

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN

MAESTRÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL

“SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN Y CONTROL SOBRE EL ÁREA DE VENTAS BASADO EN UN MODELO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS ELECTRODOMÉSTICOS EN EL ECUADOR”

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

MAGISTER EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL

Presentado por:

ING. DALTON GEOVANNY NOBOA MACIAS

Guayaquil - Ecuador

2011

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



A.F. 133255

FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN
MAESTRÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL

“SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN Y CONTROL SOBRE EL ÁREA DE VENTAS BASADO EN UN MODELO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS ELECTRODOMÉSTICOS EN EL ECUADOR”

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

MAGISTER EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL

Presentado por:

ING. DALTON GEOVANNY NOBOA MACIAS

Guayaquil - Ecuador

2011

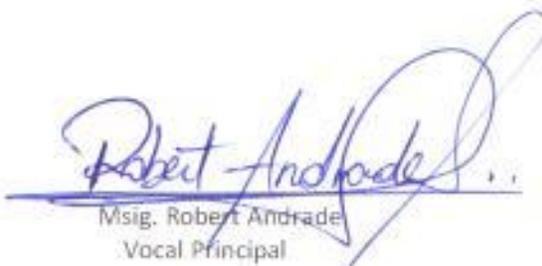
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



Msig. Lenin Freire
Director de Tesis



Msig. Fabricio Echeverria
Vocal Principal



Msig. Robert Andrade
Vocal Principal

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL"



Ing. Dalton Govanny Noboa Macias

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la fortaleza necesaria para poder seguir adelante en mi vida.

A mis padres y familiares por su apoyo incondicional.

A mis amigos que de una u otra manera aportaron en el desarrollo del presente proyecto.

A la MSIG por la formación obtenida en el programa de maestría.

DEDICATORIA

A Dios, fuente permanente de inspiración y fortaleza

A mis padres Violeta y Fernando por su apoyo en todo momento para que pueda seguir adelante y lograr alcanzar mis metas planteadas.

A mis amigos que de una u otra forma han estado y creyeron conmigo

A mis estudiantes que pueda servir este trabajo como guías de futuros proyectos.

RESUMEN

El presente trabajo se titula: "**Sistema de indicadores de gestión y control sobre el área de ventas basado en un modelo de inteligencia de negocios en una empresa comercializadora de productos electrodomésticos en el Ecuador**".

El objetivo general que persigue el mismo, es desarrollar e implementar un sistema de indicadores que permitan medir la gestión y desempeño del área de ventas de una empresa de comercialización de electrodomésticos basado en un modelo de inteligencia de negocios.

Los objetivos específicos planteados en el proyecto son:

- Levantar los procesos del área de ventas a través de las técnicas de mapa de procesos, diagrama de flujo y fichas de procesos
- Levantar información con los interesados para la elaboración de los indicadores que permitan medir: niveles de ventas; captación de nuevos clientes, % de ventas al contado, % de ventas a crédito, nivel de ventas por nuevos productos, niveles de ventas por vendedores, etc. Los indicadores serán determinados por locales (agencias), líneas de productos, productos, vendedores y tiempo.
- Elaborar un modelo multidimensional de datos que provea información para la toma de decisiones y control sobre el proceso de ventas, basado una plataforma diseñada en herramienta de gestión de base de datos SQL server 2005 y Microsoft Excel 2007.

En el Capítulo 1 se detalla el planteamiento del problema y se presenta los fundamentos teóricos del trabajo, se menciona los conceptos de gestión por procesos de negocio, sistemas de indicadores, inteligencia de negocio, modelo de datos multidimensional, medidas, cubos de información, presentación de resultados en Tablero de Control.

En el siguiente capítulo se presenta un breve resumen de los antecedentes de la empresa, estructura organizacional, el modelo de negocio, se realiza el levantamiento del proceso ventas, así como una introducción a una solución de inteligencia de negocio para gestión de dicho proceso por medios de indicadores.

El desarrollo del sistema de indicadores se plantea en el capítulo 3, aquí se especifica el objetivo y se establecen los indicadores con sus respectivas fichas técnicas, se diseña el modelo de datos analítico, la elaboración de cubos de información y los tableros de control.

El capítulo 4 se trata sobre la implementación de los cubos de información, aquí se realiza un análisis estadístico sobre los datos y se presentan resultados logrados.

Finalmente se concluye sobre el trabajo, beneficios generados y recomendaciones que ayudarían a la organización.

ÍNDICE GENERAL

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	I
DECLARACIÓN EXPRESA	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ÍNDICE GENERAL	VII
ÍNDICE DE GRÁFICO	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XII
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	XIII
GLOSARIO DE TÉRMINOS	XIV
ANEXOS	XV
CAPÍTULO 1	1
1.1 OBJETIVO GENERAL DEL CAPÍTULO	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.3 GESTIÓN POR PROCESOS	2
1.3.1 <i>Conceptos Básicos</i>	2
1.3.1.1 Definición de Proceso	2
1.3.1.2 Actividad	3
1.3.1.3 Procedimiento	3
1.3.2 <i>Metodología de Gestión por procesos</i>	3
1.4 MACROPROCESOS Y PROCESOS	4
1.5 MATRIZ SIPOC	5
1.6 SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN Y DESEMPEÑO	6
1.7 DEFINICIÓN DE INDICADOR	6
1.7.1 <i>Elementos de un indicador</i>	7
1.7.2 <i>Clasificación de los indicadores</i>	7
1.7.3 <i>Aspectos a considerar en el establecimiento o formulación de un indicador</i>	8
1.8 INTELIGENCIA DE NEGOCIO	9
1.8.1 <i>Definición</i>	9
1.8.2 <i>Componentes tecnológicas de Inteligencia de Negocio</i>	9
1.8.3 <i>Beneficios de implementación de inteligencia de negocio</i>	10
1.8.4 <i>Concepto y características de un Data Warehouse</i>	10
1.8.4.1 Data Warehouse	10
1.8.4.2 Característica de una Data Warehouse	10
1.8.4.3 DataMart	11
1.8.4.4 Extracción, transformación y carga de datos	12
1.8.4.5 Tablero de Control	12
1.9 MODELO CONCEPTUAL	13

1.9.1	Modelo Punto	13
1.9.2	Modelo Analítico multidimensional de datos	13
1.9.2.1	Esquemas de un modelo multidimensional	14
CAPÍTULO 2		15
2.1	OBJETIVOS DEL CAPÍTULO	15
2.2	ANTECEDENTES	15
2.3	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	16
2.3.1	LÓGICA DE NEGOCIO	16
2.3.2	ENTORNO DE NEGOCIO	16
2.3.3	PRODUCTOS	16
2.4	VALORES DE LA EMPRESA	17
2.5	LEVANTAMIENTO Y DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS VENTAS	17
2.5.1	Nombre y objetivos del proceso	17
2.5.2	Políticas del proceso "Ventas en almacén"	18
2.5.3	Funciones de los participantes en el proceso	19
2.5.3.1	Jefe de almacén	19
2.5.3.2	Vendedor	20
2.5.3.3	Cajero	20
2.5.3.4	Analista de crédito	20
2.5.3.5	Verificador de crédito	20
2.5.3.6	Bodeguero	20
2.5.4	Matriz SIPOC	21
2.5.5	Diagrama de flujo del proceso	22
2.5.6	Análisis de factores claves del Proceso	24
2.5.6.1	Fortalezas	24
2.5.6.2	Debilidades	24
2.5.6.3	Amenazas	24
2.5.6.4	Oportunidades	24
2.6	SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIO PARA EL PROCESO VENTAS	25
CAPÍTULO 3		26
3.1	OBJETIVO DEL CAPÍTULO	26
3.2	LEVANTAMIENTO Y DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES	26
3.3	DISEÑO DE INDICADORES KPI	28
3.3.1	Nivel de cumplimiento de presupuesto de ventas	28
3.3.2	Promedio de facturas por fuerza de venta	29
3.3.3	Nivel de cumplimiento de ventas por vendedor	31
3.3.4	Nivel de incremento de ventas con respecto al mes del año anterior	33
3.3.5	Porcentaje de ventas a contado	35
3.3.6	Porcentaje de ventas a crédito directo	37
3.3.7	Porcentaje de ventas con tarjetas crédito	39
3.3.8	Porcentaje de ventas a nuevos clientes	41
3.3.9	Número promedio diario de clientes facturadas	43
3.3.10	Número promedio de atenciones a clientes en el mes	45

3.3.11	Porcentaje de atenciones a clientes por ventas exitosas	47
3.3.12	Número de clientes que solicitan tarjeta crédito CardHogar	49
3.3.13	Nivel de incremento de número de créditos directo aprobados con respecto al mes del año anterior.....	51
3.3.14	Tiempo promedio de atención a clientes en el proceso ventas	53
3.3.15	Tiempo promedio en entrega de producto en almacén	55
3.3.16	Tiempo promedio en despacho a domicilio.....	57
3.3.17	Nivel de satisfacción	59
3.3.18	Entrega de producto a domicilio a destiempo.....	61
3.3.19	Nivel de devolución de producto por inconformidad del cliente.....	63
3.3.20	Nivel de venta en monto por producto	65
3.3.21	Nivel de venta en unidades por producto.....	67
3.3.22	Nivel de venta en monto por cliente.....	69
3.3.23	Nivel de clientes desertores.....	71
3.4	DISEÑO DEL MODELO CONCEPTUAL Y MULTIDIMENSIONAL	73
3.4.1	Modelo Punto	73
3.4.2	Ventas	74
3.4.3	Satisfacción	75
3.4.4	Logística de entrega	76
3.4.5	Devoluciones	77
3.4.6	Solicitudes de tarjetas de crédito.....	78
3.4.7	Atenciones a clientes.....	79
3.5	FUENTE DE DATOS.....	80
3.6	MODELO MULTIDIMENSIONAL.....	80
3.7	CUBOS DE INFORMACIÓN	88
3.7.1	Ventas	88
3.7.2	Cumplimiento de presupuesto.....	89
3.7.3	Logística	89
3.7.4	Satisfacción	90
3.7.5	Devolución.....	90
3.7.6	Solicitud de tarjetas de crédito.....	91
3.7.7	Atención a clientes.....	91
3.8	TABLERO DE CONTROL.....	92
3.8.1	KPI 1. Nivel de cumplimiento del presupuesto de ventas	92
3.8.2	Detalle de Nivel Ventas	93
3.8.3	KPI 3. Nivel de Ventas por Vendedor.....	94
3.8.4	KPI 4. Nivel de incremento de ventas con respecto al mes de estudio en año anterior... 95	
3.8.5	Tipos de pagos KPI 5, KPI 6 y KPI 7.....	96
3.8.6	KPI 8 Porcentaje de ventas a nuevos clientes	97
3.8.7	KPI 17 Satisfacción del cliente	98
3.8.8	KPI 18 Porcentaje de entrega a destiempo de productos a domicilio	99
3.8.9	KPI 19. Nivel de Devoluciones.....	100
3.8.10	Reporte de unidades vendidas por líneas de productos en una ciudad específica.... 101	

CAPÍTULO 4	103
4.1 OBIETIVO DEL CAPÍTULO.....	103
4.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE CUBOS DE INFORMACIÓN.....	103
4.2.1 <i>Cubo ventas</i>	103
4.2.2 <i>Cubo cumplimiento de presupuesto de ventas</i>	107
4.2.3 <i>Cubo logística</i>	108
4.2.4 <i>Cubo satisfacción del cliente</i>	109
4.2.5 <i>Cubo devoluciones</i>	111
4.2.6 <i>Cubo solicitud de tarjetas de créditos</i>	112
4.2.7 <i>Cubo atención a clientes</i>	113
4.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO BIVARIADO.....	113
4.3.1 <i>Unidades vendidas por Líneas de Productos vs Regiones</i>	113
4.3.2 <i>Número devoluciones por Líneas Productos vs Motivos de devoluciones</i>	115
4.3.3 <i>Número de transacciones por Líneas de Producto vs Tipo de Pago</i>	116
CONCLUSIONES	118
RECOMENDACIONES	121

ÍNDICE DE GRÁFICO

GRÁFICO 1. MODELO PUNTO VENTAS	75
GRÁFICO 2. MODELO PUNTO SATISFACCIÓN	76
GRÁFICO 3. MODELO PUNTO LOGÍSTICA DE ENTREGA	77
GRÁFICO 4. MODELO PUNTO DEVOLUCIONES	78
GRÁFICO 5. MODELO PUNTO SOLICITUDES DE TARIETAS DE CRÉDITO CARDHOGAR.	79
GRÁFICO 6. MODELO PUNTO ATENCIONES A CLIENTES	80
GRÁFICO 8. DATA MART VENTAS	82
GRÁFICO 9. DATA MART SATISFACCIÓN	83
GRÁFICO 10. DATA MART LOGÍSTICA	84
GRÁFICO 11. DATA MART DEVOLUCIONES	85
GRÁFICO 12. DATA MART SOLICITUD TARIETAS CRÉDITO	86
GRÁFICO 13. DATA MART ATENCIÓN A CLIENTES	87
GRÁFICO 14. TABLAS AUXILIARES	88
GRÁFICO 15. %VENTAS TIPO DE PAGO	107
GRÁFICO 16. % DE SATISFACCIÓN CLIENTE X TRIMESTRE	110
GRÁFICO 17. NÚMERO DE DEVOLUCIONES	112

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. PROCESO	2
FIGURA 2. ENFOQUE DE PROCESO	4
FIGURA 3. MACROPROCESO	5
FIGURA 4. MATRIZ SIPOC	6
FIGURA 5. CARACTERÍSTICA DE UN DATA WAREHOUSE.....	11
FIGURA 6. ESQUEMA DEL PROCESO ETL.....	12
FIGURA 7. MODELO TABLERO DE CONTROL	13
FIGURA 8. ESQUEMA DE ESTRELLA	14
FIGURA 9. ESQUEMA COPO DE NIEVE	14
FIGURA 10. FLUJO PROCESO VENTAS, FUNCIONES: VENDEDOR Y JEFE DE ALMACÉN	22
FIGURA 11. FLUJO PROCESO VENTAS, FUNCIONES: CAJERO, DPTO CRÉDITO Y BODEGUERO.....	23

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. MATRIZ SIPOC.....	21
TABLA 2. INDICADORES OBJETIVO CUMPLIMIENTO PRESUPUESTO VENTAS	26
TABLA 3. INDICADORES OBJETIVO IMPULSAR VENTAS	27
TABLA 4. INDICADORES OBJETIVO ATENCIÓN AL CUENTE.....	27
TABLA 5. INDICADORES OBJETIVO SATISFACCIÓN CUENTE.....	27
TABLA 6. INDICADORES OBJETIVO RANKING DE PRODUCTOS	27
TABLA 7. INDICADORES OBJETIVO RANKING CLIENTES	28
TABLA 8. FICHA TÉCNICA KPI 1	29
TABLA 9. FICHA TÉCNICA KPI 2	31
TABLA 10. FICHA TÉCNICA KPI 3	33
TABLA 11. FICHA TÉCNICA KPI 4	35
TABLA 12. FICHA TÉCNICA KPI 5	37
TABLA 13. FICHA TÉCNICA KPI 6	39
TABLA 14. FICHA TÉCNICA KPI 7	41
TABLA 15. FICHA TÉCNICA KPI 8	43
TABLA 16. FICHA TÉCNICA KPI 9	45
TABLA 17. FICHA TÉCNICA KPI 10	47
TABLA 18. FICHA TÉCNICA KPI 11	49
TABLA 19. FICHA TÉCNICA KPI 12	51
TABLA 20. FICHA TÉCNICA KPI 13	53
TABLA 21. FICHA TÉCNICA KPI 14	55
TABLA 22. FICHA TÉCNICA KPI 15	57
TABLA 23. FICHA TÉCNICA KPI 16	59
TABLA 24. FICHA TÉCNICA KPI 17	61
TABLA 25. FICHA TÉCNICA KPI 18	63
TABLA 26. FICHA TÉCNICA KPI 19	65
TABLA 27. FICHA TÉCNICA KPI 20	67
TABLA 28. FICHA TÉCNICA KPI 21	69
TABLA 29. FICHA TÉCNICA KPI 22	71
TABLA 30. FICHA TÉCNICA KPI 23	73
TABLA 31. CUBO VENTAS.....	88
TABLA 32. CUBO PRESUPUESTO	89
TABLA 33. CUBO LOGÍSTICA	89
TABLA 34. CUBO SATISFACCIÓN	90
TABLA 35. CUBO DEVOLUCIÓN.....	90
TABLA 36. CUBO SOLICITUD DE TARJETAS DE CREDITO	91
TABLA 37. CUBO ATENCIÓN AL CUENTE.....	91
TABLA 38. RESULTADOS VENTAS POR MES.....	104
TABLA 39. VENTAS POR REGIÓN	105
TABLA 40. VENTAS POR LÍNEAS DE PRODUCTOS	105
TABLA 41. VENTAS X TIPO DE PAGO	106

TABLA 42. CUMPLIMIENTO DE PRESUPUESTO DE VENTAS	107
TABLA 43. CUMPLIMIENTO PRESUPUESTO VENTAS X CIUDADES.....	108
TABLA 44. LOGÍSTICA ENTREGA DE PRODUCTOS	108
TABLA 45. % SATISFACCIÓN CLIENTE	109
TABLA 46. % PONDERADO POR PREGUNTAS DE ATENCIÓN AL CLIENTE.....	110
TABLA 47. % PONDERADOS POR PREGUNTAS DE CALIDAD Y PRECIOS DE PRODUCTOS	111
TABLA 48. DEVOLUCIONES DE PRODUCTOS.....	111
TABLA 49. SOLICITUDES DE TARJETA "CARDHOGAR".....	112
TABLA 50. % EFICIENCIA EN LA ATENCIÓN A CLIENTES.....	113
TABLA 51. UNDS VENDIDAS LÍNEA DE PRODUCTO Y REGIÓN.....	114
TABLA 52. PROPORCIONES DE UNDS VENDIDAS LÍNEAS PRODUCTOS VS REGIONES.....	114
TABLA 53. NÚMERO DEVOLUCIONES LÍNEA PRODUCTOS Y MOTIVOS	115
TABLA 54. PROPORCIÓN DEVOLUCIONES LÍNEAS DE PRODUCTOS VS MOTIVOS DE DEVOLUCIONES.....	116
TABLA 55. NÚMERO TRANSACCIONES POR LÍNEAS DE PRODUCTOS Y TIPO DE PAGO	116
TABLA 56. PROPORCIÓN TRANSACCIONES LÍNEAS PRODUCTOS X TIPO DE PAGO.....	117

INTRODUCCIÓN

En actualidad las empresas laboran y compiten en un mundo globalizado, esto hace que las mismas busquen un alto nivel de productividad y control en sus operaciones, por lo que la información que disponen juega un papel importante en la toma de decisiones y manejo de los procesos de negocios. Por ende el tratamiento que se le dé a este activo intangible conocido como información es primordial para alcanzar niveles de eficiencia operativa y con esto conseguir los objetivos del proceso que la empresa plantee.

La alta gerencia y mandos medios desempeñan un rol protagónico en la administración y toma de decisiones sobre las operaciones, para realizar esta labor, ellos requieren disponer de información confiable y oportuna, es aquí donde nace un primer problema en la gestión al no contar con información que sea soporte para las decisiones estructuradas y no estructuradas que se tienen que tomar en los negocios.

En una empresa cuyo modelo de negocios es la comercialización de productos, el proceso ventas constituye un elemento del central; por lo que se requiere que este sea gestionado de forma eficiente, lo cual demanda un mayor control en sus operaciones. Partiendo de la premisa de negocio *"No se puede controlar lo que no se mide"*, hace que sea indispensable el uso de indicadores de gestión y desempeño que permitan cuantificar las actividades que se desarrollan.

Para el control de los distintos procesos, y en caso particular del proceso de ventas, se hace fundamental el establecimiento de un sistema de control basado en indicadores de gestión, en el cual se realicen las mediciones sobre: niveles de ventas, rotación de inventarios, cumplimiento de expectativas de vendedores, satisfacción del cliente, etc; presentando los resultados de estas mediciones con la finalidad controlar el proceso y evaluar el logro de los objetivos establecidos en el mismo.

Capítulo 1

Fundamentos de procesos y metodología de cubos de información

1.1 Objetivo general del capítulo

El objetivo general del capítulo es describir el problema que presenta la organización, así como detallar los fundamentos de procesos y metodología de cubos de información que constituyen el marco teórico del presente proyecto.

1.2 Planteamiento del problema

En una empresa dedicada a la comercialización de productos, el área de ventas constituye un elemento clave del negocio, debido a la lógica de negocios que presentan estos tipos de organizaciones, por lo que se requiere que los procesos de la misma sean gestionados de forma eficiente.

El principal problema que ocurre en el proceso de ventas, es no contar con una estructura adecuada de control basado en indicadores, que ayuden a medir periódicamente los niveles de ventas desde varias perspectiva de análisis como son: locales comerciales, productos, clientes potenciales, nuevos clientes, tiempo de rotación, vendedores etc. Esto provoca que la gerencia no disponga de información confiable y sobre todo oportuna para la toma de decisiones y control, limitándolos en el establecimiento de estrategias de crecimiento.

