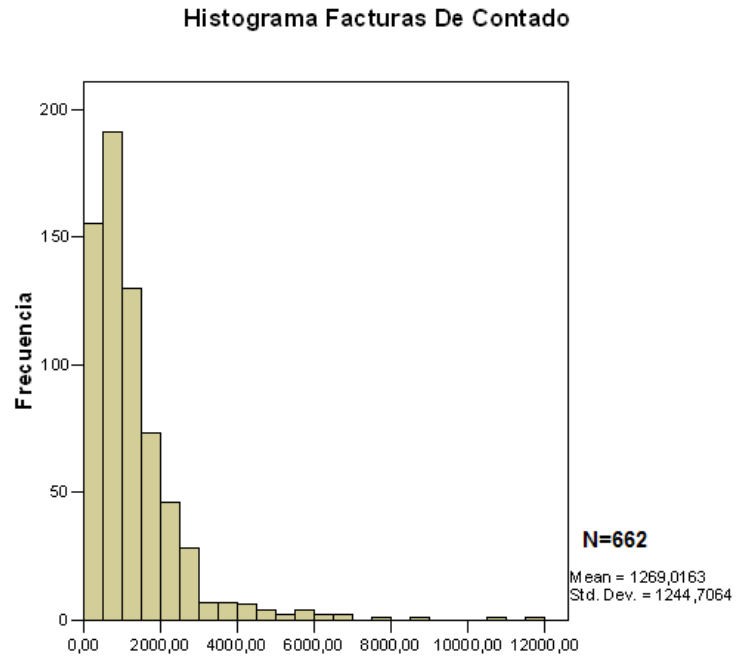


Grafico 5.2.3.1 Histograma de frecuencias de ventas de contado

Fuente: la compañía

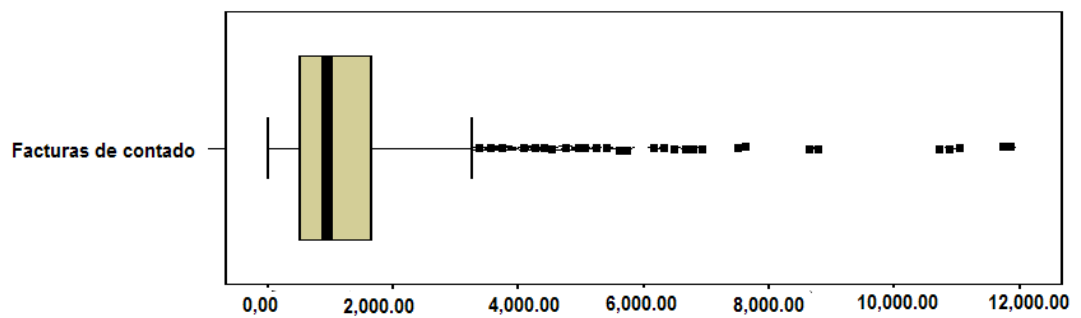


Grafico 5.2.3.2 Diagrama de cajas de ventas de contado

Fuente: la compañía

5.2.4 Ventas a Clientes Potenciales

Este análisis univariado se está planteado únicamente para los clientes cuyo monto total de ventas es mayor o igual \$5,000.00, obteniendo como resultado que el valor promedio es \$7,044.49 y el valor máximo \$11,881.95; ventas que corresponden a un grupo de 20 clientes, lo cual denota que las ventas de la compañía no se están centralizando en uno o pocos clientes potenciales.

N		20
Media		7044,49
Mediana		6236,64
Moda		5106,53
Desviación Estándar		2133,44
Mínimo		5106,53
Máximo		11881,95
Sumatoria		140889,92
Cuartiles	Q ₁	5543,31
	Q ₂	6236,64
	Q ₃	7459,67