La segmentación de los clientes es un problema que también posee la empresa, puesto que no se conoce cuales son clientes potenciales o rentables y clientes desertores, esto genera que no se puedan plantear estrategias que sean de beneficios a favor de los clientes que pertenecen al primer grupo y de recuperación de clientes del segundo grupo los llamados "desertores".

Otro problema que se presenta es la rotación de inventarios de productos, históricamente no existe información acerca de la misma, lo cual implica que existan productos que no tienen suficiente demanda en el mercado y que todavía se estén tratando de comercializar al mismo nivel de un producto con una excelente acogida.

1.3 Gestión por procesos

1.3.1 Conceptos Básicos

1.3.1.1 Definición de Proceso

Existen varias definiciones de distintos autores sobre lo que es un "Proceso", podemos definir a un proceso como un conjunto de actividades interrelacionadas entre sí que transforman los inputs (entradas) en outputs (salidas) utilizando recursos. Gráficamente podemos apreciar el concepto de proceso en la figura 1.

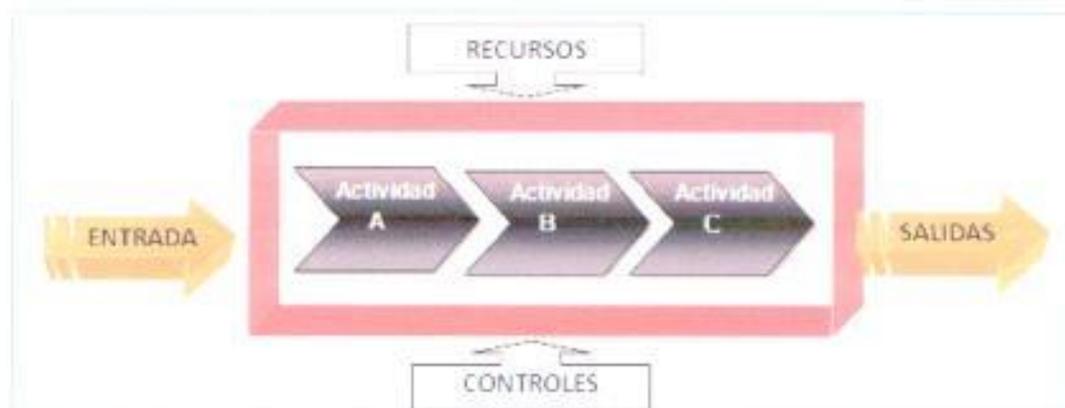


Figura 1. Proceso
Fuente: Propia

De acuerdo a la norma ISO 9001:2000 en el literal 1.2, se establece que un proceso es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman

elementos de entrada en resultados con un valor añadido (expresa lo que hay que hacer y para quién).

1.3.1.2 Actividad.-

De forma sencilla podemos entender que una actividad es la acción a realizar.

1.3.1.3 Procedimiento.-

Es la forma establecida por la organización para llevar a cabo un proceso. Determina el cómo hay que hacerlo. Por lo que agrupa de forma natural y ordenada a una serie de actividades para conseguir desarrollar un proceso. En la mayoría de los casos se elabora un documento del procedimiento.

1.3.2 Metodología de Gestión por procesos

La gestión por procesos es una metodología que permite distinguir a la organización como un sistema interrelacionado de procesos, los mismo que contribuyen de manera conjunta al cumplimiento de los objetivos organizacionales¹, logrando que las empresas posean una estructura con una mayor capacidad de adaptación al entorno cambiante, mayor flexibilidad, más capacidad de crear valor agregado para el cliente y las partes interesadas.

El enfoque de la gestión por proceso permite a una organización que sus actividades comprendidas desde la planificación de las compras hasta la atención al cliente, puedan y deban considerarse como procesos, logrando una interacción entre tales procesos y mediante el control de los mismos poder lograr un nivel de eficiencia operativa.

BPM (Gestión de procesos de negocios) establece que la gestión por proceso es un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio operacionales, bajo un enfoque centrado en los procesos para mejorar el rendimiento que combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno que abarca personas, sistemas, funciones, negocios, clientes, proveedores y socios.

Por lo general las actividades de la organización son horizontales, afectando a varios departamentos o funciones. *“La gestión de procesos consiste en dotar a la organización de*

¹ Mari Javier, curso: Organización y Métodos Administrativos, Unidad 14 Análisis y diseño de procesos, mayo 2010.

una estructura de carácter horizontal siguiendo los procesos interfuncionales y con una clara visión de orientación al cliente final. Los procesos deben estar perfectamente definidos y documentados, señalando las responsabilidades de cada miembro, y deben tener un responsable y un equipo de personas asignado.² El enfoque de proceso visto gráficamente sería:

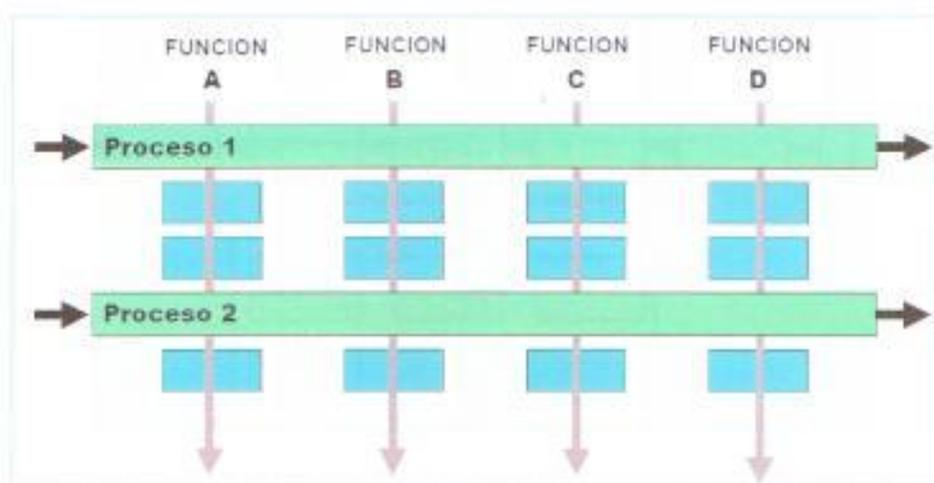


Figura 2. Enfoque de proceso

Fuente: Joaquín Membrano Martínez, Innovación y mejora continua según el modelo EFQM de excelencia.

1.4 Macroprocesos y Procesos

Un macroproceso es un conjunto de procesos interrelacionado con un objetivo en común. Los procesos de una organización se pueden agrupar en tres tipos³:

- ✓ **Procesos estratégicos.**- Son los que permiten definir y desplegar las estrategias y objetivos de la organización, destinados a establecer y controlar las metas de la empresa. Proporcionan directrices a los demás procesos.
- ✓ **Procesos claves.**- Los procesos clave son aquellos que añaden valor al cliente o inciden directamente en su satisfacción o insatisfacción. Componen la cadena del valor de la organización.

² Joaquín Membrano Martínez, Libro Innovación y mejora continua según el modelo EFQM de excelencia, Díaz de Santos, España, 2004, Pag 45.

³ Camisón Cesar, Gestión de la Calidad por Procesos, Capítulo 2: Tipos de Procesos, 2009.

✓ **Procesos de soporte.**- Son los procesos responsables de proveer a la organización de todos los recursos necesarios en cuanto a personas, maquinaria y materia prima, para poder generar el valor añadido deseado por el cliente por ejemplo contabilidad, compras, nómina, etc.



Figura 3. Macroproceso

Fuente: MBA Jaime Lozada, Material Balanced Score Card

En la figura 3 podemos apreciar desde el punto de vista gráfico como se organizan los procesos de acuerdo a los niveles antes mencionados.

1.5 Matriz SIPOC

La palabra SIPOC representa "Suppliers, Inputs, Process, Outputs y Customers". La función de la misma es identificar todos los elementos relevantes dentro de un proceso. Iniciando por los proveedores, la intención es conocer quienes generan las entradas para el proceso, luego detallar cuáles serían estas entradas, para posterior identificar las actividades que constituyen el proceso, las cuales permite transformar las entradas en salidas, los resultados logrados se considera la salidas del proceso que van dirigidas a clientes (internos o externos en la organización), ver el formato de la matriz en la figura 4.

MATRIZ SIPOC DEL PROCESO				
EMPRESA: PROCESO:			DEPARTAMENTO: RESPONSABLE:	
PROVEEDORES	INSUMOS	PROCESO	RESULTADO	CLIENTES
¿DE QUIÉN?	¿QUÉ RECIBO?	¿QUÉ REALIZO?	¿QUÉ ENTREGO?	¿A QUIÉN?
Origen	Entradas	Descripción	Salidas Documentales	Destino
		Sub-procesos	Salidas Físicas	Destino
	Requisitos ¿Qué requieren?	Recurso humano	Salidas electrónicas	Destino
		Infraestructura/equipos/sistemas	Requisitos ¿Qué requieren?	

Figura 4. Matriz SIPOC
Elaborado por: Autor

1.6 Sistema de Indicadores de gestión y desempeño

Un sistema de indicadores de gestión es un conjunto interrelacionado de índices, que abarcan la mayor cantidad de magnitudes a medir, con el objeto de realizar un seguimiento continuo al cumplimiento de los objetivos de la organización.

El sistema de indicadores permite conocer información actual e histórica sobre mediciones realizadas en el proceso, monitorear el avance, resultado y alcance de las operaciones que se realiza en las organizaciones, logrando generar información útil para el control y toma de decisiones sobre los procesos.

1.7 Definición de indicador

Un indicador es un soporte de información numérica que representa una magnitud que mide el nivel de cumplimiento de una actividad o evento permitiendo la toma de decisión a través de la medición de aspectos cualitativos y cuantitativos (parámetros de actuación)⁴.

Un indicador conocido como KPI "*Key Performance Indicators*." posee las características:

- S: Specific: Dirigida a su área (Al objetivo que se busca)
- M: Medurable: Precisa y completa (Datos confiables y completos)
- A: Actionable: Indica cómo actuar (Orientada a la acción)
- R: Relevante: Resultados significativos, importantes
- T: Timely: Oportunos (En el momento que los necesita)

⁴ Salguero Amado, Libro *Indicadores de gestión y cuadro de mando*, Díaz de Santos, España, 2007, Pág: 11-35

1.7.1 Elementos de un indicador

Para plantear un indicador se debe establecer los siguientes elementos que constituyen la estructura de una ficha técnica de indicador:

- ✓ Atributo.- Nombre del indicador para el objetivo.
- ✓ Objetivo.- Declaración de lo la estrategia debe lograr y qué es crítico para su éxito.
- ✓ Meta (Umbral) - Valor de la escala que se desea alcanzar.
- ✓ Plazo.- Tiempo en que se desea alcanzar la meta.
- ✓ Procedimiento de cálculo.- Fórmula matemática y explicación de los factores que se relacionan en el cálculo.
- ✓ Rango de gestión.- Límites tolerables de actuación.
- ✓ Unidad.- Unidad de medida del indicador.
- ✓ Frecuencia.- De medición y de revisión.
- ✓ Fuente.- De obtención de los datos.
- ✓ Niveles de obtención.- Grupos de interés sobre los cuales se pueda aplicar la medición.
- ✓ Responsable de cumplimiento.- Ente que debe velar por el cumplimiento del indicador.
- ✓ Oportunidad de medición.- Momentos en que se debe aplicar la recopilación de datos y realizar la medición correspondiente.
- ✓ Nivel (Status).- Valor del status logrado de acuerdo a los niveles establecidos (Excelente, Bueno, Malo).

1.7.2 Clasificación de los indicadores

Un enfoque orientado a procesos podemos en efecto clasificar a los indicadores como de gestión y desempeño. Los primeros se consideran de resultados y permiten medir el logro de

objetivos, y los segundo miden el nivel de ejecución de los procesos. Una clasificación de indicadores⁵ que se establece es :

- ✓ **Indicadores de efectividad.**- La efectividad, significa cuantificación del logro de la meta, también es sinónimo de eficacia y se le define como "Capacidad de lograr el efecto que se desea". Los indicadores de eficacia o efectividad, tienen que ver con hacer realidad un intento o propósito, y están relacionados con el cumplimiento al ciento por ciento de los objetivos planteados.
- ✓ **Indicadores de eficiencia.**- La eficiencia es la capacidad administrativa de producir el máximo de resultados con el mínimo de recursos, el mínimo de energía y en el mínimo de tiempo posible.
- ✓ **Indicadores de calidad.**- El concepto técnico de calidad representa más bien una forma de hacer las cosas en las que, fundamentalmente, predominan la preocupación por satisfacer al cliente y por mejorar, día a día, procesos y resultados.

1.7.3 Aspectos a considerar en el establecimiento o formulación de un indicador

Existen aspectos importantes que se deben tomar en consideración en el momento de la formulación de un indicador como:

- ✓ **Objetivo.**- Los objetivos y las estrategias representan una condición fundamental para el proceso de formulación y construcción de indicadores. Estos deben ser claros, precisos, y cuantificables.
- ✓ **Factores claves de éxitos.**- Los factores claves de éxito son factores internos o externos a la empresa que deben ser identificados y reconocidos porque soportan o amenazan el logro de los objetivos de la empresa e incluso su existencia.
- ✓ **Factores claves del proceso⁶.**- Son los factores claves de éxitos internos en relación al proceso. Se definen los factores clave de los procesos, para lo cual se identifican aquellas partes del proceso que requieren un control específico, puesto que cualquier variación o desviación en las mismas puede tener un fuerte impacto en los resultados del proceso.
- ✓ **Indicadores.**- Se debe establecer por cada objetivo los indicadores necesarios que permitan medir el logro del mismo. Estos sirven como mecanismo de monitoreo y control del proceso. Aquí es necesario que se defina la ficha técnica del indicador.

⁵ Salgueiro Amado, Libro Indicadores de gestión y cuadro de mando, Díaz de Santos, España, 2007, Pag: 11-35

⁶ Joaquín Membrano Martínez, Libro Innovación y mejora continua según el modelo EFQM de excelencia, Díaz de Santos, España, 2004, Pag 45-64.

1.8 Inteligencia de negocio.

1.8.1 Definición

En la actualidad las empresas implementan y manejan sistemas de información con el objetivo principal garantizar persistencia de las operaciones diarias. Estas operaciones se realizan en función de las reglas de negocio expresadas y se almacenan en grandes bases de datos.

Según Gartner en 1990, *"Inteligencia de Negocios (Business Intelligence) se refiere al proceso de transformar los datos brutos de las compañías de las diferentes operaciones en información usable."*

Para la academia de BI, inteligencia de negocio es una disciplina que, junto con sus correspondientes herramientas, hacen "centro" en el análisis de la información para la correcta toma de decisiones que le permita a la organización cumplir con los objetivos de negocio.

La Inteligencia de Negocio actúa como un factor estratégico para una empresa u organización, generando una potencial ventaja competitiva, que no es otra que proporcionar información privilegiada para responder a los problemas de negocio como: entradas a nuevos mercados, control financiero, optimización de costos, planificación de producción, rentabilidad por productos, clientes desertores, clientes potenciales, etc.

1.8.2 Componentes tecnológicos de Inteligencia de Negocio

Las tecnologías de Inteligencia de Negocios abarca consultas "ad hoc", reportes, sistemas de soportes para la tomas decisiones (DSS, "Sistema de soporte a toma decisiones"), cuadros de mandos (EIS, "Sistema de información para ejecutivos"), procesos de análisis on-line (OLAP, Procesamiento analítico en línea) y, a menudo, técnicas estadísticas de análisis, sobre almacén corporativo de información.

Por otro lado, los principales componentes de orígenes de datos en la Inteligencia de Negocios que existen en la actualidad son: Data Warehouse y Datamart (las definiciones de estos términos se encuentran en el apartado 1.8.4).

1.8.3 Beneficios de implementación de inteligencia de negocio

Los beneficios que genera la implementación de la disciplina de Inteligencia de negocio lo podemos resumir en:

- ✓ Los Procesos de Toma de Decisiones pueden ser mejorados mediante la disponibilidad de información. Las decisiones empresariales se hacen más rápidas por gente más informada.
- ✓ Los procesos empresariales pueden ser optimizados. El tiempo perdido esperando por información que finalmente es incorrecta o no encontrada, es eliminada.
- ✓ Procesos y datos de los sistemas operacionales, así como los datos en el Data Warehouse, son usados y examinados. Cuando los datos son organizados y estructurados para tener significado empresarial, la gente aprende mucho de los sistemas de información.

1.8.4 Concepto y características de un Data Warehouse.

1.8.4.1 Data Warehouse

De acuerdo a la definición que proporciono en 1992 Bill Inmon y Richard Hackathorn, una *"Data Warehouse es una colección de datos orientado a temas, integrado, no volátiles y variantes en el tiempo, organizados para soportar necesidades empresariales"*.

1.8.4.2 Característica de una Data Warehouse⁷

- ✓ **Integrado:** Los datos almacenados en el Data Warehouse deben integrarse en una estructura consistente, por lo que las inconsistencias existentes entre los diversos sistemas operacionales deben ser eliminadas.
- ✓ **Temático:** Sólo los datos necesarios para el proceso de generación del conocimiento del negocio se integran desde el entorno operacional. Los datos se organizan por temas para facilitar su acceso y entendimiento por parte de los usuarios finales.
- ✓ **Histórico:** Los datos son relativos a un periodo de tiempo y deben ser incrementado periódicamente.

⁷ Sinnexus, Manual BI, 2010, Disponible en http://www.sinnexus.com/business_intelligence/datawarehouse.aspx

- ✓ **No volátil:** El almacén de información existe para ser leído, pero no modificado, solo incrementan.



Figura 5. Característica de un Data Warehouse
Fuente: webquest material Almacén de Datos - Bill Inmon

1.8.4.3 DataMart⁸

Un DataMart congrega 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 DataMart es un sistema orientado a la consulta, en el que se producen procesos en lote de carga de datos (altas) con una frecuencia baja y conocida; es consultado mediante herramientas OLAP que ofrecen una visión multidimensional de la información. Sobre estas bases de datos se pueden construir sistemas de información ejecutiva (EIS) y sistemas de soporte a decisiones (DSS).

⁸ Oscar Alonso Llombart, BI: Inteligencia aplicada al negocio, 2007, Disponible en: http://www.eldiarioexterior.com/anterior/conocimiento/docs/BI_Inteligencia_aplicada_al_negocio.pdf

1.8.4.4 Extracción, transformación y carga de datos

ETL es el proceso que permite trasladar datos desde diferentes fuentes, transformarlos y arreglarlos a medida, y guardarlos en otra base de datos o en otro sistema para su posterior utilización por el negocio³ (Ver esquema de trabajo en la figura 6).

En este sentido, los procesos ETL (extracción, transformación y carga), que nutren los sistemas inteligencia de negocio, tienen que traducir de uno o varios sistemas operacionales normalizados e independientes a un único sistema desnormalizado, cuyos datos estén completamente integrados:

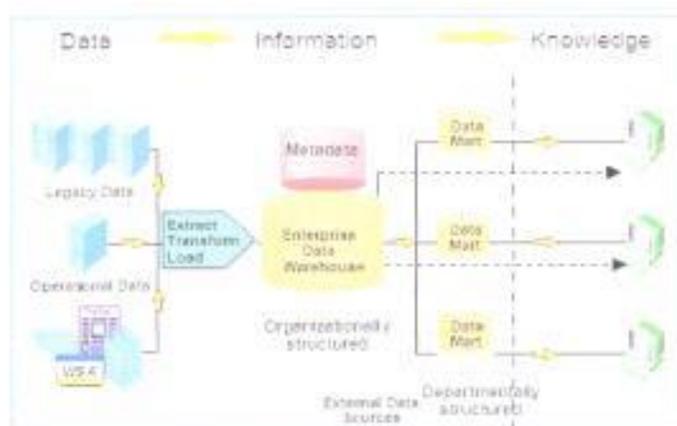


Figura 6. Esquema del proceso ETL
Fuente: Sinnexus, Manual BI, 2010

1.8.4.5 Tablero de Control

El tablero de control es un portal o tablero de información ejecutiva que contribuye a mejorar la gestión en las organizaciones, proveyendo a los directivos de una organización de información relevante sobre la marcha del negocio en un formato intuitivo y con una interfaz simple. En la figura a continuación se muestra un ejemplo de un tablero de control.

³ SQL Max Connections, Data WareHousing, 2007, Disponible en <http://www.sqlmax.com/dataw1.asp>



Figura 7. Modelo Tablero de Control
Fuente: Sinnexus, Manual BI, 2010.

1.9 Modelo conceptual.

1.9.1 Modelo Punto

El modelo punto es un diagrama es donde se representa la situación o temática de estudio y análisis. Los elementos que conforman este modelo son:

- ✓ **Punto.**- Representa el hecho de análisis, se identifican las medidas que serán de ayuda para la obtención de resultados y generación de información.
- ✓ **Dimensiones.**- Representan las perspectivas de datos que son de análisis sobre el hecho central. Permite establecer un nivel de detalle, es decir plantear una jerarquía, ejemplo País, Provincia, Ciudad y Local comercial.
- ✓ **Enlace.**- Establece la relación entre punto y dimensiones.

1.9.2 Modelo Analítico multidimensional de datos

Modelo multidimensional de análisis representa una actividad que es objeto de análisis (denominada hecho) y las dimensiones que caracterizan la actividad (perspectivas de análisis).

En este modelo aparece el concepto de la tabla central Hecho que representa el punto de análisis. La misma que está formada de identificadores principales de las dimensiones y las medidas que son valores numéricos. También en el modelo multidimensional se considera las Tablas Dimensiones, en donde se establecen características específicas por cada una. Estas características son llamados atributos, y se pueden clasificar como:

- ✓ **Descriptores:** Descripción sobre la característica.
- ✓ **Principal:** Conjunto de atributos que permite identificar de forma única a un elemento de la dimensión.

- ✓ **Selección.**- Atributos sobre los cuales se puede realizar filtro o establecer condiciones.
- ✓ **Agrupación.**- Atributos que permiten formar grupos y realizar una operación correspondiente sobre los mismos.

1.9.2.1 Esquemas de un modelo multidimensional

Los esquemas que se plantean en un modelo multidimensional son:

- ✓ **Esquema de estrella.**- Estructura compuesta por una tabla central - tabla de hechos - y un conjunto de tablas organizadas alrededor de ésta - tablas de dimensiones. (ver: figura 8)
- ✓ **Esquema de copo de nieve.**- A diferencia del esquema de estrella, el esquema de copo de nieve presenta dimensiones normalizadas o parcialmente normalizadas, es decir jerarquías entre dimensiones. (ver: Figura 9)
- ✓ **Esquema totalmente desnormalizado.**- Estructura compuesta de una única tabla donde se establece todos los atributos necesarios para el análisis.



Figura 8. Esquema de estrella
Fuente: Academia BI

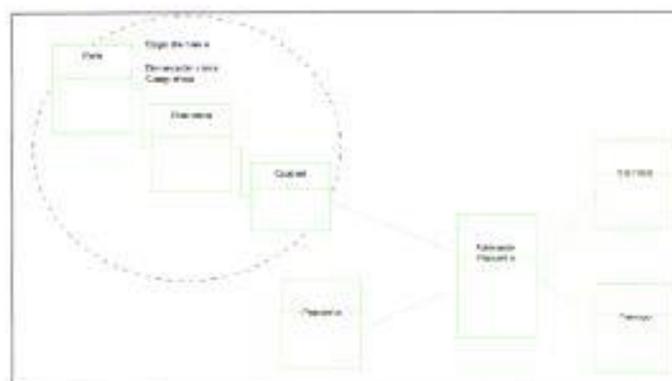


Figura 9. Esquema copo de nieve
Fuente: Academia BI

Capítulo 2

Proceso de Venta de la Empresa

2.1 Objetivos del capítulo

Los objetivos planteados en el presente capítulo consisten en: describir a la empresa considerando el modelo de negocio de la misma; realizar el levantamiento del proceso de ventas y plantear la solución de inteligencia de negocio.

2.2 Antecedentes

La empresa comercializadora de electrodomésticos con más de 26 años de funcionamiento, brindándoles a sus clientes soluciones efectivas e innovadoras para el hogar y la familia mediante productos que satisfagan sus necesidades. Inicio su funcionamiento en la ciudad de Guayaquil, en esa época los productos se vendían sólo en pago al contado.

Actualmente la empresa posee 58 locales comerciales distribuidos en regiones Sierra Central, Sierra Superior, Costa Central Costa Superior, Oriente y región insular. Las principales ciudades donde se ubican los locales son: Guayaquil, Quito, Cuenca, Ambato,

Riobamba, Quevedo, Babahoyo, Manta, Portoviejo, Milagro, Salinas, Santo Domingo de los colorados, etc. Entre sus proyectos esta establecer un punto de venta en España y otro en EEUU con la finalidad de brindar el servicio a los emigrantes ecuatorianos, de forma que estos realicen la compra de artículos desde estos sitios y sus familiares puedan retirarlos en cualquiera de los almacenes que posee la institución.

2.3 Descripción de la empresa

El modelo de negocio de la empresa comercializadora de electrodoméstico se compone de la lógica de negocio o razón social, entorno que lo constituyen los accionistas, proveedores, clientes, trabajadores, entes de regulación y la sociedad. Los productos y servicios que se ofrecen a los clientes y los procesos de negocio que se desarrollan y garantizan un nivel de competitiva adecuado.

2.3.1 Lógica de negocio

La lógica de negocio de la empresa consiste en comprar productos electrodomésticos de alta calidad que cumplan con los requerimientos de innovación, tecnología, diseño y garantía, para luego realizar su comercialización, ofreciéndoles a los clientes mejores precios, facilidad de pago y excelente garantía, logrando satisfacer así sus necesidades del hogar.

2.3.2 Entorno de negocio

El entorno de negocio lo forman los proveedores nacionales e internacionales, de estos los que pertenecen al segundo grupo en su mayoría son de origen asiático. Los clientes que residen a nivel nacional y los que se encuentren fuera del país que pueden realizar sus compras desde el país de residencia y entregarlos en Ecuador. Los entes de regulación gubernamentales como Servicios de Rentas Internas entre otros.

2.3.3 Productos

La gama de productos que ofrece la empresa se clasifican por líneas: Refrigeradores y congeladores, cocinas y hornos, lavadoras y secadores, aires acondicionados y ventiladores, gimnasia y deporte, computación, audio y MP3, Tv y video, telefonía convencional y celular, cámaras de fotos y filmadoras, vehículos, muebles y otros artículos menores.

Las principales marcas de los productos son: Sony, Samsung, LG, Durex, General Electri, Black and Decker, DELL, Indurama, Mabe, Panasonic, entre otras

2.4 Valores de la empresa

Misión

Ser una empresa líder en comercialización de electrodomésticos, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, con productos de alta calidad e innovación a través de una atención personalizada y oportuna, apoyada con un personal calificado, comprometido y motivado, generando rentabilidad para los accionista y bienestar para los colaboradores y la sociedad.

Visión

Ser la primera cadena de distribución de electrodoméstico en el Ecuador, con presencia internacional.

Valores Corporativos

- ✓ Respeto: Respeto al individuo, su familia y el medio ambiente, respeto a las políticas y procedimientos internos y externos, responsabilidad, lealtad y puntualidad.
- ✓ Integración: Comunicación, trabajo en equipo, cooperación y flexibilidad.
- ✓ Ética y Responsabilidad Social: Honestidad, equidad, justicia y solidaridad.

2.5 Levantamiento y definición de los procesos ventas

La venta es un proceso interactivo por la interrelación constante vendedor - comprador y continuo por su carácter cíclico y retroalimentación del mismo. En este proceso nada sencillo intervienen tres factores fundamentales: el factor humano, (cliente y vendedor), y el factor objeto de intercambio (producto y precio) y el factor forma o procedimiento (técnica de ventas).

El proceso venta constituye un proceso crítico puesto que forma parte fundamental de la lógica de negocio (apartado 2.3.1) de la organización. La importancia de este proceso radica principalmente gracias a que posee una relación directa con los clientes y su impacto financiero para la empresa.

2.5.1 Nombre y objetivos del proceso

El proceso tiene como nombre "Ventas en almacén". El objetivo general del proceso es lograr cerrar una cotización de productos solicitado por los clientes y convertirla en una venta efectiva por parte del vendedor.

Los objetivos específicos definidos por la organización para el proceso y que se alineen con las estrategias de la empresa son:

- ✓ Cumplimiento del presupuesto de ventas planteado para el año en curso.
- ✓ Impulsar las ventas
- ✓ Prestar un servicio de atención al cliente de excelencia.
- ✓ Aumentar la satisfacción de los clientes.
- ✓ Determinación de productos más vendidos y los de menor aceptación.
- ✓ Establecimiento de un ranking de clientes.

2.5.2 Políticas del proceso "Ventas en almacén"

Las políticas establecidas son:

1. El vendedor siempre deberá realizar al cliente una entrevista de ventas con preguntas abiertas con la finalidad de conocer las necesidades de estos.
2. Antes de efectuar la cotización, el vendedor deberá indicarle al cliente las diferentes formas de pago.
3. El vendedor deberá cotizar los productos que el cliente desea adquirir y en la forma de pago deseado por él.
4. El vendedor deberá verificar la existencia del producto que va a adquirir el cliente, tanto en la bodega del propio local, en la bodega principal o en la bodega de otro local comercial.
5. El cajero deberá verificar los datos de la cotización y realizar la emisión de la factura.
6. El jefe de almacén siempre deberá de verificar los datos de la factura y firmar la misma luego que las revisiones hayan sido satisfactorias con lo establecido.
7. Toda entrega de producto que salga de la bodega principal deberá ser despachada al cliente en un plazo máximo de 24 horas.
8. La factura deberá ser entregada al cliente.
9. No podrá salir un producto de las instalaciones del local comercial sin la respectiva factura.

Venta de Contado

10. Si el cliente cancela el valor de la factura con cheque a la vista, el jefe de almacén deberá de verificar los fondos correspondientes del cliente antes de proceder con la entrega del producto.
11. El cajero deberá solicitar al cliente la cotización y el efectivo o cheque a la vista.

Venta con tarjeta de crédito de instituciones financieras

12. El cajero deberá solicitar al cliente la cotización, tarjeta de crédito y cédula de identidad respectiva: existimos
13. El cajero elaborará el voucher.
14. Una vez firmado el voucher por el cliente, el cajero deberá cotejar la firma del cliente en la cédula con la del voucher, las cuales deben ser idénticas.

Venta con tarjeta de crédito con la empresa "CardHogar"

15. El jefe de almacén deberá verificar si la tarjeta está habilitada.
16. El jefe de almacén autorizará al cajero para que realice la factura respectiva.
17. El cajero deberá de solicitar al cliente la tarjeta de crédito y la cédula de identidad.

Venta con crédito directo

18. El vendedor debe asesorar al cliente para que este puede realizar la solicitud de crédito. La solicitud de crédito deberá estar acompañada de la documentación fotocopia de cédula, croquis de la ubicación del domicilio, recibo de pago de algún servicio básico, rol de pago del cliente y si la situación lo amerita del garante.
19. Una vez presentada la solicitud de crédito, el departamento de crédito y cobranza deberá hacer el análisis correspondiente y aprobar o rechazar la solicitud de crédito en un tiempo máximo de 24 horas.
20. El jefe de almacén deberá notificar al cliente si su solicitud de crédito fue aprobada.

2.5.3 Funciones de los participantes en el proceso

2.5.3.1 Jefe de almacén

- ✓ Verificar la existencia en inventario de los productos en almacén, en bodega principal o en otros almacenes
- ✓ Verificar que tarjeta de crédito emitida por la empresa se encuentre habilitada para la compra y tenga saldo suficiente.
- ✓ Verificar que los datos y la documentación estén completos en la solicitudes de crédito
- ✓ Realizar seguimiento de la solicitud de crédito al departamento de crédito y cobranzas.
- ✓ Verificar y firmar la factura de venta.

2.5.3.2 Vendedor

- ✓ Realiza la entrevista de ventas al cliente.
- ✓ Muestra los productos al cliente y proporciona toda la información necesaria.
- ✓ Pregunta al cliente la manera como pagará los productos.
- ✓ Realiza y entrega la cotización de productos al cliente.
- ✓ Asesora al cliente en la elaboración de la solicitud de crédito.

2.5.3.3 Cajero

- ✓ Recibir la cotización del cliente.
- ✓ Recibir la tarjeta de crédito, cédula original y el voucher firmado o tarjeta crédito emitida por la empresa "CardHogar".
- ✓ Cotejar la firma del cliente en el voucher con la cédula de identidad.
- ✓ Recibe la solicitud de crédito aprobada.
- ✓ Revisa cotización.
- ✓ Factura productos.
- ✓ Firma factura.

2.5.3.4 Analista de crédito

- ✓ Verificar que los datos del cliente especificados en la solicitud de créditos sean correctos.
- ✓ Verificar nivel crediticio del cliente en la central de riesgo.
- ✓ Analizar historial de pagos si el cliente es recurrente.
- ✓ Determinar capacidad de pago del cliente.
- ✓ Aprobar o negar solicitudes de crédito.

2.5.3.5 Verificador de crédito

- ✓ Realizar la verificación del domicilio del cliente y del garante en el caso que aplique.

2.5.3.6 Bodeguero

- ✓ Revisar que los productos despachados sean los correctos.
- ✓ Confirmar la entrega del producto.

Una vez realizado el levantamiento de información sobre las políticas y procedimientos en el proceso ventas, se procede a elaborar la matriz SIPOC del proceso en el cual se detallan los elementos entradas, procesamiento y salida. (Ver en el tabla 1)

2.5.4 Matriz SIPOC

MATRIZ SIPOC PROCESO VENTAS EN ALMACÉN				
EMPRESA: COMERCIALIZADORA DE ELECTRODOMÉSTICOS			DEPARTAMENTO: VENTAS	
PROCESO: VENTAS EN ALMACÉN			RESPONSABLE: GERENTE DE VENTAS	
PROVEEDORES	INSUMOS	PROCESO	RESULTADO	CLIENTES
¿DE QUIÉN?	¿QUÉ RECIBO?	¿QUÉ REALIZO?	¿QUÉ ENTREGO?	¿A QUIÉN?
Origen	Entradas	Descripción	Salidas Documentación	Destino
Cliente	Requerimientos de productos Cotización de productos Cédula de identidad (*) Tarjeta crédito entidad Financiera (**) Tarjeta crédito empresa (***) Solicitud de Crédito y documentación	-Vendedor entrevista al cliente y facilita información necesaria. -Si el cliente decide comprar, entonces se establece el tipo de pago: Efectivo, tarjeta crédito, tarjeta crédito de empresa o solicitud de crédito directo. -Solicita información al cliente y documentación necesaria. -Verificación de documentación de acuerdo al tipo de pago. -Verificación de existencia de productos e bodega. -Emisión de facturas -Verificación de datos de factura -Emisión de orden de entrega. -Verificación general de la transacción	Solicitud de crédito Factura Voucher Orden de entrega	Dpto. Crédito y Cobranzas Clientes Bodega
Dpto. Créditos y Cobranzas	Información de tarjeta de crédito empresa Resultado de solicitud de crédito del cliente			
Dpto. Compras e Control Bodega	Información de productos, disponibilidad, inventarios, etc.	Sub-Proceso Ventas en efectivo Ventas con tarjetas de crédito Ventas con tarjeta de créditos "CardHogar"	Salidas Físicas Productos despachados de acuerdo a la orden de despacho y factura	Destino Clientes
	Requisitos ¿Qué requiero?	Recurso Humano	Salidas electrónicas	Destino
	Información veraz del cliente: Cédula de identidad, documentación de respaldo y tarjetas de crédito de acuerdo al caso. Información actualizada de las tarjetas de créditos, y sobre estados de solicitud de créditos. Información de productos, precios, stock, etc.	Gerente de Ventas Vendedores Cajero Jefe de Almacén(local comercial) Analista de Crédito Verificador de Crédito Bodeguero	Datos electrónicos de las transacciones ventas realizadas.	Dpto. Compras
		Infraestructura/Equipos/Sistemas	Requisitos ¿Qué requieren?	
		Locales comerciales Bodega de almacén y Bodega Central Computadores de procesamiento de datos Equipos lectores de tarjetas créditos para vouchers Sistema de información que soporte Facturación	Documentos oficiales por parte de la empresa Atención de calidad y oportuna.	

Tabla 1. Matriz SIPOC

COC:

(*) Ventas con tarjetas de crédito de entidades financieras.

(**) Ventas con tarjeta de la empresa

(***) Ventas por crédito directo.

2.5.5 Diagrama de flujo del proceso

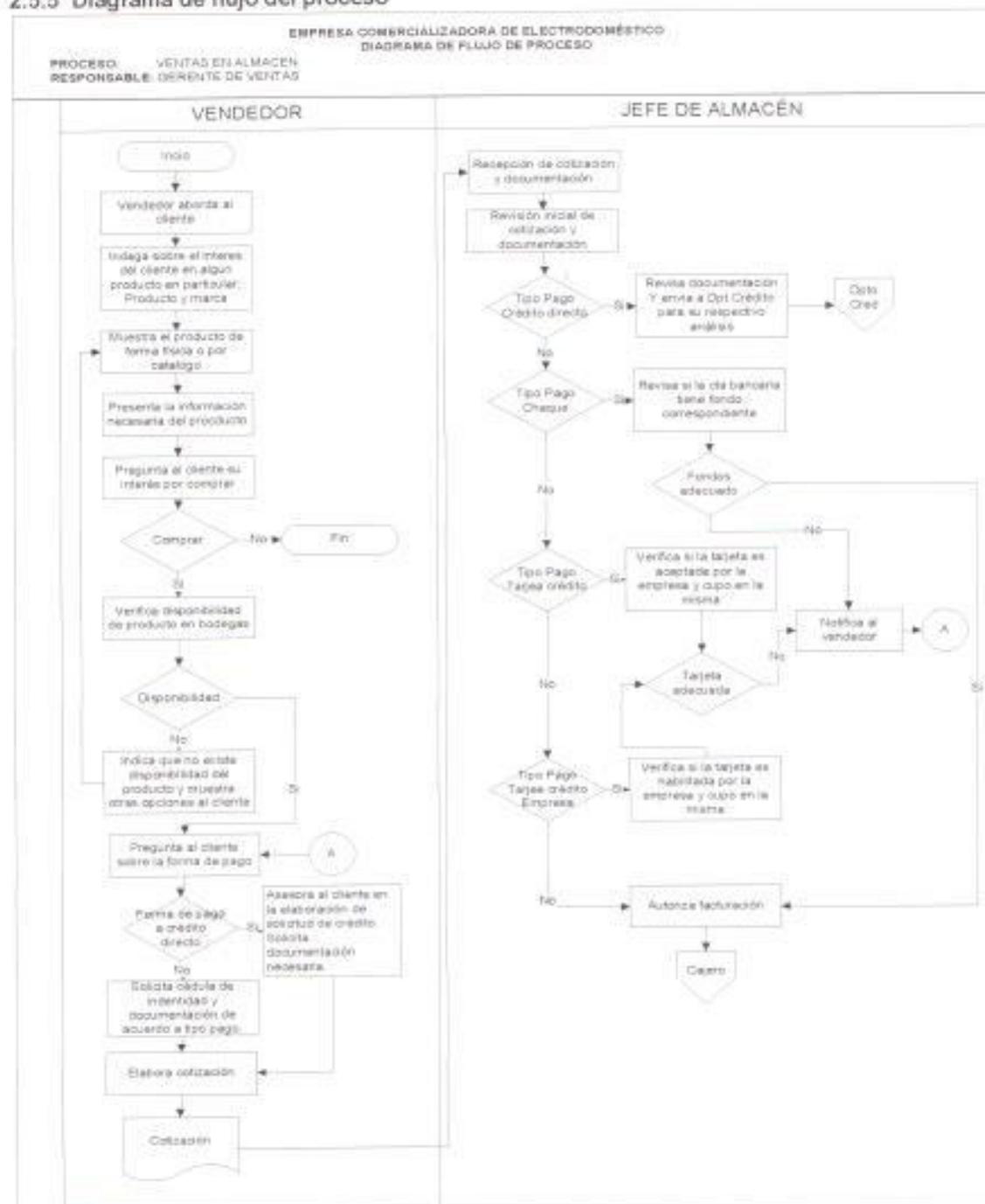


Figura 10. Flujo proceso ventas, funciones: Vendedor y Jefe de almacén

Elaborado por: Autor

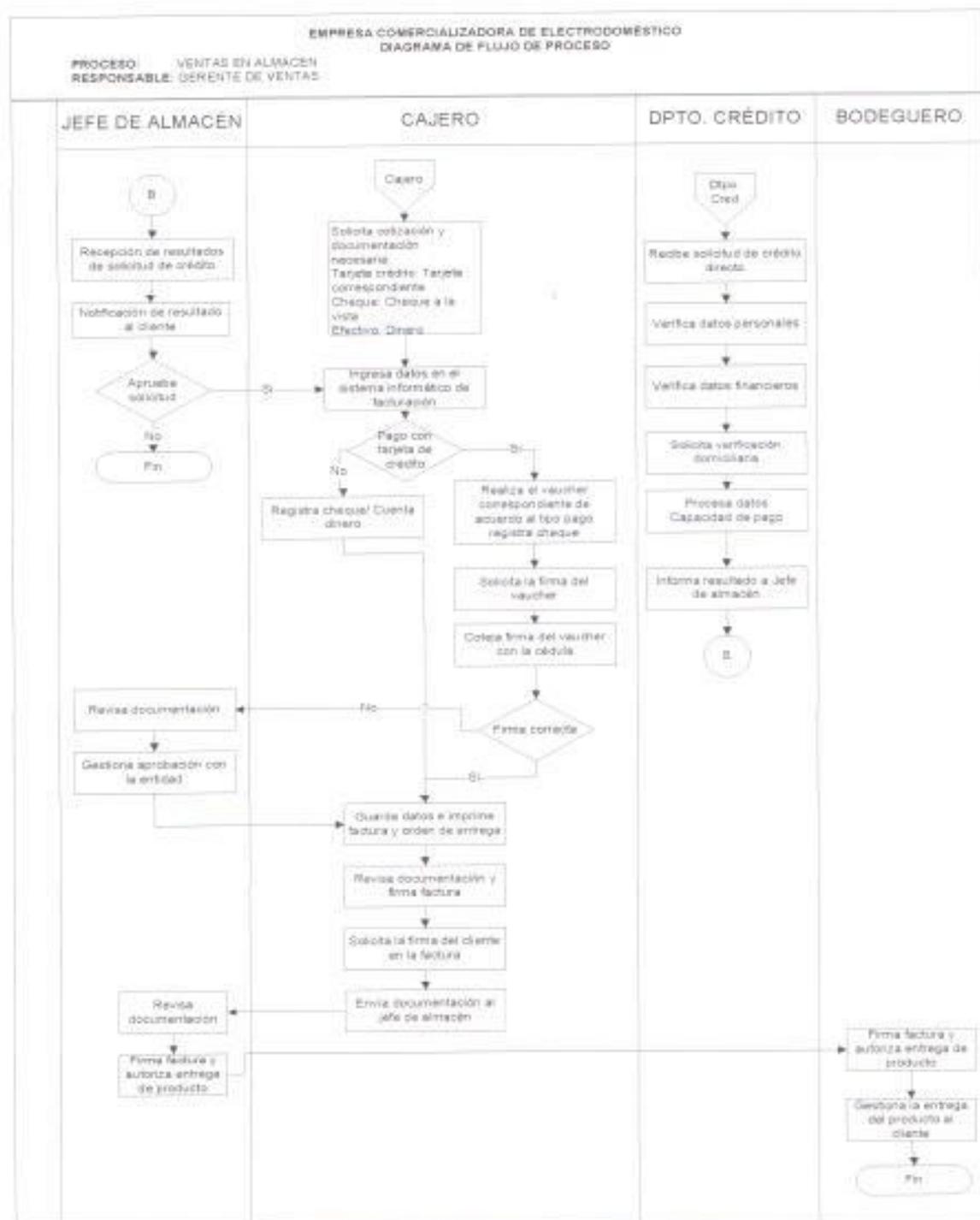


Figura 11. Flujo Proceso ventas, funciones: Cajero, Dpto crédito y Bodeguero
Elaborado por: Autor