Tabla 5.2.4 Datos estadísticos de ventas a clientes potenciales

Fuente: la compañía

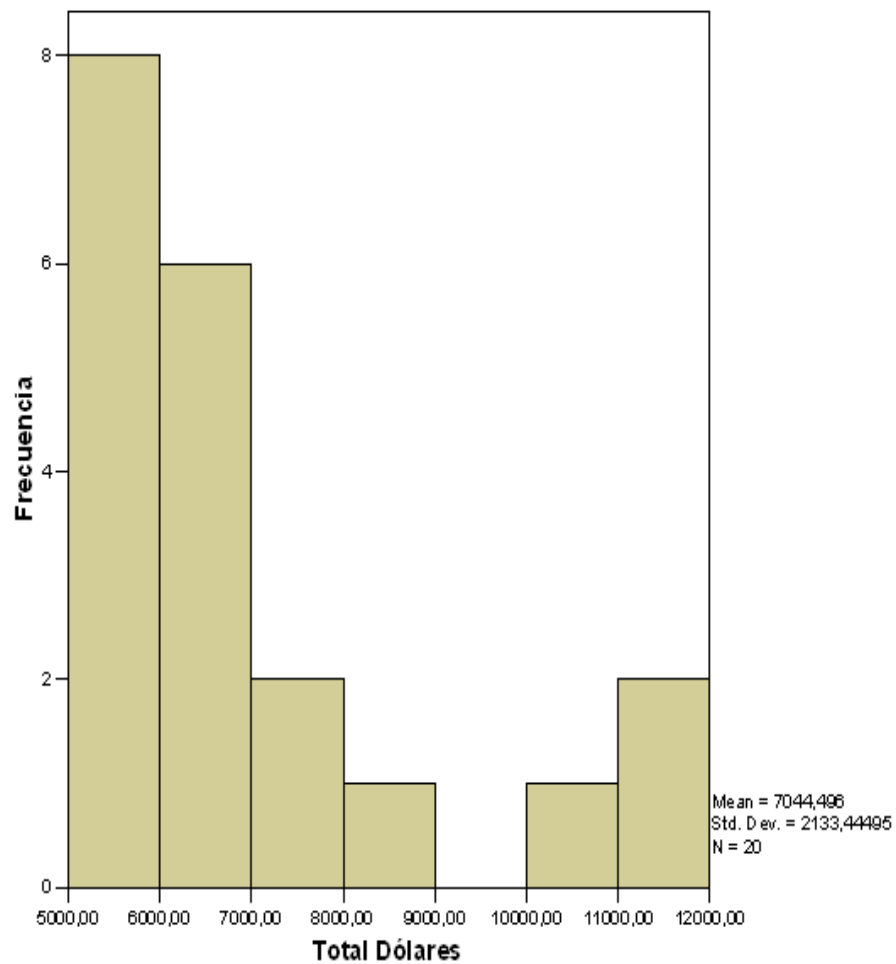


Grafico 5.2.4.1 Histograma de frecuencias de ventas a clientes potenciales

Fuente: la compañía

5.3 Análisis Bivariado

5.3.1 Tabla de Datos para Análisis Bivariado

NOMBRE CLIENTE	CIUDAD	PROVINCIA	FACTURAS EMITIDAS	TOTAL
ACOWIL S.A	Guayaquil	Guayas	8	9.645,87
AGCLA. MARINITA	Milagro	Guayas	11	11.266,17
AGRIBAJ S.A.	Guaranda	Bolivar	14	14.800,25
AGRICOLA LERJUEZ	Valencia	Los Rios	8	13.831,57
AGRICOLA PREDIAL BOLIVAR	Babahoyo	Los Rios	7	9.056,22
AGRILERTORA S.A	Salitre	Guayas	10	11.586,16
AGRIPALCOR CIA LTDA.	Balzar	Guayas	11	12.204,48
AGROECONOMIA S.A.	Santo Domingo	Santo Domingo	4	4.800,46
AGROEMPRESA S.A	Quevedo	Los Rios	12	10.651,78
ALBERT AYALA MANOBANDA	Jujan	Guayas	9	18.601,18
ALEJANDRO ALFONSO COELLO WILCHES	Valencia	Los Rios	12	11.088,46
ALEJANDRO CHONG QUI	Quevedo	Los Rios	10	9.052,14
ALEX ALFONSO COELLO WILCHES	Salinas	Santa Elena	10	10.990,62
ALFONSO ALEJANDRO COELLO WILCHES	Quevedo	Los Rios	6	12.958,80
ALFONSO CAICEDO ASTUDILLO	Duran	Guayas	7	5.958,92
AMBERINE CORPORATION S.A.	Guayaquil	Guayas	8	16.611,05
ANDRADE AREVALO EDISON ARTURO	Balzar	Guayas	9	10.704,15
ANGEL ENRIQUE FEIJOO LOAIZA	Quevedo	Los Rios	6	10.061,78
ARMAS SANCHEZ FAUSTO RENE	Catarama	Los Rios	8	9.443,81
ARQUEOL S.A.	Duran	Guayas	11	10.587,27
AYALA ROMERO GALO DAVID	La Troncal	Cañar	8	7.379,82
BAMAREX S.A.	Salinas	Santa Elena	6	7.406,63
BANANOS SELECTOS S.A.	Zapotal	Guayas	9	16.439,60
BANANTONIO S.A.	Milagro	Guayas	7	5.494,12
BANAPORVENIR S.A.	Santo Domingo	Santo Domingo	12	18.621,93
BANASOFT C.LTDA.	Guayaquil	Guayas	6	4.289,80
BAUTISTA RAFAEL FUERTES BONILLA	Manta	Manabi	7	12.215,22
BEAUMONT COMMERCIAL S.A.	Jujan	Guayas	10	10.134,11
BECITT S.A.	Quito	Pichincha	10	11.825,08
BILTROI S.A.	Manta	Manabi	9	13.487,96
BRAFEXSA S.A	La Troncal	Cañar	8	6.517,31