2.5.6 Análisis de factores claves del Proceso

El presente análisis tiene como objetivo determinar los puntos clave y críticos para el proceso de ventas en almacén:

2.5.6.1 Fortalezas

Los puntos fuertes que existen en el proceso:

- ✓ Existencia de políticas en el proceso
- ✓ Infraestructura e instalaciones adecuadas
- ✓ Personal capacitado.
- ✓ Sistemas de información para facturación y control de inventarios

2.5.6.2 Debilidades

Los puntos débiles que presenta el proceso:

- ✓ Proceso no es monitoreado periódicamente.
- ✓ Falta de indicadores que faciliten el control del proceso.
- ✓ No contar con información oportuna y confiable de las ventas.
- ✓ El análisis sobre las ventas se lo realiza de forma inadecuada, debido a que no se lo hace oportunamente y con toda la información del caso.
- ✓ Poco control de ventas por tipo de productos, locales, vendedores, clientes, etc.

2.5.6.3 Amenazas

La amenaza que pueden afectar al proceso:

- ✓ Al no contar con información oportuna y confiable sobre las ventas se podrían tomar malas decisiones que impacte a la organización desde el punto vista económico y operativo.

2.5.6.4 Oportunidades

Las oportunidades de mejoras serían:

- ✓ Implementación de un sistema de control para el proceso basado en indicadores de gestión y desempeño
- ✓ Plantear planes de comercialización de productos de acuerdo a los niveles de venta logrado, resultados obtenidos por los indicadores
- ✓ Control del proceso desde las perspectivas de niveles de ventas por cliente, vendedores, productos, locales comerciales, etc.

- ✓ Plantear planes de capacitación y de reconocimientos a vendedores de acuerdo a los niveles de cuotas de ventas logradas.

2.6 Solución de inteligencia de negocio para el proceso ventas

Una vez conocido el proceso ventas en almacén e identificada la problemática descrita en el capítulo 1 subtema 1.2 y partiendo de la premisa de negocio "No se puede controlar lo que no se mide", hace que sea indispensable el uso de un sistema de indicadores de gestión sobre el área de ventas, el cual proporcione a la gerencia información necesaria sobre niveles de ventas, tiempo de rotación de productos, clientes potenciales, nuevos clientes, % clientes desertores, nivel cumplimiento por locales comerciales, cumplimiento por vendedores etc.

Este sistema de control permitirá a los funcionarios realizar un mejor trabajo de supervisión y control debido a que disponen de resultados históricos y actuales del proceso de ventas medidos por indicadores y presentado en tableros de control; así como la posibilidad de plantear estrategias enfocadas en optimizar manejo de inventarios y el tratamiento por segmentos de clientes de acuerdo a los resultados.

La solución consiste en definir indicadores de alineados a los objetivos planteados en el proceso ventas en el almacén, desarrollar un modelo de análisis de datos multidimensional que proporcione al Jefe de almacén y gerente de ventas información útil para la toma de decisiones.

Para un mejor entendimiento, la solución debe presentar los resultados de los indicadores con la respectiva semaforización Rojo, Amarillo, Verde en los niveles de obtención y selección establecidos.

La solución será desarrollada como DBMS Microsoft SQL Server 2005, para los cubos de información SQL SERVER Business Intelligence y para la presentación de resultados en interfaces graficas de usuario en Microsoft Excel 2007.

Capítulo 3

Desarrollo del Sistema de indicadores

3.1 Objetivo del capítulo

Desarrollar un sistema de indicadores que permitan medir la gestión y desempeño del proceso de ventas en almacén basado en un modelo de inteligencia de negocios.

3.2 Levantamiento y definición de los indicadores

Considerando los objetivos específicos planteado en el capítulo 2 subtema 2.5.1, se definieron los siguientes indicadores que permiten evaluar el logro de los objetivos.

Objetivo 1:	Cumplimiento del presupuesto de ventas planteado para el año en curso.	
Descripción del objetivo:	Anualmente se establece un presupuesto de ventas esperado, este valor se distribuye de forma mensual, la finalidad es evaluar si se alcanza el presupuesto proyectado	
Indicadores:	KPI1. Nivel de cumplimiento de presupuesto de ventas KPI2. Promedio de facturas por vendedor KPI3. Nivel de cumplimiento de ventas por vendedor KPI4. Nivel de incremento de ventas con respecto al mes del año anterior KPI5. Porcentaje de ventas a contado KPI6. Porcentaje de ventas a crédito directo KPI7. Porcentaje de ventas con tarjetas crédito	

Tabla 2. Indicadores Objetivo Cumplimiento Presupuesto Ventas
Elaborado por: Autor

Objetivo 2:	Impulsar las ventas
Descripción del objetivo:	Identificar el impacto que tienen los vendedores logrando generar mejores niveles de venta
Indicadores:	KPI8. Porcentaje de ventas a nuevos clientes. KPI9. Número promedio diario de clientes facturados. KPI10. Número promedio de atenciones a clientes en el mes. KPI11. Porcentaje de atenciones a clientes exitosas KPI12. Número de clientes que solicitan tarjeta crédito de la empresa KPI13. Nivel de incremento de número de créditos directo aprobados con respecto al mes del año anterior.

Tabla 3. Indicadores Objetivo Impulsar Ventas
Elaborado por: Autor

Objetivo 3:	Prestar un servicio de excelente calidad de atención al cliente
Descripción del objetivo:	La excelencia en el servicio de atención al cliente será evaluado por el tiempo de atención que recibe el cliente durante el proceso ventas.
Indicadores:	KPI14. Tiempo promedio de atención a clientes en el proceso ventas. KPI15. Tiempo promedio en despacho de producto. KPI16. Tiempo promedio en entrega de producto a domicilio.

Tabla 4. Indicadores Objetivo Atención al cliente
Elaborado por: Autor

Objetivo 4:	Aumentar la satisfacción del cliente en el proceso ventas
Descripción del objetivo:	La finalidad es lograr que el cliente se sienta satisfecho por el servicio que recibe, logrando aumentar la satisfacción del mismo generar un impacto económico e imagen para la empresa.
Indicadores:	KPI17. Nivel de satisfacción KPI18. Despacho a destiempo. KPI19. Nivel de devolución de producto por inconformidad del cliente.

Tabla 5. Indicadores Objetivo Satisfacción cliente
Elaborado por: Autor

Objetivo 5:	Establecimiento de un ranking de productos.
Descripción del objetivo:	Conocer cuáles son los productos que tiene una mayor aceptación por los clientes, es decir presenta una mayor demanda.
Indicadores:	KPI20. Nivel de venta en monto por producto KPI21. Nivel de venta en unidades por producto.

Tabla 6. Indicadores Objetivo Ranking de Productos
Elaborado por: Autor

Objetivo 6:	Establecimiento de un ranking de clientes	
Descripción del objetivo:	Conocer cuáles son los clientes que tiene una mayor participación que se los consideras estrellas e identificar los clientes desertores.	
Indicadores:	KPI22. Nivel de venta en monto por cliente	
	KPI23. Nivel de clientes desertores	

Tabla 7. Indicadores Objetivo Ranking Clientes

Elaborado por: Autor

3.3 Diseño de indicadores KPI

3.3.1 Nivel de cumplimiento de presupuesto de ventas

Definición

El presupuesto anual de ventas se define como el monto en dólares presupuestado en el año en curso. Este valor es establecido a inicios de año y se convierte en la expectativa de ventas de dicho año. El nivel de cumplimiento de presupuesto de ventas representa el porcentaje logrado con respecto al presupuesto de venta establecido.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es determinar mensualmente el porcentaje de alcanzado del valor presupuestado anualmente.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Monto en dólares facturado}}{\text{Monto en dólares presupuestado para el año}} \times 100\%$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual, semestral o anualmente.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual y analizar el cumplimiento del nivel de ventas.

Fuente de información

Presupuesto anual de ventas aprobado por la empresa. Facturas generadas en el periodo de evaluación (Datos registrados en el sistema de información de ventas).

Beneficios del indicador

- Control del monto de las ventas de forma mensual, comparándolo con el presupuesto anual de ventas esperado, esto permitirá a la empresa tomar decisiones si los niveles no son los adecuados.
- Disponer de información histórica sobre los niveles de venta de forma tal que sirva como base para la planificación del presupuesto de ventas.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR							
KPI	1						
NOMBRE:	Nivel de cumplimiento del presupuesto de ventas						
	DERIVAR	ACABAR	CONCEPTUALIZAR				
	Objetivo	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?				
	El objetivo de este indicador es determinar mensualmente el porcentaje de alcanzado del presupuesto establecido	Lograr el nivel de ventas presupuestado para el año en curso.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para el normal desarrollo.				
UNIDAD	%	PERIODICIDAD	Mensual/Semestral/Año				
FORMULA	$\text{Nivel de cumplimiento} = \frac{\text{Monto en dólares facturados}}{\text{Monto en dólares presupuestado para el año}} \times 100\%$						
NIVEL DE OBTENCIÓN	Nacional/Región/Local comercio						
OPORTUNIDAD-MEDICIÓN	Fecha de corte mensual						
FUENTE	Presupuesto de ventas aprobado Ventas registradas en el sistema (Facturas)						
RESPONSABLE	Gerente de Ventas/Jefe de almacén						
CORTO PLAZO	Semestre		Año				
	BASE	META	BASE	META			
	55%	55%	55%	100%			
LIMITE (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO	●	< 50%	LIMITE (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO	●	< 55%
	AMARILLO	●	(50%-55%)		AMARILLO	●	(55%-100%)
	VERDE	●	> 55%		VERDE	●	> 100%

Tabla 8. Ficha Técnica KPI 1

Elaborado por: Autor

3.3.2 Promedio de facturas por fuerza de venta

Definición

La fuerza de venta la constituye el grupo de vendedores que laboran en los distintos almacenes de la empresa. Se debe considerar que estos cumplen con un horario y disponen

de días de vacaciones al mes. El promedio de facturas fuerza de venta se define como la cantidad de facturas promedio que realiza el vendedor en un determinado mes.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es determinar mensualmente el promedio de facturas ventas realizadas por la fuerza de venta en un determinado mes.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Cantidad de facturas de ventas realizadas}}{\text{Fuerza de venta}}$$

$$\text{Fuerza de venta} = \# \text{vendedor por día} * \# \text{días trabajados en el mes}$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual, trimestral, semestral o anualmente.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual y analizar el cumplimiento del nivel de ventas.

Fuente de información

Planificación laboral del equipo de fuerza de ventas y las facturas generadas en el periodo de evaluación (Datos registrados en el sistema de información de ventas).

Beneficios del indicador

- Control del desempeño de la fuerza de ventas.
- Disponer de información histórica sobre los promedios de facturas de ventas realizadas por la fuerza de ventas de forma tal que sirva como base para la planificación de asignación y carga laboral de los empleados.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI	2		
NOMBRE:	Promedio Facturas por fuerza venta		
DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR	
Objetivo	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es determinar mensualmente el promedio de facturas ventas realizadas por la fuerza de venta en un determinado mes.	Lograr los niveles de ventas presupuestados para el año en curso.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD	Valor	PERIODICIDAD	Mensual/Trimestral/Semestral/Anual
FÓRMULA	$\text{Nivel} = \frac{\text{Cantidad de facturas de ventas realizadas}}{\text{Fuerza de venta}}$ <p>(Fuerza de venta = # vendedores por año * # días trabajados en el mes)</p>		
NIVEL DE OBTENCIÓN	Nacional/Región/Local comercial		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN	Fecha de corte mensual		
FUENTE	Planificación laboral de vendedores Información de facturas de ventas.		
RESPONSABLE	Gerente de ventas/Jefe de unidades		
ESTABLECIDOS	BASE	META	
	18	30	
LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO		<18
	AMARILLO		[18,30]
	VERDE		>=30

Tabla 9. Ficha Técnica KPI 2
Elaborado por: Autor

3.3.3 Nivel de cumplimiento de ventas por vendedor

Definición

El cumplimiento de ventas por vendedor se establece de acuerdo al logro de la cuota mensual de venta asignada. Se debe considerar que la cuota mensual de venta asignada significa el monto en dólares esperado que el vendedor logre de acuerdo a la facturación en el mes. El nivel de cumplimiento de ventas por vendedor se define como la división del total en dólares facturado sobre el monto de ventas presupuestado por el vendedor.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es determinar mensualmente nivel de cumplimiento de ventas que tiene el vendedor de acuerdo a la cuota de venta establecida.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Monto en dólares facturado por ventas}}{\text{Cuota establecido por vendedor}} \times 100\%$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual, semestral o anualmente.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de establecer las cuotas de ventas y realizar el seguimiento de forma mensual y analizar el cumplimiento del nivel de ventas por vendedor.

Fuente de información

Planificación laboral del equipo de fuerza de ventas con las respectivas cuotas, y las facturas generadas en el periodo de evaluación (Datos registrados en el sistema de información de ventas).

Beneficios del indicador

- Control del desempeño de la fuerza de ventas con respecto a las cuotas de ventas establecidas por vendedor.
- Disponer de información histórica sobre los niveles de cumplimiento de ventas por vendedor de forma tal que sirva como base para la asignación de cuotas de ventas futuras.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	3		
NOMBRE:	Nivel de cumplimiento de ventas por vendedor		
DEFINIR:	ACLARAR:	CONCEPTUALIZAR:	
Objetivo:	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es determinar mensualmente nivel de cumplimiento de ventas que tiene el vendedor de acuerdo a la cuota de venta establecida.	Lograr el nivel de cuotas vender presupuestadas por vendedor de la manera que se existe el presupuesto de ventas por el año en curso.	Que el proceso de ventas suene con los recursos e insumos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD:	Porcentaje	PERIODICIDAD:	Mensual/Trisemestral/Semestral/Año
FÓRMULA:	$\text{Nivel de cumplimiento} = \frac{\text{Monto en dólares facturado por ventas}}{\text{Cuota establecida por vendedor}} \times 100\%$		
NIVEL DE OBTENCIÓN:	Nacional/Región/Local/comercial		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN:	Fecha de corte mensual		
FUENTE:	Estructuración de cuotas de ventas para los vendedores, información de facturas de ventas.		
RESPONSABLE:	Gerente de Ventas/Jefe de División		
ESTABLECIDOS:	BASE	META	
	80	100	
LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS:	ROJO		<80
	AMARILLO		80-100
	VERDE		>100

Tabla 10. Ficha Técnica KPI 3

Elaborado por: Autor

3.3.4 Nivel de incremento de ventas con respecto al mes del año anterior

Definición

El indicador pretende determinar incremento porcentual en un mes determinado comparado con el año anterior. El nivel de incremento de ventas se define como la diferencia entre el total facturado en el mes del año actual y el mes en el año anterior sobre el total de dólares facturado en el mes del año anterior.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es determinar incremento de ventas en un determinado mes en comparación al año anterior.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{(\text{Total facturado en el mes } i \text{ del año actual} - \text{Total facturado en el mes } i \text{ del año anterior})}{\text{Total facturado en el mes } i \text{ del año anterior}} \times 100\%$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Las facturas generadas en el periodo de evaluación (Datos registrados en el sistema de información de ventas).

Beneficios del indicador

- Control del incremento de ventas con respecto al mes en el año anterior.
- Disponer de información histórica sobre los niveles de incrementos logrados en un determinado mes de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre la fuerza de ventas.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	4		
NOMBRE:	Nivel de incremento de ventas con respecto al mes en el año anterior		
DEFINIR:	ACLARAR:	CONCEPTUALIZAR:	
Objetivo:	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es determinar el incremento de ventas en un determinado mes en comparación al año anterior.	Que los niveles de incremento mensual por ventas se hagan efectivo de tal forma que se logre el presupuesto de ventas establecido en el año.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para el normal desarrollo.	
UNIDAD:	Porcentaje	PERIODICIDAD:	Mensual
FORMULA:	$T_{\text{Actual}} = \text{Total facturado en el mes (dólares)} / \text{Total}$ $T_{\text{Anterior}} = \text{Total facturado en el mes / fecha anterior}$ $\text{Nivel} = \frac{T_{\text{Actual}} - T_{\text{Anterior}}}{T_{\text{Anterior}}} \times 100\%$		
NIVEL DE OBTENCIÓN:	Nacional/Región/Local/comercial		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN:	Fecha de corte mensual		
FUENTE:	Información de facturas de ventas		
RESPONSABLE:	Gerente de ventas/Jefe de almacén		
ESTABLECIDOS:	BASE	META	
	5%	20%	
LIMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS:	ROJO		<5%
	AMARILLO		(5% 20%)
	VERDE		>20%

Tabla 11. Ficha Técnica KPI 4

Elaborado por: Autor

3.3.5 Porcentaje de ventas a contado

Definición

El indicador plantea determinar el porcentaje de ventas a contado en el periodo de evaluación planteado. Este indicador se define como la división entre el total facturado a contado sobre el total de dólares facturado.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es determinar porcentajes de ventas al contado en el presente año.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{(\text{Total facturado a contado})}{\text{Total facturado}} \times 100\%$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual, trimestral, semestral y anual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Las facturas generadas en el periodo de evaluación (Datos registrados en el sistema de información de ventas).

Beneficios del indicador

- Control del nivel de ventas considerando el tipo de pago al contado.
- Disponer de información histórica sobre los niveles de ventas al contado de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre la fuerza de ventas y temas financieros de liquidez.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	5		
NOMBRE:	Nivel de ventas a contado		
DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR	
Objetivo:	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es determinar porcentajes de ventas que se están realizando al contado.	Nivel de ventas: presupuestado para el año en curso.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD:	Porcentaje	PERIODICIDAD:	Mensual/Trimestral/Semestral/Anual
FORMULA:	$\text{Índice} = \frac{\text{Total Facturado a contado}}{\text{Total facturado}} \times 100\%$		
NIVEL DE OBTENCIÓN:	Nacional/Región/Local comercial		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN:	Fecha de corte mensual		
FUENTE:	Información de facturas de ventas		
RESPONSABLE:	Gerente de Ventas/Jefe de emisión		
ESTABLECIDOS:	BASE	META	
	15%	40%	
LIMITE (%) DE CUMPLIMIENTOS:	ROJO		< 15%
	AMARILLO		(15% - 40%)
	VERDE		>= 40%

Tabla 12. Ficha Técnica KPI 5

Elaborado por: Autor

3.3.6 Porcentaje de ventas a crédito directo

Definición

El indicador plantea determinar el porcentaje de ventas a tipo de pago crédito directo en el periodo de evaluación planteado. Se debe considerar que las ventas a crédito directo son realizadas por solicitud que presentan los clientes y de acuerdo a la probación de las mismas.

se hacen efectivas para la transacción. Este indicador se define como la división entre el total facturado a crédito directo sobre el total de dólares facturado.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es determinar porcentajes de ventas con tipo de pago crédito directo.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Total facturado a crédito directo}}{\text{Total facturado}} \times 100\%$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual, trimestral, semestral y anual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Las facturas generadas en el periodo de evaluación (Datos registrados en el sistema de información de ventas).

Beneficios del indicador

- Control del nivel de ventas a crédito directo.
- Disponer de información histórica sobre los niveles de ventas a crédito directo de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre la fuerza de ventas.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	6		
NOMBRE:	Nivel de ventas a crédito directo		
DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR	
Objetivo	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es determinar porcentajes de ventas que se está realizando a crédito.	Nivel de ventas presupuestado para el año en curso.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD	Porcentaje	PERIODICIDAD	Mensual/Trimestral/Semestral/Anual
FÓRMULA	$\text{Nivel} = \frac{\text{Total facturado a crédito directo}}{\text{Total facturado}} \times 100\%$		
NIVEL DE OBTENCIÓN	Nacional/Región/Local/comercial		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN	Fecha de corte mensual		
FUENTE	Información de facturas de ventas.		
RESPONSABLE	Gerente de Ventas/Jefe de área		
ESTABLECIDOS	BASE	META	
	<40%	25%	
LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO		>40%
	AMARILLO		(25%-40%)
	VERDE		<25%

Tabla 13. Ficha Técnica KPI 6
Elaborado por: Autor

3.3.7 Porcentaje de ventas con tarjetas crédito

Definición

El indicador pretende determinar el porcentaje de ventas con tipo de pago tarjetas de crédito en el periodo de evaluación planteado. Se debe considerar que las ventas con tarjetas de crédito incluyen las que se realiza por medio de tarjetas de créditos de instituciones financieras y tarjeta crédito de la empresa "CardHogar". Este indicador se define como la división entre el total facturado a crédito directo sobre el total de dólares facturado.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es determinar porcentajes de ventas con tipo de pago tarjetas de crédito CardHogar.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Total facturado con tarjeta de crédito CardHogar}}{\text{Total facturado}} \times 100\%$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual, trimestral, semestral y anual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Las facturas generadas en el periodo de evaluación (Datos registrados en el sistema de información de ventas).

Beneficios del indicador

- Control del nivel de ventas con tarjetas de crédito.
- Disponer de información histórica sobre los niveles de ventas con tarjeta de crédito de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre la fuerza de ventas.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	7		
NOMBRE:	Nivel de ventas con tarjetas de crédito		
DEFINIR	ACLEARAR	CONCEPTUALIZAR	
Objetivo	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es determinar porcentajes de ventas que se está realizando con tarjetas de crédito.	Nivel de ventas presupuestado para el año en curso.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD	Porcentaje	PERIODICIDAD	Mensual/Trimestral/Semestral/Añual
FORMULA	$\text{Nivel} = \frac{\text{Total facturado con tarjeta de crédito Crédito}}{\text{Total facturado}} \times 100\%$		
NIVEL DE OBTENCIÓN	Nacional/Región/Local/comercio		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN	Fecha de corte mensual		
FUENTE	Información de facturas de ventas		
RESPONSABLE	Gerente de Ventas/Jefe de almacén		
ESTABLECIDOS	BASE	META	
	40%	65%	
LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO		<40%
	AMARILLO		40%-65%
	VERDE		>=65%

Tabla 14. Ficha Técnica KPI 7

Elaborado por: Autor

3.3.8 Porcentaje de ventas a nuevos clientes

Definición

El indicador plantea determinar el porcentaje de ventas a nuevos clientes. La intención es lograr mejor niveles de ventas captando nuevos clientes. Se define como la cantidad de ventas realizada a nuevos clientes sobre la cantidad total de facturas realizadas.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es determinar porcentajes de ventas a nuevos clientes.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Número de clientes nuevos facturados}}{\text{Número Total facturado}} \times 100\%$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual, trimestral, semestral y anual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Las facturas generadas en el periodo de evaluación (Datos registrados en el sistema de información de ventas).

Beneficios del indicador

- Control del nivel de ventas a clientes.
- Disponer de información histórica sobre los niveles de ventas a nuevos clientes, de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre la fuerza de ventas y planes de comercialización.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	8		
NOMBRE:	Nivel de ventas a Nuevos Clientes		
DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR	
Objetivo	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es determinar porcentajes de ventas a nuevos clientes.	Identificar el impacto que tienen los vendedores logrando generar mejores niveles de venta.	Que el proceso de venta cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD	Porcentaje	PERIODICIDAD	Mensual/Trimestral/Semestral/Anual
FÓRMULA	$\text{Nivel} = \frac{\text{Número de clientes nuevos facturados}}{\text{Número Total facturados}} \times 100\%$		
NIVEL DE OBTENCIÓN	Nacional/Región/Local comercial		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN	Fecha de corte mensual		
FUENTE	Información de facturas de ventas		
RESPONSABLE	Gerente de Ventas/Jefe de oficina		
ESTABLECIDOS	BASE	META	
	12%	33%	
LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO		<12%
	AMARILLO		[12%;33%)
	VERDE		>=33%

Tabla 15. Ficha Técnica KPI 8
Elaborado por: Autor

3.3.9 Número promedio diario de clientes facturados

Definición

El indicador pretende determinar el número promedio diario de clientes facturados en un mes determinado. La intención es lograr mejor niveles de ventas. Se define como el número de facturas realizadas en el mes en curso dividido para el número de días del mes.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es determinar el número promedio diario de clientes facturados clientes.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Número de facturas realizada en el mes}}{\text{Número de días del mes}}$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual, trimestral, semestral y anual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Las facturas generadas en el periodo de evaluación (Datos registrados en el sistema de información de ventas).

Beneficios del indicador

- Control del nivel de ventas a clientes.
- Disponer de información histórica sobre el promedio de clientes facturados en el mes de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre la fuerza de ventas.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	9		
NOMBRE:	Número promedio de clientes facturados.		
	DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR
	Objetivo	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?
	El objetivo de este indicador es determinar el número promedio diario de clientes facturados.	Identificar el impacto que tienen los vendedores logrando generar mejores niveles de venta.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.
UNIDAD	Valor	PERIODICIDAD	Mensual/Trimestral/Semestral/Añal
FÓRMULA	$F(x,y) = \frac{\text{Número de facturas realizadas en el mes}}{\text{Número de días del mes}}$		
NIVEL DE OBTENCIÓN	Nacional/Región/Local comercial		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN	Fecha de corte mensual.		
FUENTE	Información de facturas de ventas.		
RESPONSABLE	Gerente de Ventas/Jefe de Atención		
ESTABLECIDOS	BASE	META	
	8	15	
LIMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO		<8
	AMARILLO		[8,15]
	VERDE		>=15

Tabla 16. Ficha Técnica KPI 9

Elaborado por: Autor

3.3.10 Número promedio de atenciones a clientes en el mes

Definición

El indicador plantea determinar el número promedio atenciones a clientes en el mes por los vendedores de acuerdo a criterios de selección establecidos (como local comercial). Se define como el número de atenciones a clientes realizadas sobre el número de días del mes transcurrido.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es determinar el número promedio de atenciones a clientes en el mes.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Número de atenciones a clientes en el mes}}{\text{Número de días del mes}}$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual, trimestral, semestral y anual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Las atención a clientes por venta generadas en el periodo de evaluación (Datos registrados en el sistema de información de ventas).

Beneficios del indicador

- Control del impulso de ventas de acuerdo al trabajo que realiza la fuerza de ventas realizando atenciones a clientes por ventas de productos.
- Disponer de información histórica sobre los niveles de atenciones a clientes por ventas, de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre la fuerza de ventas.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	10		
NOMBRE:	3.4.10 Número promedio de atenciones a clientes por ventas realizadas		
DEFINIR:	ACLARAR:	CONCEPTUALIZAR:	
Objetivo:	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es determinar el número promedio de atenciones a clientes por ventas realizadas.	identificar el impacto que tienen los vendedores logrando generar mejores niveles de venta	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD:	Porcentaje	PERIODICIDAD:	Mensual/Trimestral/Semestral/Anual
FÓRMULA:	$\text{Nivel de } = \frac{\text{Número de atenciones a clientes en el mes}}{\text{Número de días del mes}}$		
NIVEL DE OBTENCIÓN:	Nacional/Región/Local/comercial		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN:	Fecha de corte mensual		
FUENTE:	Información de facturas de ventas y registro de atenciones a clientes		
RESPONSABLE:	Gerente de Ventas/Jefe de atención		
ESTABLECIDOS:	BASE	META	
	50%	75%	
LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO		<50%
	AMARILLO		(50%,75%)
	VERDE		>=75%

Tabla 17. Ficha Técnica KPI 10

Elaborado por: Autor

3.3.11 Porcentaje de atenciones a clientes por ventas exitosas

Definición

El indicador pretende determinar el porcentaje de atenciones por venta que fueron exitosas, es decir culminaron con el cierre de una venta. Se define como el número de facturas realizadas sobre el número de cotizaciones.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es determinar el porcentaje de éxito que tienen los vendedores en las respectivas opciones de venta.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Número de facturas}}{\text{Número de atenciones a clientes realizada}} \times 100\%$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual, trimestral, semestral y anual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Las cotizaciones generadas en el periodo de evaluación (Datos registrados en el sistema de información de ventas).

Beneficios del indicador

- Control del impulso de ventas por parte de los vendedores de acuerdo a las atenciones a clientes que realizan y que terminan en venta de productos.
- Disponer de información histórica sobre los niveles de atenciones a clientes por venta fueron exitosas, de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre la fuerza de ventas.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	11		
NOMBRE:	Porcentaje de atenciones a clientes por ventas exitosas		
DEFINIR:	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR	
Objetivo:	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es determinar el porcentaje de éxito que tienen los vendedores en las respectivas opciones de venta.	Identificar el impacto que tienen los vendedores logrando generar los mejores niveles de venta.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD:	Porcentaje	PERIODICIDAD:	Mensual/Trimestral/Semestral/Anual
FÓRMULA:	$\frac{\text{Número de facturas}}{\text{Número de atenciones a clientes realizadas}} \times 100\%$		
NIVEL DE OBTENCIÓN:	Nacional/Región/Local/comercio		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN:	Fecha de corte mensual		
FUENTE:	Información de facturas de ventas y registros de atenciones a clientes por venta.		
RESPONSABLE:	Gerente de Ventas/Jefe de área		
ESTABLECIDOS:	BASE	META	
	30%	75%	
LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO		<30%
	AMARELLO		[30%-75%]
	VERDE		>=75%

Tabla 18. Ficha Técnica KPI 11.
Elaborado por: Autor

3.3.12 Número de clientes que solicitan tarjeta crédito CardHogar

Definición

Las tarjetas de crédito de la empresa es una opción que tienen los clientes para poder obtener crédito y de esta forma utilizarlo al momento de las compras que realicen. Los clientes deben presentar una solicitud para la obtención de la tarjeta. Este indicador se define como el número de solicitudes de tarjeta de crédito presentadas.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es determinar el número de solicitudes de tarjeta de crédito presentadas por los clientes.

Cálculo

$$\text{Número} = \text{Solicitudes de tarjeta de crédito}$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual, trimestral, semestral y anual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Las solicitudes de tarjetas de crédito presentadas.

Beneficios del indicador

- Control del impulso de ventas por los vendedores por medio de la cantidad de solicitudes de tarjeta de crédito
- Disponer de información histórica sobre los niveles de solicitudes de tarjeta de crédito presentadas por los clientes, de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre la fuerza de ventas.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	12		
NOMBRE:	Número de clientes que solicitan tarjetas de crédito de la empresa		
DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR	
Objetivo	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es determinar el número de solicitudes de tarjeta de crédito presentadas por los clientes.	identificar el impacto que tienen los vendedores logrando generar mejores niveles de venta.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD	Valor	PERIODICIDAD	Mensual/Trimestral/Semestral/Año
FÓRMULA:	Número de Solicitudes de tarjeta de crédito		
NIVEL DE OBTENCIÓN:	Nacional/Región/Local/comercial		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN	Fecha de corte mensual		
FUENTE:	Información de solicitudes de tarjetas de crédito presentada por los clientes, datos procesados en el sistema.		
RESPONSABLE:	Gerente de ventas/ jefe de atención.		
ESTABLECIDOS	BASE	META	
	20	45	
LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO		<20
	AMARILLO		(20-45)
	VERDE		>45

Tabla 19. Ficha Técnica KPI 12
Elaborado por: Autor

3.3.13 Nivel de incremento de número de créditos directo aprobados con respecto al mes del año anterior.

Definición

El indicador pretende determinar incremento porcentual de créditos directo en un mes determinado comparado con el año anterior. El nivel de incremento de número de créditos directo se define como la diferencia entre el la cantidad de créditos directos aprobados en el presente mes del año actual y en el mes del año anterior, sobre el total de créditos en el mes del año anterior.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es determinar el incremento en los créditos directos aprobados.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{(\text{Número de créditos directo aprobados actual} - \text{Número de créditos directo aprobados anterior})}{\text{Número de créditos directo aprobados anterior}}$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Las solicitudes de créditos directo aprobadas presentadas y ventas realizadas.

Beneficios del indicador

- Control del impulso de ventas por los vendedores de acuerdo al incremento de créditos directo.
- Disponer de información histórica sobre el porcentaje de incremento de créditos directo aprobado en un determinado periodo, de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre la fuerza de ventas.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	13		
NOMBRE:	Nivel de incremento de número de créditos directo aprobados con respecto al mes anterior		
DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR	
Objetivo	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es determinar el número de solicitudes de tarjeta de crédito presentadas por 100 clientes.	Identificar el impacto que tienen los vendedores logrando generar mejores niveles de venta.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD	Porcentaje	PERIODICIDAD	Mensual
FÓRMULA	$NC_{actual} = \text{Número de créditos directo aprobados actual}$ $NC_{anterior} = \text{Número de créditos directo aprobados anterior}$ $Nivel = \frac{(NC_{actual} - NC_{anterior})}{NC_{anterior}} \times 100\%$		
NIVEL DE OBTENCIÓN:	Nacional/Región/Local (comercio)		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN	Fecha de corte mensual.		
FUENTE	Información de solicitudes de crédito directo aprobada por los clientes, datos procesados en el sistema.		
RESPONSABLE	Gerente de Ventas/Jefe de Almacén		
ESTABLECIDOS	BASE	META	
	3%	15%	
LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO		<3%
	AMARILLO		3% - 15%
	VERDE		>=15%

Tabla 20. Ficha Técnica KPI 13

Elaborado por: Autor

3.3.14 Tiempo promedio de atención a clientes en el proceso ventas

Definición

El tiempo promedio de atención al cliente en el proceso ventas de almacén inicia desde la entrevista del vendedor al cliente hasta el cierre de la venta con su respectivo descacho. Se define como el promedio de los minutos transcurrido en la atención del cliente.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es conocer cuantos minutos en promedio toma la atención al cliente.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Suma de minutos de atención a cliente en ventas}}{\text{Número de ventas realizadas}}$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Datos de tiempo de atención cotizaciones y ventas efectuadas. Registrado en sistemas de información transaccional.

Beneficios del indicador

- Control de tiempo de atención a los clientes por parte de los vendedores.
- Disponer de información histórica sobre el tiempo promedio de atención a clientes, de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre la fuerza de ventas.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR		
KPI:	14	
NOMBRE:	Tiempo promedio de atención al cliente durante todo el proceso ventas	
DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR
Objetivo	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?
El objetivo de este indicador es conocer cuántos minutos en promedio toma la atención al cliente.	Prestar un servicio de atención al cliente de excelencia.	Que el proceso de venta cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.
UNIDAD	Minutos	PERIODICIDAD
FÓRMULA	$\text{Nivel} = \frac{\text{Suma de minutos de atención al cliente en ventas}}{\text{Número de ventas realizadas}}$	
NIVEL DE OBTENCIÓN	Nacional/Región/Local-comercio	
OPORTUNIDAD MEDICIÓN	Fecha de corte mensual	
FUENTE	Cargos de las cotizaciones y ventas, información del sistema transaccional.	
RESPONSABLE	Gerente de Ventas/Jefe de atención	
ESTABLECIDOS	BASE	META
	25	13
LIMITE (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO	 >30
	AMARILLO	 (13,30]
	VERDE	 <=13

Tabla 21. Ficha Técnica KPI 14
Elaborado por: Autor

3.3.15 Tiempo promedio en entrega de producto en almacén

Definición

El tiempo promedio de entrega de un producto desde almacén forma parte de la eficiencia del proceso, esta labor la realiza el bodeguero, el cual registra en un formulario de despacho el tiempo de la labor. Se define como el promedio de minutos de entrega de productos desde el almacén.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es conocer cuántos minutos en promedio toma realizar el despacho de un producto desde bodega del almacén.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Suma de minutos en entregar producto desde bodega de almacén}}{\text{Número de ventas realizadas}}$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual.

Responsable

El Gerente de ventas y bodeguero son los responsables de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Datos de tiempo de atención registrado en formulario de despacho de productos desde bodega.

Beneficios del indicador

- Control de tiempo de entrega de productos desde bodega.
- Disponer de información histórica sobre el tiempo promedio de entrega de producto desde bodega, de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre el personal de bodega.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	15		
NOMBRE:	Tiempo promedio en entregar productos desde bodega		
	DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR
	Objetivo:	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?
	Es conocer cuantos minutos en promedio toma realizar el despacho de un producto desde bodega del almacén.	Prestar un servicio de atención al cliente de excelencia. Mejorar tiempo de despacho.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.
UNIDAD	Valor en minutos	PERIODICIDAD	Mensual
FORMULA	$\text{Tiempo promedio} = \frac{\text{Suma de minutos en entregar productos desde bodega de almacén}}{\text{Número de ventas realizadas}}$		
NIVEL DE OBTENCIÓN	Nacional/Región/Local comercial		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN	Fecha de corte mensual		
FUENTE	Registros de despacho desde bodega.		
RESPONSABLE	Gerente de Ventas/Jefe de bodega		
ESTABLECIDOS:	BASE	META	
	10	15	
LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO		>10
	AMARILLO		(5-10)
	VERDE		<=5

Tabla 22. Ficha Técnica KPI 15
Elaborado por: Autor

3.3.16 Tiempo promedio en despacho a domicilio

Definición

El tiempo promedio en entregar un producto a domicilio forma parte de la eficiencia del proceso, esta labor la realiza el bodeguero y personal de entrega, el cual registra en un formulario de despacho el tiempo de la labor. Se define como el promedio de los minutos en la entrega de productos a domicilio:

Objetivo General

El objetivo de este indicador es conocer cuantos minutos en promedio toma realizar el despacho de un producto a domicilio del cliente.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Suma de horas en entregar producto a domicilio}}{\text{Número de ventas realizadas con entrega a domicilio}}$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Datos de tiempo de atención registrado en formulario de despacho de productos a domicilio.

Beneficios del indicador

- Control de tiempo de entrega de productos a domicilio del cliente.
- Disponer de información histórica sobre el tiempo promedio de entrega de producto a domicilio, de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre el personal de bodega.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	15		
NOMBRE:	Tiempo promedio en entregar productos desde bodega		
DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR	
Objetivo	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
Es conocer cuánto tiempo en promedio toma realizar el despacho de un producto a domicilio.	Prestar un servicio de atención al cliente de excelencia, logrando tiempo de despacho.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD	Valor hora	PERIODICIDAD	Mensual
FÓRMULA	$\text{Tiempo} = \frac{\text{Suma de horas en entregar productos a domicilio}}{\text{Número de ventas realizadas con entrega a domicilio}}$		
NIVEL DE OBTENCIÓN	Nacional/Región/Local/comercio		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN	Fecha de corte mensual		
INDICIO	Registro de formulario de entrega y despacho a domicilio, Fichas de despacho.		
RESPONSABLE	Gerente de Ventas/Jefe de bodega		
ESTABLECIDOS	BASE	META	
	30	24	
LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO		>30
	AMARILLO		(24,36]
	VERDE		<=24

Tabla 23. Ficha Técnica KPI 16
Elaborado por: Autor

3.3.17 Nivel de satisfacción

Definición

El nivel de satisfacción por parte del cliente, representa el grado de apreciación que tiene el cliente sobre el proceso de atención y ventas recibido. El cliente debe llenar un cuestionario donde se encuesta sobre los servicios recibidos. Se define como el porcentaje de satisfacción del cliente (ponderación de preguntas del cuestionario anexo 1).

Objetivo General

El objetivo de este indicador es conocer el grado de satisfacción del cliente.