CARLOS FABIAN TORRES ARBOLEDA	Guayaquil	Guayas	14	12.464,00
CARLOS OLMEDO BORRERO CAMPOZANO	Valencia	Los Rios	7	11.386,85
CASATEL S.A.	Vinces	Los Rios	7	7.566,24
CESAR MEDINA PAEZ	Ventanas	Los Rios	15	22.047,46
CILIO S.A.	Milagro	Guayas	15	22.055,97
COMPAMASA S.A	La Troncal	Cañar	9	11.807,60
COMPAÑIA AGRICOLA PECUARIA Y BANANERA AG	Milagro	Guayas	7	7.394,15
COMPAÑIA BANANERA LATINOAMERICANA BANALA	Pasaje	El Oro	11	15.205,17
CRISTIAN ORLANDO SAAVEDRA	Vinces	Los Rios	7	8.546,05
DANNY ROMERO	Colimes	Guayas	8	9.899,65
DEERWOOD CORPORATION S.A	Machala	El Oro	11	7.433,58
DESARROLLO AGRÍCOLA COMPAÑÍA ANÓNIMA	Posorja	Guayas	11	16.621,89
EDITH DOLORES ALLEN BUSTOS	Salinas	Santa Elena	11	15.417,51
ELSA SOJOS VERA	Salitre	Guayas	11	13.837,72
EMMA PROFETIZA VARGAS SUAREZ	Portoviejo	Manabi	8	11.317,55
ESGRISA S.A.	Colimes	Guayas	14	12.690,27
EVERWOOD TRADING S.A.	La Troncal	Cañar	11	10.400,09
FABRITEX S.A	Zapotal	Guayas	9	10.847,02
FERRETERIA ERNESTO BENJAMIN Y COMPAÑIA	Posorja	Guayas	11	11.357,23
FREDDY DANILO HOYOS COBO	Milagro	Guayas	11	14.981,78
FRUTAGUA S.A.	La Troncal	Cañar	6	7.672,48
GABRIELA ALVAREZ DEL HIERRO	Portoviejo	Manabi	9	7.263,94
GILBERT ORLANDO CAICEDO MUÑOZ	Milagro	Guayas	8	5.550,02
GLORIA PRIMITIVA MANOBANDA CEDEÑO	Posorja	Guayas	7	7.910,41
GRACIELA ROMERO	Salinas	Santa Elena	3	4.172,11
GRUPO LUV S.A.	Salitre	Guayas	8	10.462,46
GUILLERMO CARRERA CEPEDA	Guayaquil	Guayas	9	11.208,11
GUSTAVO ANDRADE AREVALO	Guaranda	Bolivar	14	17.910,33
HAYDEE CEDEÑO VIEJO	Zapotal	Guayas	5	7.514,69
HENRRY BORRERO BORJA	Quito	Pichincha	9	17.933,67
HERMES DELIO AREVALO AREVALO	Portoviejo	Manabi	12	29.828,11
HEROCA S.A.	Balzar	Guayas	10	23.289,74
HIGINIO JOSE ZAMBRANO VERA	Esmeraldas	Esmeraldas	8	5.746,17
HOLGER RAFAEL COELLO FUENTES	Vinces	Los Rios	6	9.542,03
HUGO EVARISTO MENA GALVEZ	Santo Domingo	Santo Domingo	3	1.592,34
HUGO MARIO ARCOS COBO	Santo Domingo	Santo Domingo	11	7.591,71
HUGO OSWALDO VANONI BRAVO	Ventanas	Los Rios	12	16.187,43