Cálculo

Nivel = Ponderación de satisfacción del cliente.

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Datos de tiempo de atención registrado en formulario de despacho de productos a domicilio.

Beneficios del indicador

- Conocimiento del nivel de satisfacción del cliente.
- Disponer de información histórica sobre porcentaje de satisfacción del cliente, de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre proceso de ventas en almacén.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	17		
NOMBRE:	Nivel de satisfacción del cliente		
DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR	
Objetivo:	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es conocer el grado de satisfacción del cliente.	Preste un servicio de atención al cliente de excelencia.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD:	Veinti horas	PERIODICIDAD:	Mensual
FÓRMULA:	Nivel =ponderación de satisfacción del cliente		
NIVEL DE OBTENCIÓN:	Nacional/Región/Local/comercial		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN:	Fecha de corte mensual		
FUENTE:	Encuestas de satisfacción al cliente		
RESPONSABLE:	Gerente de Ventas/Jefe de almacén		
ESTABLECIDOS:	BÁSE	META	
	70%	90%	
LÍMITES (% DE CUMPLIMIENTOS)	ROJO		<70%
	AMARILLO		(70;90)
	VERDE		>=90%

Tabla 24. Ficha Técnica KPI 17.

Elaborado por: Autor

3.3.18 Entrega de producto a domicilio a destiempo

Definición

El porcentaje de entregas a destiempo de los productos es un punto considerable en el grado de satisfacción del cliente. Este indicador se define como la cantidad de entregas a destiempo a domicilio sobre la cantidad de entregas realizadas.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es conocer el porcentaje de entrega a destiempo.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Cantidad de entregas a destiempo}}{\text{Cantidad de entregas a domicilio}} \times 100\%$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Datos de la ficha de entrega de productos a domicilio.

Beneficios del indicador

- Control sobre entrega de productos a domicilio.
- Disponer de información histórica sobre porcentaje de entregas a destiempo, de forma tal que sirva como base para la toma de decisiones sobre proceso de ventas en almacén. Mejora de las políticas y proceso de logística.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	18		
NOMBRE:	Entrega de producto a domicilio a destiempo		
DEFINIR:	ACLARAR:	CONCEPTUALIZAR:	
Objetivo:	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es conocer el porcentaje de entrega a destiempo.	Aumentar la satisfacción del cliente en el proceso de ventas.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD:	Porcentaje	PERIODICIDAD:	Mensual
FORMULA:	$\text{Índice} = \frac{\text{Cantidad de entrega a destiempo}}{\text{Cantidad de entrega a domicilio}} \times 100\%$		
NIVEL DE OBTENCION:	Nacional/Región/Local/comercio		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN:	Fecha de corte mensual.		
FUENTE:	Datos de la ficha de entrega de productos a domicilio.		
RESPONSABLE:	Gerente de Ventas/Jefe de tienda.		
ESTABLECIDOS:	BASE	META	
	10%	10%	
LIMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS:	ROJO		>=30%
	AMARILLO		(10%-30%)
	VERDE		<=10%

Tabla 25. Ficha Técnica KPI 18

Elaborado por: Autor

3.3.19 Nivel de devolución de producto por inconformidad del cliente

Definición

El nivel de devolución de productos es el porcentaje de devoluciones de los mismos motivos de inconformidad como calidad, diseño, atraso, o desistimiento por pago del producto. Este indicador se define como la cantidad de devoluciones sobre el número de facturas realizadas.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es conocer el porcentaje de devoluciones de productos por inconformidad por parte del cliente.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Número de devoluciones}}{\text{Número de facturas realizadas}} \times 100\%$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Datos de devoluciones y facturas realizadas. Datos procesados en el sistema transaccional del proceso ventas.

Beneficios del indicador

- Control los motivos de devoluciones de los productos.
- Disponer de información histórica sobre porcentaje de devoluciones de productos, de tal forma que sirva como base en la toma de decisiones sobre proceso de ventas en almacén.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR												
KPI:	19											
NOMBRE:	Nivel de devolución de producto por inconformidad del cliente											
	DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR									
	Objetivo	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?									
	El objetivo de este indicador es conocer el porcentaje de devoluciones de productos por inconformidad por parte del cliente.	Aumentar la satisfacción del cliente en el proceso ventas	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.									
UNIDAD:	Porcentaje	PERIODICIDAD:	Mensual									
FORMULA:	$\text{Índice} = \frac{\text{Número de devoluciones}}{\text{Número de facturas realizadas}} \times 100\%$											
NIVEL DE OBTENCIÓN:	Nacional/Región/Local/comercial/Motivos											
OPORTUNIDAD MEDICIÓN:	Fecha de corte mensual											
FUENTE:	Devoluciones y facturas realizadas. Datos del sistema transaccional de proceso de ventas											
RESPONSABLE:	Gerente de ventas/efe de almacen											
ESTABLECIDOS:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>BASE</th> <th>META</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15%</td> <td>5%</td> </tr> </tbody> </table>	BASE	META	15%	5%							
BASE	META											
15%	5%											
LIMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS:	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>ROJO</td> <td></td> <td>>=15%</td> </tr> <tr> <td>AMARILLO</td> <td></td> <td>15%-15%</td> </tr> <tr> <td>VERDE</td> <td></td> <td><=5%</td> </tr> </tbody> </table>	ROJO		>=15%	AMARILLO		15%-15%	VERDE		<=5%		
ROJO		>=15%										
AMARILLO		15%-15%										
VERDE		<=5%										

Tabla 26. Ficha Técnica KPI 19
Elaborado por: Autor

3.3.20 Nivel de venta en monto por producto

Definición

El monto por producto representa el monto en dólares facturado por las ventas de un determinado producto. El nivel de ventas es el porcentaje que representa el monto facturado de un producto con respecto a un total facturado.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es conocer el porcentaje de acuerdo al monto facturado por un determinado producto.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Monto factura por un producto } i}{\text{Monto total facturado}} \times 100\%$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Datos facturas realizadas. Datos procesados en el sistema transaccional del proceso ventas.

Beneficios del indicador

- Control de los niveles de ventas de productos y creación de ranking de productos más vendidos.
- Disponer de información histórica sobre porcentaje de montos facturados por productos, de tal forma que sirva como base en la toma de decisiones sobre comercialización de productos y marketing.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	20		
NOMBRE:	Nivel de Ventas en montos por producto		
DEFINIR:	ACLARAR:	CONCEPTUALIZAR:	
Objetivo:	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es conocer el porcentaje de acuerdo al monto facturado por un determinado producto.	Establecer un ranking de productos de acuerdo al monto vendidos.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD:	Porcentaje	PERIODICIDAD:	Mensual
FÓRMULA:	$\text{Nivel} = \frac{\text{Monto facturado por un producto}}{\text{Monto total facturado}} \times 100\%$		
NIVEL DE OBTENCIÓN:	Nacional/Región/Locales comerciales/Categoría de Producto/Producto		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN:	Fecha de corte mensual		
FUENTE:	Facturación. Datos del sistema transaccional del proceso ventas.		
RESPONSABLE:	Gerente de ventas/Jefe de almacén		
ESTABLECIDOS:	BASE:	META:	
	3%	15%	
LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS:	ROJO:		<45%
	AMARILLO:		(45%-15%)
	VERDE:		>=15%

Tabla 27. Ficha Técnica KPI 20
Elaborado por: Autor

3.3.21 Nivel de venta en unidades por producto

Definición

El número de unidades por producto representa la cantidad de unidades facturadas en las respectivas transacciones de ventas de un determinado producto. El nivel de ventas es el porcentaje que representa la cantidad de unidades vendidas de cierto producto sobre stock promedio del mismo (Dato de acuerdo a nivel de inventario).

Objetivo General

El objetivo de este indicador es conocer la rotación de productos, de acuerdo al porcentaje de unidades vendidas por un producto específico.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Cantidad de unds vendidas de un producto}}{\text{Stock promedio de un producto}} \times 100\%$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma mensual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma mensual.

Fuente de información

Datos facturas realizadas. Datos procesados en el sistema transaccional del proceso ventas y modelo de inventario de productos.

Beneficios del indicador

- Control de rotación de productos.
- Disponer de información histórica sobre la rotación de productos, de tal forma que sirva como base en la toma de decisiones sobre compras, comercialización de productos y modelos de inventarios.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	21		
NOMBRE:	Nivel de ventas en unidades por producto		
	DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR
	Objetivo	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?
	El objetivo de este indicador es conocer la rotación de productos de acuerdo al porcentaje de unidades vendidas por un producto específico.	Establecer un ranking de productos de acuerdo a rotación de productos.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.
UNIDAD:	Porcentaje	PERIODICIDAD:	Mensual
FÓRMULA:	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Stock promedio de un producto}} \times 100\%$		
NIVEL DE OBTENCIÓN:	Nacional/Región/Local/comercio/Categoría de Producto/Producto		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN:	Fecha de corte mensual		
FUENTE:	Facturación, Datos del sistema transaccional del proceso ventas.		
RESPONSABLE:	Gerente de Ventas/Jefe de Almacén		
ESTABLECIDOS:	BASE	META	
	65%	85%	
LIMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS:	ROJO		<=65%
	AMARILLO		(65%, 85%)
	VERDE		>=85%

Tabla 28. Ficha Técnica KPI 21
Elaborado por: Autor

3.3.22 Nivel de venta en monto por cliente

Definición

El nivel de ventas es el porcentaje que representa el monto facturado a un cliente con respecto a un total facturado.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es conocer el porcentaje de acuerdo al monto facturado por un determinado cliente.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Monto facturado a un cliente } x}{\text{Monto total facturado}} \times 100\%$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma anual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma anual.

Fuente de información

Datos facturas realizadas. Datos procesados en el sistema transaccional del proceso ventas.

Beneficios del indicador

- Control las ventas a clientes.
- Disponer de información histórica sobre porcentaje de montos facturados a clientes, de tal forma que sirva como base en la toma de decisiones sobre clientes potenciales.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR			
KPI:	22		
NOMBRE:	Nivel de monto facturado por cliente		
DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR	
Objetivo	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?	
El objetivo de este indicador es conocer el porcentaje de acuerdo a monto facturado por un determinado cliente	Establecer un ranking de clientes de acuerdo a montos facturados.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para su normal desarrollo.	
UNIDAD:	Porcentaje	PERIODICIDAD:	Anual
FÓRMULA:	$\text{Nivel} = \frac{\text{Monto facturado a un cliente}}{\text{Monto total facturado}} \times 100\%$		
NIVEL DE OBTENCIÓN:	Nacional/Región/Local/comercial/Cliente		
OPORTUNIDAD MEDICIÓN:	Fecha de cierre de año		
FUENTE:	Facturación. Datos del sistema transaccional del proceso ventas.		
RESPONSABLE:	Gerente de Ventas/Jefe de Atención		
ESTABLECIDOS:	BASE	META	
	0.80%	2.50%	
LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS:	ROJO		<=0.8%
	AMARILLO		(0.8%,2.5%)
	VERDE		>=2.5%

Tabla 29. Ficha Técnica KPI 22
Elaborado por: Autor

3.3.23 Nivel de clientes desertores

Definición

Se considera un cliente desertor aquel cliente que no ha realizado alguna compra en dos últimos años. El nivel de cliente desertores es el porcentaje de clientes que no han realizado comprar alguna en el periodo establecido.

Objetivo General

El objetivo de este indicador es conocer el porcentaje de clientes desertores que tiene la empresa.

Cálculo

$$\text{Nivel} = \frac{\text{Cantidad de clientes que no han comprado en el tiempo establecido}}{\text{Cantidad total de clientes}} \times 100\%$$

Periodicidad de medición

Este indicador puede ser medido de forma anual.

Responsable

El Gerente de ventas es el responsable de realizar el seguimiento de forma anual.

Fuente de información

Datos facturas realizadas. Datos procesados en el sistema transaccional del proceso ventas.

Beneficios del indicador

- Control las ventas a clientes e identificación de clientes desertores.
- Disponer de información histórica sobre porcentaje de clientes desertores, de tal forma que sirva como base en la toma de decisiones sobre recuperación de clientes y campañas promocionales de captación de clientes y difusión de productos.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA INDICADOR		
KPI:	23	
NOMBRE:	Nivel de clientes desertores	
DEFINIR	ACLARAR	CONCEPTUALIZAR
Objetivo	¿Qué queremos lograr realmente?	¿Qué necesito asegurar?
El objetivo de este indicador es conocer el porcentaje de clientes desertores que tiene la empresa.	Establecer un ranking de clientes de acuerdo a montos facturados.	Que el proceso de ventas cuente con los recursos y elementos necesarios para dar normal desarrollo.
UNIDAD	Porcentaje	PERIODICIDAD
FORMULA	$\text{Nivel de} = \frac{\text{Cantidad de clientes que no han comprado en el tiempo establecido}}{\text{Cantidad total de clientes}} \times 100\%$	
NIVEL DE OBTENCIÓN	Nacional/Región/Loca comercial/Cliente	
OPORTUNIDAD MEDICIÓN	Fecha de cierre de año	
FUENTE:	Facturación. Datos del sistema en sección del proceso ventas.	
RESPONSABLE:	Gerente de ventas/jefe de almacén	
ESTABLECIDOS	BASE	META
	20%	15%
LIMITES (%) DE CUMPLIMIENTOS	ROJO:	>=20%
	AMARILLO:	(15% 20%)
	VERDE:	<=15%

Tabla 30. Ficha Técnica KPI 23

Elaborado por: Autor

3.4 Diseño del modelo conceptual y multidimensional

Considerando que un modelo es la representación de una temática en estudio, es necesario diseñar un modelo de dato analítico, en el cual se establezca el flujo de datos del proceso ventas en almacén y las reglas de negocios planteados en el mismo.

3.4.1 Modelo Punto

En base al objetivo general del presente proyecto y a los objetivos identificados del proceso ventas en almacén, se establecen los siguientes "Puntos" que constituyen centro de análisis de datos:

- **Ventas.-** Análisis y control de niveles de ventas por productos, clientes, fuerza de ventas, almacenes (local comercial), forma de pago y tiempo.
- **Satisfacción.-** Análisis de datos de los cuestionarios de satisfacción del cliente.
- **Logística de entrega.-** Análisis de datos y control sobre la entrega a tiempo de productos en los domicilios de los clientes.
- **Devolución.-** Análisis de datos y control sobre las devoluciones de productos de las ventas realizadas.
- **Solicitudes de tarjetas de crédito.-** Análisis de datos y control sobre solicitudes de tarjetas de crédito de la empresa.
- **Atenciones a clientes.-** Análisis de datos y control sobre las opciones de ventas realizadas por parte de los vendedores.

3.4.2 Ventas

El punto ventas se centra en el análisis sobre el importe de ventas en dólares y unidades, desde las perspectivas de análisis de los clientes, productos, vendedores, localidades, forma de pagos y tiempo respectivo. Este punto de análisis plantea además el monitoreo del cumplimiento de ventas presupuestado. Ver en el gráfico 1 el modelo punto.

Dimensiones:

- ✓ Productos.- Datos de productos con su respectiva línea de producto de clasificación.
- ✓ Clientes.- Datos personales de clientes.
- ✓ Localidad.- Datos de almacén donde se realizan las ventas los cuales se encuentra ubicados en ciudades que pertenecen a una región respectiva.
- ✓ Forma de Pago.- Datos de forma de pago: Contado, tarjeta crédito, tarjeta crédito de la empresa o crédito directo.
- ✓ Tiempo.- Periodo: diario, mensual, trimestral, semestral y anual.
- ✓ Vendedores.- Datos personales de vendedores.

Medidas: Las medidas que se registran en el "Punto Ventas" son: unidades, importe, descuento, iva, ico, frecuencia, y cliente nuevo.

Indicadores relacionados: KPI 1, KPI 2, KPI 3, KPI 4, KPI 5, KPI 6, KPI 7, KPI 8, KPI 9, KPI13, KPI 14, KPI 20, KPI 21, KPI 21, KPI 22 y KPI 23.



Gráfico 1. Modelo Punto Ventas
Elaborado por: Autor

3.4.3 Satisfacción

El punto satisfacción se centra en el análisis sobre los cuestionarios de satisfacción que llenan los clientes. Se evalúa la atención del cliente, la calidad y precio del producto. Ver el modelo punto satisfacción en el gráfico 2.

Dimensiones:

- ✓ Clientes.- Datos personales de clientes.
- ✓ Preguntas.- Descripción de la pregunta con la respectiva ponderación.
- ✓ Grupo Pregunta.- Categoría de preguntas que permitan agrupar preguntas relacionadas con la respectiva ponderación.
- ✓ Tiempo.- Período: diario, mensual, trimestral, semestral y anual.
- ✓ Almacén.- Lugar donde se realizó la encuesta.

Medidas: Las medidas que se registran en el "Punto Satisfacción" son: valor pregunta (escala o calificación asignada) y frecuencia.

Indicadores relacionados: KPI 17.



Gráfico 2. Modelo Punto Satisfacción
Elaborado por: Autor

3.4.4 Logística de entrega

El punto logística de entrega se centra en el análisis sobre las entrega de productos que se realizan a domicilio de los clientes. Ver el modelo punto logística en el gráfico 3.

Dimensiones:

- ✓ Personal - Datos personales de entrega.
- ✓ Ventas - Descripción de la venta y producto a entregar.
- ✓ Tiempo - Periodo: diario, mensual, trimestral, semestral y anual.
- ✓ Transporte - Datos del transporte de carga que realiza la entrega.

Medidas: Las medidas que se registran en el "Punto Logística de entrega" son: horas transcurridas de entrega, y frecuencia.

Indicadores relacionados: KPI 15, KPI 16 y KPI 18

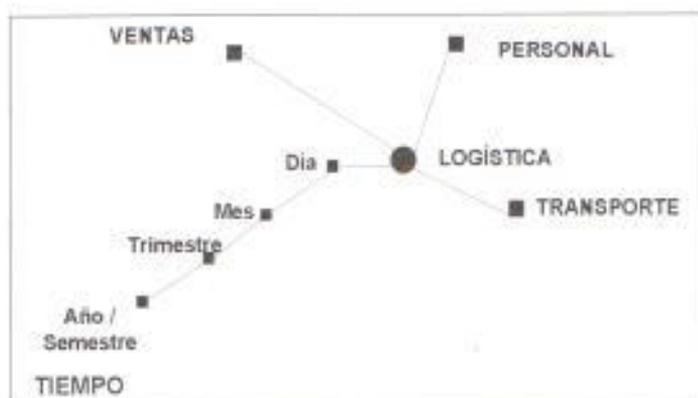


Gráfico 3. Modelo Punto Logística de entrega

Elaborado por: Autor

3.4.5 Devoluciones

El punto Devoluciones se centra en el análisis sobre las devoluciones que realizan los clientes cuando no están conforme con la calidad del producto, defectos en el diseño, desistimiento por capacidad de pago, etc. Ver el modelo punto en el gráfico 4.

Dimensiones:

- ✓ Clientes.- Datos personales de clientes.
- ✓ Ventas.- Descripción de la venta y producto a entregar.
- ✓ Tiempo.- Periodo: diario, mensual, trimestral, semestral y anual.
- ✓ Motivo.- Datos del motivo de la devolución del producto.

Medidas: Las medidas que se registran en el "Punto Devoluciones" son: unidad, valor y frecuencia.

Indicadores relacionados: KPI 19

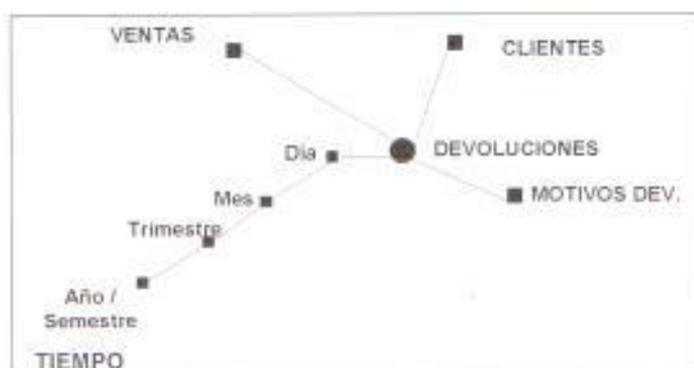


Gráfico 4. Modelo Punto Devoluciones
Elaborado por: El autor

3.4.6 Solicitudes de tarjetas de crédito

El punto Solicitudes de tarjetas de crédito se fundamenta en el registro de las solicitudes de tarjeta de crédito de la empresa presentadas por los clientes. Ver el modelo punto solicitud tarjeta en el gráfico 5.

Dimensiones:

- ✓ Clientes - Datos personales del cliente que solicita.
- ✓ Tiempo - Periodo: diario, mensual, trimestral, semestral y anual.
- ✓ Vendedores - Datos personales del vendedor que registra.

Medidas: Las medidas que se registran en el "Punto Solicitudes de tarjetas de crédito" son: frecuencia y resultado de solicitud.

Indicadores relacionados: KPI 12

Gráfico 5. Modelo Punto Solicitudes de Tarjetas de Crédito CardHogar.



Elaborado por: El Autor

3.4.7 Atenciones a clientes

El punto atenciones a clientes por ventas, se centra en registrar y analizar las opciones de ventas que genera la fuerza de ventas. De acuerdo al interés del cliente por los productos estas opciones de ventas pueden culminar en una venta efectiva. Ver el modelo punto en el gráfico 6

Dimensiones:

- ✓ Clientes - Datos personales del cliente.
- ✓ Tiempo.- Periodo: diario, mensual, trimestral, semestral y anual.
- ✓ Vendedores - Datos personales del vendedor que atiende.

Medidas: Las medidas que se registran en el "Punto atenciones a clientes" son: frecuencia y resultado de atención.

Indicadores relacionados: KPI 10 y KPI 11.

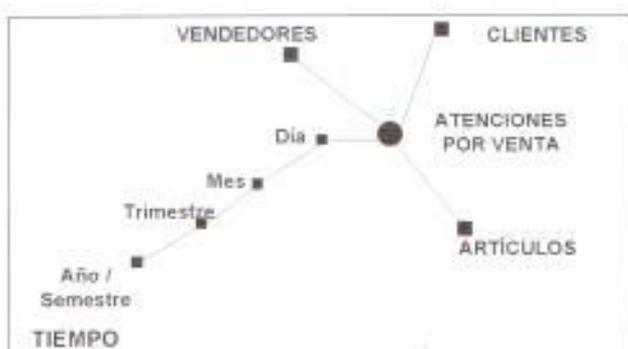


Gráfico 6. Modelo Punto Atenciones a Clientes
Elaborado por: El Autor

3.5 Fuente de datos

La fuente está constituida por : los datos de ventas y entregas de productos que están en la base de datos transaccional que se encuentra en SQL server 2005, los registros de solicitudes de tarjetas de crédito y cuestionarios de satisfacción que se llevan en una hoja de cálculo. En el gráfico 7 se muestra el esquema de trabajo.

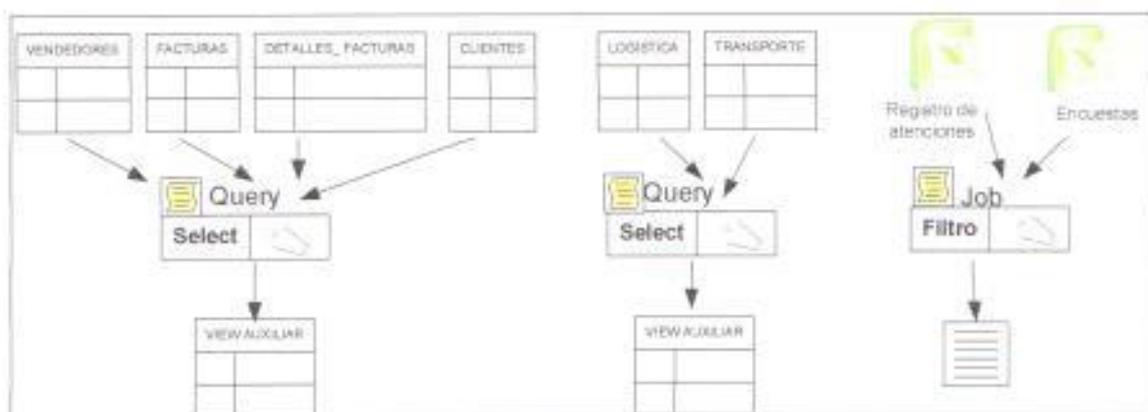


Gráfico 7. Fuente de Datos
Elaborado por: El Autor

3.6 Modelo Multidimensional

Los modelos multidimensionales de datos diseñados poseen un esquema copo de nieve. De acuerdo a los puntos de análisis se plantean los siguientes modelos en los gráficos:

- ✓ Gráfico 8. DataMart Ventas
- ✓ Gráfico 9. DataMart Satisfacción

- ✓ Gráfico 10. DataMart Logística
- ✓ Gráfico 11. DataMart Devoluciones
- ✓ Gráfico 12. DataMart Solicitudes de tarjetas de crédito de la empresa
- ✓ Gráfico 13. DataMart Atenciones a clientes por ventas

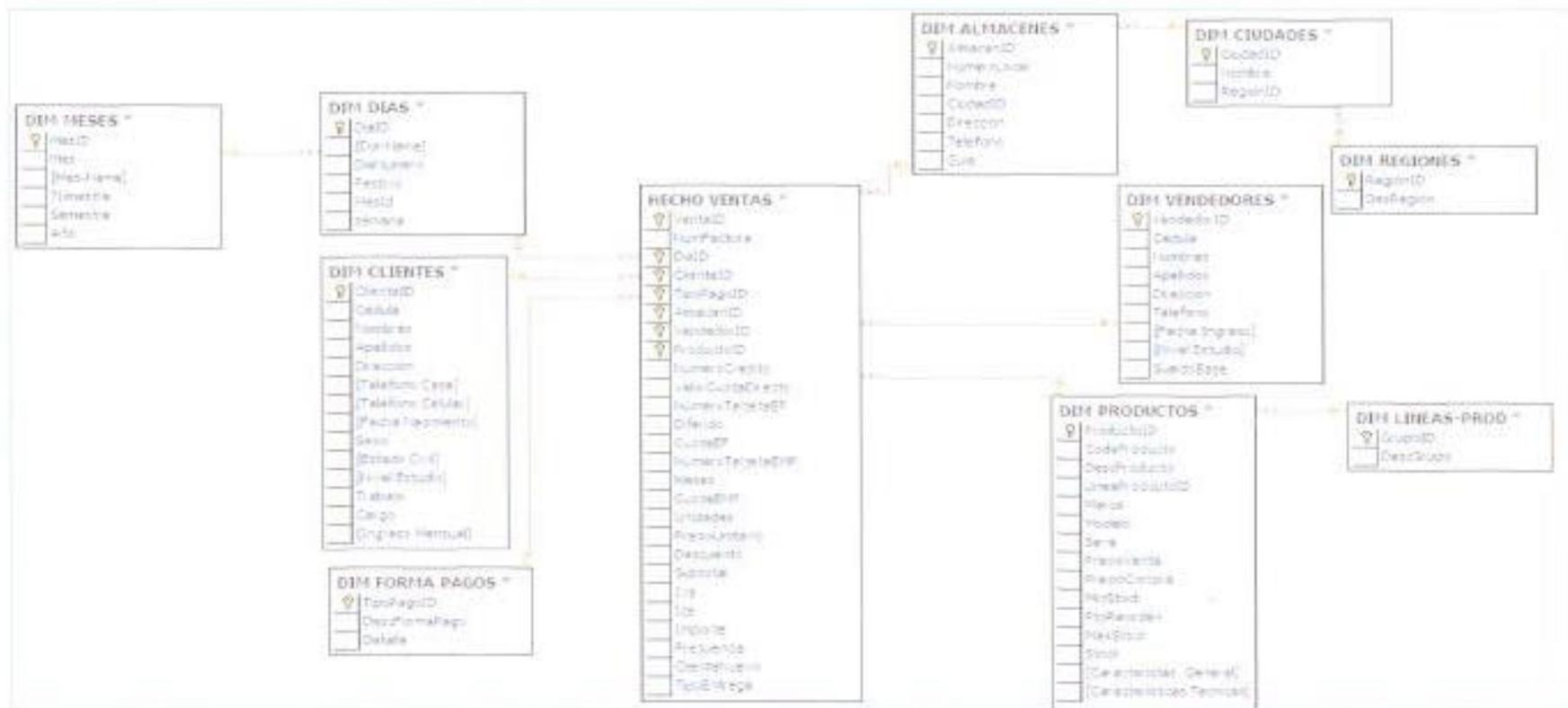


Gráfico 8. DataMart Ventas

Elaborado por: El Autor



Gráfico 9. DataMart Satisfacción

Elaborado por: Autor

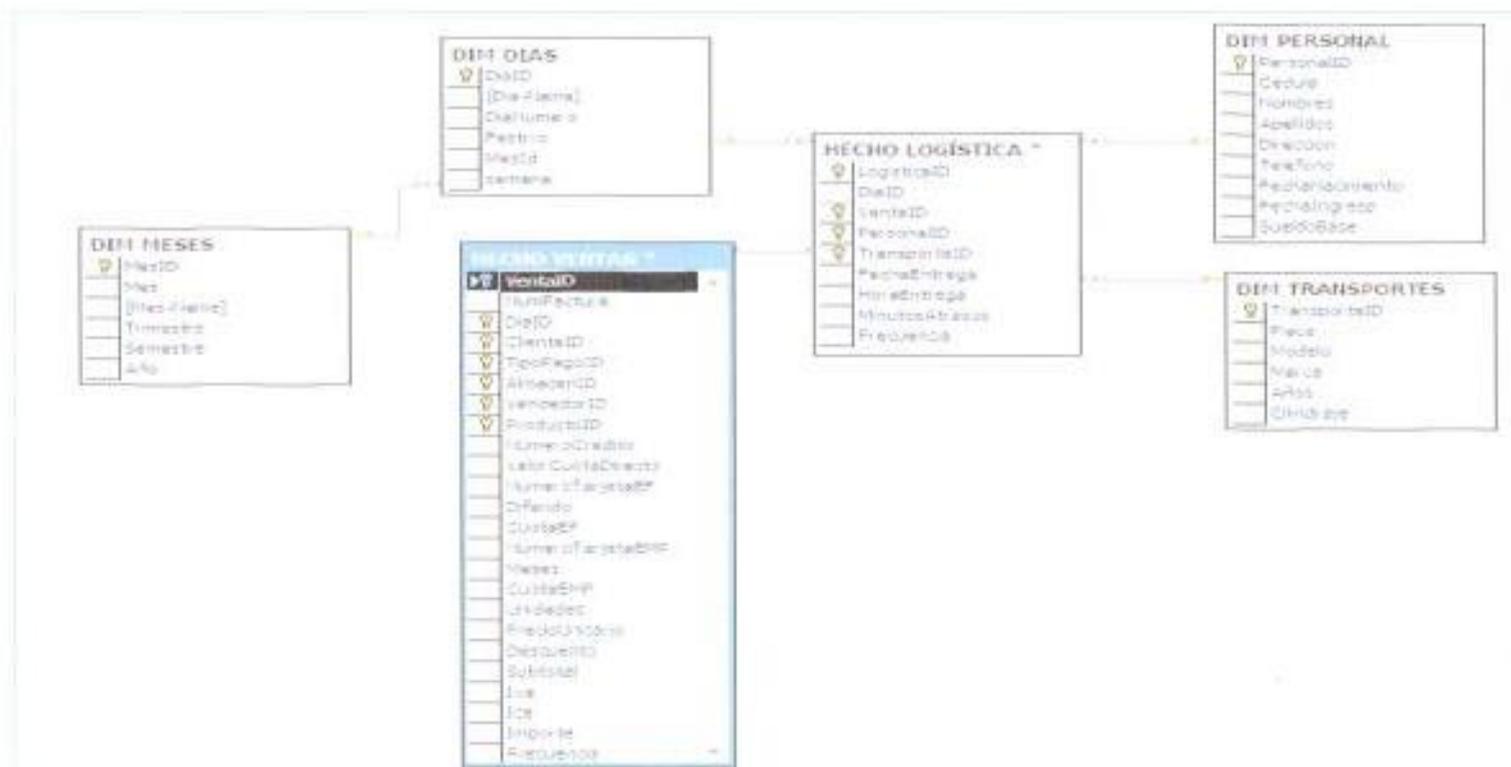


Gráfico 10. DataMart Logística

Elaborado por: El Autor

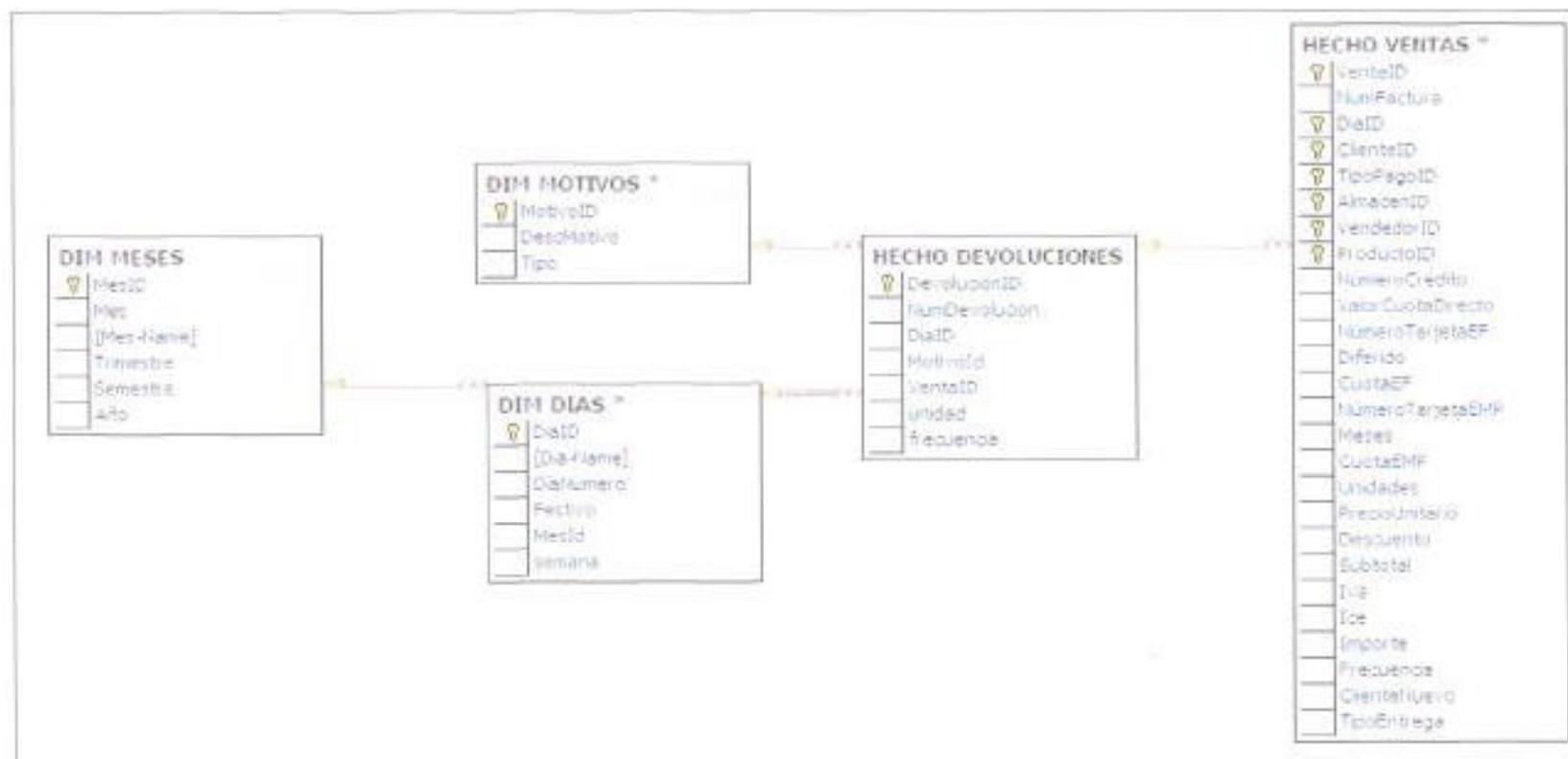


Gráfico 11. DataMart Devoluciones

Elaborado por: El Autor



Gráfico 12. DataMart Solicitud Tarjetas Crédito

Elaborado por: El Autor

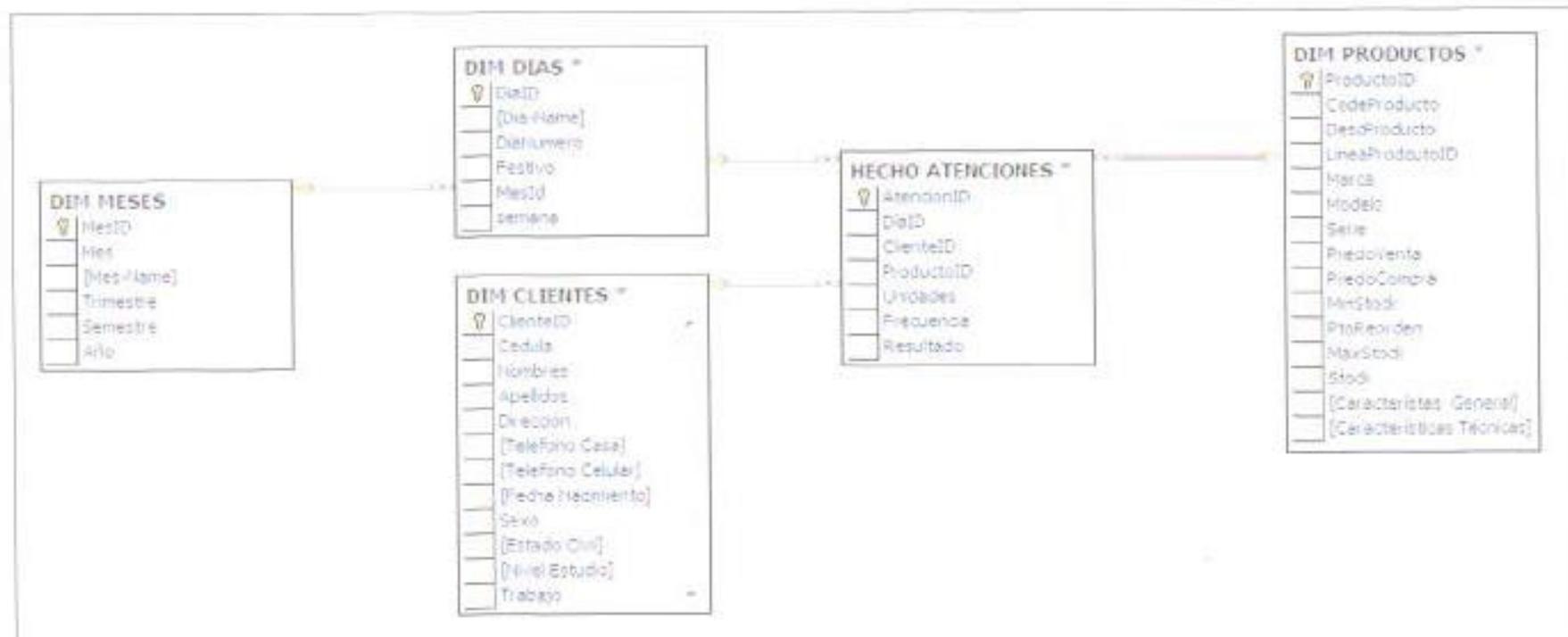


Gráfico 13. DataMart Atención a Clientes

Elaborado por: El Autor

Modelo de datos de Tablas Auxiliares



Gráfico 14. Tablas Auxiliares

Elaborado por: Autor

3.7 Cubos de Información

3.7.1 Ventas

Nombre Cubo: Cubo Ventas	
Origen de datos: DataMart Ventas	
Dimensiones:	Medidas:
<ul style="list-style-type: none"> ● CuboVentas <ul style="list-style-type: none"> + DIM DIAS + DIM VENDEDORES + DIM ALMACENES + DIM CLIENTES + DIM PRODUCTOS + DIM FORMA PAGOS 	<ul style="list-style-type: none"> ● CuboVentas <ul style="list-style-type: none"> HECHO VENTAS <ul style="list-style-type: none"> ● Cliente Nuevo ● Tipo Entrega ● Recuento HECHO VENTAS ● Unidades ● Subtotal ● Importe ● Minutos Facturación
Reportes:	Filtro Reporte:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Total de ventas por productos en cada almacén/ciudad/región/Nacional. 2. Total de ventas por vendedores de forma mensual/ semestral/anual. 3. Total de ventas por almacén para cada forma de pago. 4. Total de ventas anuales por clientes. 5. Cantidad de nuevos clientes por almacén/ciudad/región/Nacional. 6. Cantidad de ventas por vendedor de forma mensual/semestral/anual. 	Mensual/Semestral/Anual Almacén/Ciudad/Región Mensual/Semestral/Anual Almacén/Ciudad/Región Mensual/Semestral/Anual Almacén/Ciudad/Región
KPI:	
KPI2. Promedio de facturas por vendedor KPI4. Nivel de incremento de ventas con respecto al mes del año anterior. KPI5. Porcentaje de ventas al contado. KPI6. Porcentaje de ventas a crédito directo. KPI7. Porcentaje de ventas con tarjetas crédito. KPI8. Porcentaje de ventas a nuevos clientes. KPI9. Número promedio diario de clientes facturados. KPI13. Nivel de incremento de número de créditos directo aprobados con respecto al mes del año anterior. KPI14. Tiempo promedio de atención a clientes en todo proceso ventas. KPI20. Nivel de venta en monto por producto. KPI21. Nivel de venta en unidades por producto. KPI22. Nivel de venta en monto por cliente. KPI23. Nivel de clientes desertores.	