HUNTSVILLE MANAGEMENT S.A.	Salitre	Guayas	9	10.850,58
ING. OMAR CALDERON BOLOÑA	Colimes	Guayas	8	10.271,98
INMOBILIARIA XAZ	Colimes	Guayas	7	8.759,49
INVERSIONES AGRICOLAS TARES S.A.	Colimes	Guayas	2	1.568,63
ISABEL ROBLES	Vinces	Los Rios	9	17.545,60
IVAN MUILEMA VARGAS	Guayaquil	Guayas	5	5.287,18
JHON OSWALDO LOJA ZHIMINACELA	Ventanas	Los Rios	12	16.448,27
JORGE BEJARANO INTRIAGO	Ventanas	Los Rios	8	10.037,71
JOSE WILFRIDO MACIAS ZAMBRANO	Quito	Pichincha	13	12.832,21
KOINE S.A.	Zapotal	Guayas	6	6.043,78
LAKEWOOD TRADING S.A.	Posorja	Guayas	6	11.324,51
LEONOR ISABEL ERAZO MOLINA	Montalvo	Los Rios	9	14.813,26
LIVERMORE MANAGEMENT S.A.	Balzar	Guayas	14	27.857,13
LUIS ALBERTO LABORDA MORANTE	Balzar	Guayas	11	14.029,77
MARCO ORLANDO CORTEZ VILLALBA	El Guabo	El Oro	7	16.059,07
MIGUEL GALECIO MACIAS	Babahoyo	Los Rios	6	7.646,84
MILDI S.A.	Guayaquil	Guayas	11	11.761,43
MIRIAM JANET FEIJOO OLLAGUE	Chone	Manabi	6	8.368,67
NANCY DELGADO AMADO	La Troncal	Cañar	7	7.355,84
OMAR ORTEGA MOREIRA	Portoviejo	Manabi	6	6.122,45
ORLY CARRIEL BARRERO	Zapotal	Guayas	10	9.652,81
PEREZ HIDALGO PEDRO VIDAL	Chone	Manabi	7	16.755,31
PRODOSMIL S.A.	Salitre	Guayas	12	12.866,62
QUIMFERLIM S.A.	Portoviejo	Manabi	10	15.709,55
QUINTILIANO BENITES BARRENO	Colimes	Guayas	7	10.202,15
RAFAEL ALFREDO CASTRO PATIÑO	Colimes	Guayas	9	10.676,79
REYBANPAC C.A.	Quevedo	Los Rios	10	12.541,06
RIJUS S.A.	Babahoyo	Los Rios	6	4.333,14
ROBERTO GABRIEL GOMEZ CASTILLO	Montalvo	Los Rios	6	11.396,50
ROSA MARIA MOREANO SANCHEZ	Salinas	Santa Elena	10	8.977,86
SAN LUIS COMPAÑIA ANONIMA EN PREDIOS RUS	Manta	Manabi	4	6.327,79
SCOTTDAL TRADING S.A.	Salitre	Guayas	6	4.108,43
TERESOPOLIS S.A.	Duran	Guayas	7	5.784,39
TONY PAUL VISCARRA HERRERA	La Troncal	Cañar	8	10.771,79
VIVIANA BORRERO BORJA	Salitre	Guayas	7	9.130,38

Tabla 5.3.1 Tabla de Datos para Análisis Bivariado

5.3.2 Total Facturas vs Total Clientes

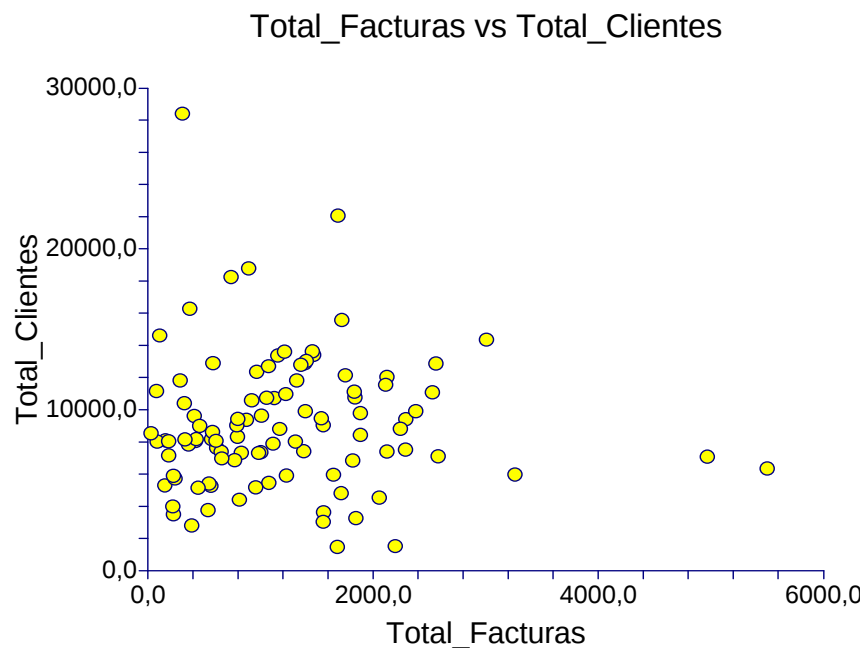


Grafico 5.3.2 Gráfico de dispersión: Total facturas vs. Total clientes

Como podemos observar mediante el Gráfico 5.3.1 los valores de cada variable tienen datos inusuales, por el lado de la variable total clientes (total acumulado facturado por clientes) existe un dato disperso, el mismo que corresponde al cliente Hermes Delio Arévalo Arévalo y es por el monto de \$29,828.11, al igual que en la variable total facturas donde existen dos datos dispersos los cuales corresponden a las dos facturas emitidas con mayor valor en el trimestre analizado que son del Cliente Pérez Hidalgo Pedro Vidal por \$11,881.95 y del Cliente Livermore Management S.A. por \$11,837.10 .

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- La línea de productos más representativa en ventas para la compañía son los Herbicidas, los cuales representan en promedio el 35% de las ventas totales. Mientras que el resto de líneas mantienen un nivel relativo de paridad en sus de ventas; a excepción de la categoría Consumo, que es la menos representativa para las ventas totales de la empresa.
- Se mantiene una proporción equitativa en el nivel de ventas totales por mes, en el desarrollo del primer trimestre del año; debido a la incidencia del inicio de temporada agrícola en la región costa.
- En base al presupuesto de ventas que la empresa tenía elaborado para el primer trimestre del año, se identifica plenamente que la categoría Consumo en 2 de 3 meses no ha cumplido con las expectativas de ventas.
- Un cambio favorable en el nivel de ventas estimado por la compañía, es el que muestra la categoría Insecticidas; el cual ha ido de menos a más en el transcurso del trimestre, superando así en el último mes las expectativas de ventas que se tenían sobre esta categoría de productos.
- Las ventas totales en los meses de Enero y Febrero superaron las expectativas basadas en el presupuesto de ventas, fijado por la Gerencia Comercial. Mientras que en el mes de Marzo se registra un nivel aceptable de ventas, según lo esperado.

- La participación en las ventas de los clientes nuevos, fue satisfactoria únicamente en el mes de Enero.
- Los mayores ingresos por ventas se han generado en ciudades pertenecientes a las provincias del Guayas, Manabí y Los Ríos.
- En cuanto al desempeño del personal que labora como Representantes de Ventas, se puede decir que han cumplido las expectativas de ventas; ya que sus aportaciones a las ventas totales están dentro los parámetros planteados por la empresa.
- Las ventas a crédito que ha generado la empresa han tenido un nivel razonable en el período evaluado, a excepción del mes de marzo en el cual se elevó el porcentaje de estas ventas; lo cual puede generar algún tipo de inconvenientes con los flujos de efectivo de la empresa, si no tiene algún plan de contingencia para estas situaciones.

6.2 Recomendaciones

- Promover el incremento de las ventas de todas categorías, en el sector agrícola y ganadero, para que los ingresos totales de la empresa no dependan en un porcentaje bastante considerable (35%) de una sola categoría de productos (Herbicidas). De esta forma se va a mitigar el riesgo de factores como la competencia, regulaciones estatales, proveedores, entre otros; incidan en una posible baja del importe de la categoría “estrella en ventas” de la compañía.
- Analizar exhaustivamente los costos operativos, gastos, ingresos y/o beneficios que generan la categoría Consumo; puesto que en los resultados obtenidos y evaluados en este estudio nos indican que el nivel de ventas de estos productos es muy bajo (menor al 5% de las ventas

totales de la compañía). De esta forma se podrá obtener mayores elementos de juicio para que la alta dirección pueda tomar la decisión de suprimir temporal o definitivamente estos ítems de su portafolio de productos.

- Optimizar y explotar al máximo los beneficios monetarios que se podrían generar debido al inicio de la temporada costa en la agricultura. Se debe realizar en mayor cantidad promociones u ofertas en los productos que expende la compañía, en toda la región costa del país; concentrando los esfuerzos de nuestro equipo de ventas en esta zona, durante estos meses.
- Establecer un sistema de incentivos o promociones para que los clientes se motiven a comprar en los meses posteriores a Enero. Estas promociones pueden estar enfocadas a productos como bombas de fumigación, fertilizantes, productos de consumo, foliares, etc; los mismo que le sirven al agricultor para tener controlado de malezas sus sembríos y para optimizar los productos que se espera cosechar.
- Realizar estudios de factibilidad que complementen los resultados proporcionados por este sistema de gestión de indicadores, con respecto a la apertura de agencias en las diferentes ciudades del país donde se ha podido comprobar que la compañía tiene índices altos de ventas, como por ejemplo en Salitre, Balzar, Ventanas, Milagro, Portoviejo, Colimes, entre otras.
- Promover un sistema de bonificaciones y beneficios para el personal que trabaja como Representantes de Ventas; el mismo que tendrá como finalidad el incentivo y motivación de los vendedores para superar las expectativas de ventas que la compañía traza para un determinado período, y como consecuencia final se obtendrá un incremento general en los niveles de ventas de la empresa.

- Implementar medidas de control de procesos por medio de indicadores de gestión, en las diferentes áreas de trabajo de la compañía.
- Establecer una política de crédito en la que se precise un tope máximo en los niveles de ventas a crédito, el cual podría ser variable según la época del año, región, etc.; lo cual generaría que en un determinado período evaluado, las ventas a crédito no se excedan de las expectativas que la empresa planifica y a su vez no afecte a los flujos de efectivo y los tiempos de retorno de la inversión.

BIBLIOGRAFIA

1. Material del Seminario de Graduación “Diseño de un Sistema de Control de Procesos Empresariales basados en Indicadores de Gestión”, Ing. Dalton Noboa, Junio 2010
2. Universidad Nacioneal del Nordeste - Argentina (UNNE), Lic. en Sistemas de Información – Almacenes de Datos y Minería de Datos, disponible en: <http://exa.unne.edu.ar/depar/areas/informatica/SistemasOperativos/MineriaDatosBressan.htm>, Julio 2003
3. Material del curso Data WareHouse, MSIG, Fabricio Echeverria, 2008.
4. Sinnexus, Business Intelligence + Informática Estratégica, Bases de Datos OLTP y OLAP, disponible en: http://www.sinnexus.com/business_intelligence/olap_vs_oltp.aspx, 2011
5. Tecnologías de Información, Material Data Warehousing, disponible en: <http://www.tecnologias-informacion.com>, 2009.
6. Universidad de Concepción - Chile (UDEC), Material del curso Modelamiento Multidimensional, Carmen Gloria Wolff, 2002.
7. Business Intelligence, Almacenes de Datos - ETL, disponible en: http://etl-tools.info/es/bi/almacendedatos_esquema-estrella.htm, 2006.
8. Diseño de un Data Warehouse: Estrella y Copo de Nieve, disponible en: <http://informationmanagement.wordpress.com/2007/11/19/disenio-de-un-data-warehouse-estrella-y-copo-de-nieve>, 2007
9. Blanco, L. y Gutsztat, I. Sistemas Informáticos. 2 tomos. Editorial ENPES.
10. Material del módulo Dirección de Empresas, Víctor Padrón Robaina, Máster de Gestión de Empresas de Servicios, 2007
11. Material del curso Indicadores de Gestión, Lic. Marcelo French, 2008.
12. Arcelay Salazar A., Gestión de Procesos. Rev. Calidad asistencial, 1999.

13. Universidad del Norte, Pensamiento & Gestión, Los Macro-Procesos: un nuevo enfoque en el estudio de la Gestión Humana, Mónica García Solarte, 2009
14. Sistemas Administrativos de Análisis y Diseño, Guillermo Gómez Cejas, 1997.