Tabla 31. Cubo Ventas

Elaborado por: Autor

3.7.2 Cumplimiento de presupuesto

Nombre Cubo: Cubo Cumplimientos Presupuesto Ventas	
Origen de datos: DataMart Ventas y DataMart Presupuesto	
Dimensiones:	Medidas:
Reportes:	Filtro Reporte:
7. Cumplimiento de presupuesto de ventas por vendedor de forma mensual, semestral, anual. 8. Cumplimiento de presupuesto de ventas por almacén de forma mensual, semestral, anual.	Almacén/Ciudad/Región Ciudad/Región
KPI:	
KPI1. Nivel de cumplimiento de presupuesto de ventas. KPI3. Nivel de cumplimiento de ventas por vendedor.	

Tabla 32. Cubo Presupuesto
Elaborado por: Autor

3.7.3 Logística

Nombre Cubo: Cubo Logística	
Origen de datos: DataMart Logística	
Dimensiones:	Medidas:
Reportes:	Filtro Reporte:
9. Reporte de ventas entregas a domicilio por almacén/ Ciudad/Región/Nacional	Mensual/Semestral/Anual
KPI:	
KPI15. Tiempo promedio en despacho de producto. KPI16. Tiempo promedio en entrega de producto a domicilio KPI18. Despacho a destiempo	

Tabla 33. Cubo Logística
Elaborado por: Autor

3.7.4 Satisfacción

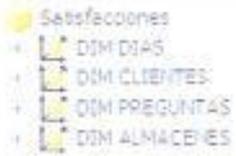
Nombre Cubo: Cubo Satisfacción	
Origen de datos: DataMart Satisfacción	
Dimensiones:	Medidas:
	
Reportes:	Filtro Reporte:
10. Reporte nivel de satisfacción clientes por almacén/ Ciudad/Región/Nacional	Mensual/Semestral/Anual
KPI:	
KPI17. Nivel satisfacción	

Tabla 34. Cubo Satisfacción
Elaborado por: Autor

3.7.5 Devolución

Nombre Cubo: Cubo Ventas(Vista:Devoluciones)	
Origen de datos: DataMart Ventas	
Dimensiones:	Medidas:
	
Reportes:	Filtro Reporte:
11. Devoluciones de productos por almacén/ciudad/región/Nacional 12. Reportes de motivos de devolución de productos.	Mensual/Semestral/Anual
KPI:	
KPI19. Nivel de devolución de producto por Inconformidad del cliente	

Tabla 35. Cubo Devolución
Elaborado por: Autor

3.7.6 Solicitud de tarjetas de crédito

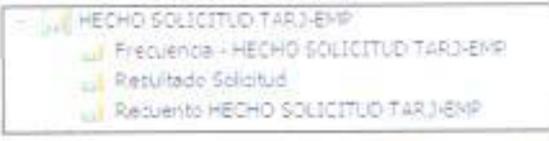
Nombre Cubo: Cubo Ventas(Vista Solicitudes de créditos)	
Origen de datos: DataMart Ventas	
Dimensiones:	Medidas:
	
Reportes:	Filtro Reporte:
13. Número de solicitudes de tarjetas de crédito de la empresa por almacén/ciudad/región/Nacional	Mensual/Semestral/Anual
KPI:	
KPI12. Número de clientes que solicitan tarjeta crédito de la empresa.	

Tabla 36. Cubo Solicitud de tarjetas de crédito
Elaborado por: Autor

3.7.7 Atención a clientes

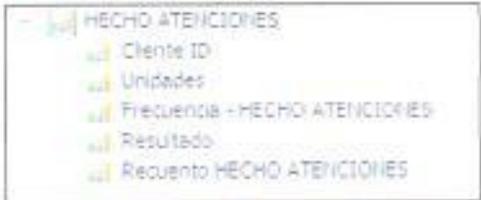
Nombre Cubo: Cubo Ventas(Vista Atenciones a clientes)	
Origen de datos: DataMart Ventas	
Dimensiones:	Medidas:
	
Reportes:	Filtro Reporte:
14. Número de atenciones a clientes por vendedor de acuerdo almacén/ciudad/región/Nacional	Mensual/Semestral/Anual
KPI:	
KPI10. Número promedio de atenciones a clientes por ventas realizadas. KPI11. Porcentaje de atenciones a clientes por ventas exitosas.	

Tabla 37. Cubo Atención al cliente
Elaborado por: Autor

Descripción.-

Detalle de Nivel Ventas es un Tablero de Control donde se presenta las ventas por región de acuerdo a un periodo de consulta establecido; en el ejemplo aparecen las ventas en el primer semestre del año 2009 en cada región, haciendo un drill down se puede llegar a una granularidad por ciudad y almacén.

Beneficios.-

El gerente de ventas podrá conocer los montos en dólares de ventas por cada región, ciudad y local comercial en un periodo establecido, esto da la posibilidad que se puede realizar un análisis por almacén y establecer proyecciones de ventas.

3.8.3 KPI 3. Nivel de Ventas por Vendedor



Figura 12. TABLERO DE CONTROL KPI3 NIVEL VENTAS VENDEDOR
Elaborado por: Autor

Descripción.-

En el Tablero de Control KPI 3 se presenta los niveles de ventas logrados por cada uno de los vendedores en un periodo de análisis establecido. Los vendedores están agrupados por almacenes comerciales de donde se podrá realizar un drill down y así conocer el porcentaje de ventas logrado de acuerdo a la planificación de ventas establecida para los mismos.

(cuotas de ventas). En la parte izquierda de la interfaz aparece el resultado del KPI con su respectiva semaforización de acuerdo a la ciudad seleccionada.

Beneficios.-

Con la información que obtiene el gerente de ventas del Tablero de Control KPI 3 podrá tomar las decisiones de motivar a la fuerza de ventas o penalizarlas según sea el caso. Para cada almacén conoce el porcentaje de cumplimientos de las cuotas de ventas asignadas a sus vendedores, de esta forma se podrá realizar análisis en los almacenes que se presente un menor nivel de cumplimiento logrando identificar problemas, que luego deberán ser solucionadas para que las expectativas de ventas sean alcanzadas.

3.8.4 KPI 4. Nivel de incremento de ventas con respecto al mes de estudio en año anterior.



Figura 13. TABLERO DE CONTROL KPI 4 NIVEL DE INCREMENTO
 Elaborado por: Autor

Descripción.-

En la figura 13 se muestra la interfaz del Tablero de Control KPI 4 de acuerdo al filtro definido por año se presenta el porcentaje de incremento de las ventas, de forma mensual en comparación a las ventas logradas en el mes de estudio del año anterior dicho resultado es proyectado en la tabla de reporte y en el grafico correspondiente. La semaforización es aplicada sobre el Total general siguiendo los valores Base y Meta establecidas.

Beneficios.-

Este Tablero de Control aporta con información importante, debido a que el gerente puede conocer el nivel de ventas del mes actual y compararlo con el nivel del mismo mes en el año anterior, logrando determinar un porcentaje de incremento o decremento según sea el caso. Por ejemplo, para el año 2009 en el mes de Abril se presenta un decremento 2.07% en comparación a al nivel de ventas en abril en el año 2008.

3.8.5 Tipos de pagos KPI 5, KPI 6 y KPI 7



Figura 14. TABLERO DE CONTROL TIPOS DE PAGOS
Elaborado por: Autor

Descripción.-

En el objetivo de cumplimiento de nivel de ventas presupuestado plantea determinar los montos de ventas obtenidos en cada tipo de pago como son: Contado, crédito directo y tarjetas de créditos, esta información se presenta en el Tablero de Control Tipos de pagos, aquí se muestra de forma mensual el respectivo porcentaje. La semaforización considera las Bases y Metas según sea el tipo de pago.

Beneficios.-

El gerente podrá identificar el tipo de pago de mayor nivel de ventas que tiene la empresa, esta información es útil para el departamento financiero debido a temas de liquidez. Se puede observar que en el año 2009 el mayor porcentaje de ventas fue por medio de forma de pago tarjeta "CardHogar". De acuerdo al interés de la empresa se debería mejorar este porcentaje puesto que la estrategia "CardHogar" es una medida de para fortalecer la relación con el cliente.

3.8.6 KPI 8 Porcentaje de ventas a nuevos clientes

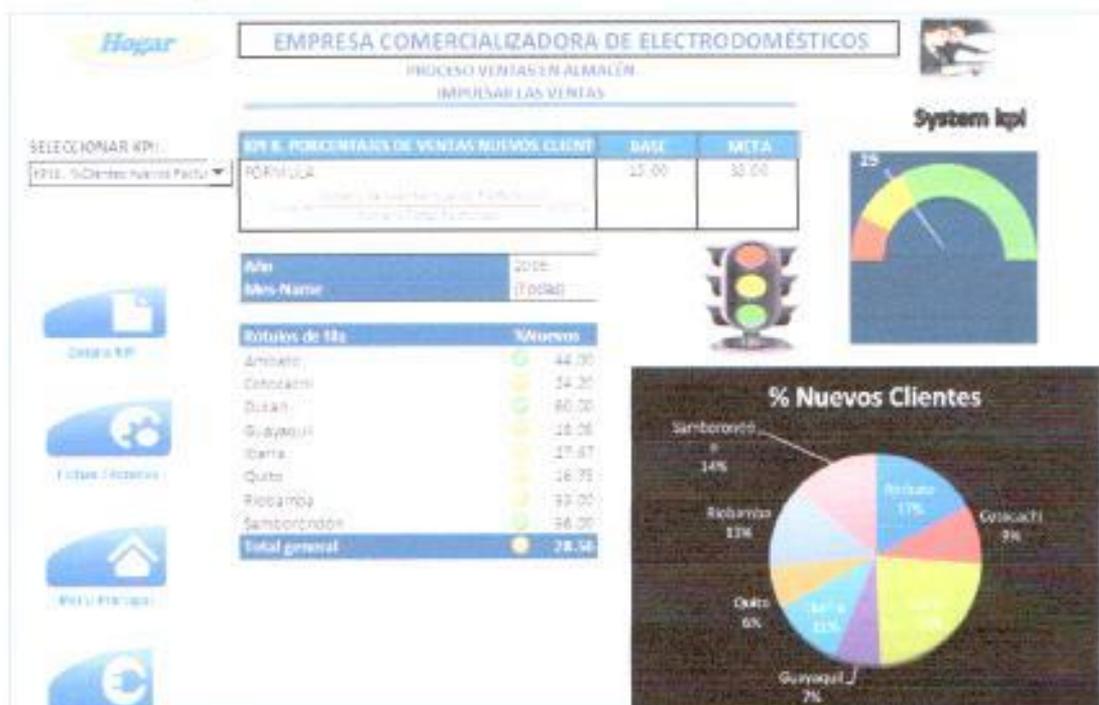


Figura 15. TABLERO DE CONTROL KPI 8 % NUEVOS CLIENTES
 Elaborado por: Autor

Descripción.-

En el Tablero de Control KPI 8 se presenta el porcentaje de ventas a nuevos clientes, esta información se la obtiene de cada una de las ciudades de acuerdo al periodo de filtro establecido. El nivel de semaforización se lo plantea para cada ciudad y a nivel nacional. Adicionalmente se presente un diagrama de pastel donde se ilustra los porcentajes logrados en las respectivas ciudades.

Beneficios.-

El KPI 8 está relacionado con el objetivo de impulsar las ventas por lo que se requiere conocer el porcentajes de ventas a nuevos clientes, esta información es necesaria que se conozca por ciudad, de tal forma que el gerente de ventas pueda identificar cuáles son las ciudades que presenta un menor porcentaje y junto con departamento de marketing plantear una estrategia de captación de nuevos clientes.

3.8.7 KPI 17 Satisfacción del cliente



Figura 16. TABLERO DE CONTROL KPI 17 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE
 Elaborado por: Autor

Descripción.-

En el Tablero de Control KPI 17, se presentan los resultados del cuestionario (ver en anexo 1) de satisfacción aplicado a los clientes. En la tabla central por trimestre se muestran los criterios: de Atención al cliente y Calidad de productos y precios. Los criterios tienen una ponderación establecido de 65% para la atención al cliente y 35% a la calidad del producto y precio.

Las preguntas se agrupan de acuerdo a los criterios antes mencionados, con su respectiva ponderación según su importancia, logrando al final totalizar un nivel de satisfacción del cliente de forma trimestral, el cual es considerado en la semaforización según los niveles Base y Meta establecidos.

Beneficios.-

Conocer el nivel de satisfacción de los clientes de forma trimestral. Además identificar en que se está fallando en el servicio que se le ofrece al cliente para luego tomar las medidas correctivas.

3.8.8 KPI 18 Porcentaje de entrega a destiempo de productos a domicilio



Figura 17. TABLERO DE CONTROL KPI 18 % DE ENTREGA A DESTIEMPO
Elaborado por: Autor

Descripción.-

En el Tablero de Control KPI 19 se presenta la información sobre las devoluciones de productos. Se cuantifica el porcentaje de forma mensual y se detalla por líneas de productos las devoluciones.

Seleccionando el año y la ciudad correspondiente se muestra en una tabla de datos y una gráfico de forma mensual el porcentaje de devolución.

Beneficios.-

El gerente de ventas podrá identificar los mayores niveles de devoluciones de forma mensual y de acuerdo a la línea de productos. Esto es importante debido a que puede identificarse categorías de productos con sus respectivas marcas que presentan un mayor nivel de devolución seguramente por problemas de calidad del producto y tomar decisiones al momento de realizar las importaciones de los productos.

3.8.10 Reporte de unidades vendidas por líneas de productos en una ciudad específica



SELECCIONAR KPI:
KPI 19: Unidades vendidas por KPI

Inicio KPI
Filtros
Inicio Principal
Salir KPI

EMPRESA COMERCIALIZADORA DE ELECTRODOMÉSTICOS
PROCESO VENTAS EN ALMACÉN
REPORTE DE UNIDADES VENDIDAS POR LINEAS DE PRODUCTOS

Año: 2009 ✓
Nombre: Guayaquil ✓

LINEAS DE PRODUCTOS/PRODUCTOS	Unidades
Cameras de video	2
CAMARA DIGITAL 140 SAMSUNG	2
Cocinas	38
Congeladores	20
COC. PARRA SPATIO 3 CROMA INOURAMA	7
COND. INDO C198	13
DVD	66
DVD. INC. XU-8335	5
DVD. SNY DVP-8537P	4
DVD DV451 LG	23
DVD DV387 LG	12
REPRODUCTOR DVD DV364 LG	26
Hornos	30
Lavadoras	13
Mód. Componentes	23
Muebles	1
Otros	10
Refrigeradores	19
Telefonía celular	33
TV	127
Total general	423

System KPI

Figura 19. REPORTE DE UNDS DE PRODUCTOS VENDIDAS.

Elaborado por: Autor

Descripción.-

En este Tablero de Control se muestra un reporte detallado por línea de producto y productos con la cantidad total de unidades vendidas. Previamente se debe establecer el filtro por año y seleccionar la ciudad de interés.

Beneficios.-

Conocer cuantas unidades de cada producto y líneas de productos se están vendiendo en el año, de forma que se pueda establecer un modelo de inventario según la rotación del producto.

Capítulo 4

Implementación y resultados de Cubos de Información

4.1 Objetivo del capítulo

En este capítulo es objetivo planteado es realizar el análisis sobre los resultados de los indicadores implementados, determinar incidencias sobre el proceso ventas y hacer un análisis estadístico bivariado que aporte en la toma de decisiones que se realizan.

4.2 Análisis de resultados de cubos de información

Observación General: Los datos utilizados para la implementación y posterior análisis corresponden a una muestra de 977 transacciones (facturas) obtenidas de forma aleatoria. Donde 758 corresponden a todo el año 2009 y 219 hasta el mes de mayo 2010.

4.2.1 Cubo ventas

Este cubo permite obtener resultados de ventas desde las perspectivas de análisis almacenes, vendedores, clientes, productos, formas de pago y tiempo.

Tiempo

Desde el punto de vista tiempo tenemos que en el año 2009:

Meses	# Facturas	%Facturas	Monto Acumulado	Monto Promedio	%Monto
Enero	35	4.62%	\$ 10,268.61	\$ 293.39	3.67%
Febrero	47	6.20%	\$ 13,315.80	\$ 283.31	4.76%
Marzo	56	7.39%	\$ 14,816.92	\$ 264.59	5.30%
Abril	85	11.21%	\$ 24,094.82	\$ 283.47	8.62%
Mayo	114	15.04%	\$ 50,899.59	\$ 446.49	18.21%
Junio	40	5.28%	\$ 10,613.30	\$ 265.33	3.80%
Julio	30	3.96%	\$ 10,431.80	\$ 347.73	3.73%
Agosto	40	5.28%	\$ 14,851.79	\$ 371.29	5.31%
Septiembre	52	6.86%	\$ 17,026.63	\$ 327.44	6.09%
Octubre	55	7.26%	\$ 16,113.68	\$ 292.98	5.76%
Noviembre	66	8.71%	\$ 27,279.08	\$ 413.32	9.76%
Diciembre	138	18.21%	\$ 69,801.13	\$ 505.81	24.97%
Total	758	100.00%	\$ 279,513.14	\$ 368.75	100.00%

Tabla 38. Resultados ventas por mes
Elaborado por: Autor

Los meses que presentan mayores porcentajes de facturación son Abril con 11.21%, Mayo con 15.04% y Diciembre con 18.1%. Si se considera los tres meses juntos acumulan un 44.46% sobre el total de la facturación anual. Del mismo modo, en monto acumulado estos meses tienen un mayor nivel de representatividad, en Mayo el promedio facturado es de \$446.49 y en Diciembre asciende a \$505.81. En cambio los meses de menor representación son comprendidos en el primer trimestre, Julio y Agosto.

Regiones

En el 2009, desde el punto de vista de regiones:

Región	# Facturas	Monto Acumulado	%Monto
Costa Central	386	\$ 168,887.29	60.42%
Sierra Central	275	\$ 86,245.44	30.86%
Sierra Superior	96	\$ 24,380.41	8.72%
Total	757	\$ 279,513.14	100.00%

Tabla 39. Ventas por Región

Elaborado por: Autor

En la Tabla 32 se puede observar que la región con mayor número de transacciones es Costa Central, esto es debido a que la empresa posee 8 almacenes ubicados en la ciudad de Guayaquil. El porcentaje de ventas de acuerdo al monto facturado en esta región es de 60.42%.

Línea de Producto

En lo referentes a líneas de productos y productos facturados tenemos que en 2009:

Línea Producto	Unds	Monto	%Monto
Cámaras de video	2	\$ 759.00	0.27%
Cocinas	68	\$ 18,827.49	6.74%
Congeladores	31	\$ 14,884.65	5.33%
DVD	123	\$ 7,474.50	2.67%
Hornos	59	\$ 17,865.71	6.39%
Lavadoras	31	\$ 14,569.50	5.21%
Mini Componentes	37	\$ 12,625.80	4.52%
Muebles	5	\$ 1,788.60	0.64%
Otros	21	\$ 10,309.20	3.69%
Refrigeradores	104	\$ 64,025.94	22.91%
Telefonía celular	58	\$ 20,395.65	7.30%
Telefonía convencional	2	\$ 772.20	0.28%
TV	229	\$ 95,214.90	34.06%
Total	770	\$ 279,513.14	100.00%

Tabla 40. Ventas por Líneas de productos

Elaborado por: Autor

La línea de producto con mayor monto acumulado es la de Televisores (TV) con un \$95,214.90. lo que representa el 34.06%, seguido de la de Refrigeradores con \$64,025.94

que equivale al 22.91%. Otra línea que podemos destacar es la DVD aunque posee una cantidad de unidades vendidas considerable el porcentaje de montos acumulados no sea muy significativo, esto se da por el precio del producto fluctúa entre \$40 a \$70. Lo interesante en esta línea de producto es que sus ventas están relacionadas con las ventas de TV puesto que es un producto complementario.

Tipo de Pago

Tipo de Pago	Monto	%Monto
Contado_Efectivo	\$ 72,210.19	25.83%
Crédito Directo	\$ 73,377.89	26.25%
Tarjeta Crédito de entidades financieras	\$ 52,875.08	18.92%
Tarjeta Crédito Empresa CardHogar	\$ 81,049.98	29.00%
Total	\$ 279,513.14	1

Tabla 41. Ventas x Tipo de Pago
Elaborado por: Autor

De las opciones de pago que ofrece la empresa, la que presenta el mayor porcentaje de monto acumulado es Tarjeta Crédito de la Empresa "CardHogar" con un 29% en dólares representa \$81,049.98. Este tipo de tarjeta es una opción de crédito para los clientes, los cuales deben realizar una solicitud y previa aprobación es emitida la tarjeta para que el cliente pueda utilizarla en sus compras. En lo referente al tipo de pago de contado el porcentaje de monto acumulado de este tipo es de 25.83%, este tipo tiene una particularidad puesto tiene relación directa con la capacidad de liquidez que posee la empresa. Gráficamente podemos verlo:



Gráfico 15. %Ventas Tipo de Pago.
Elaborado por: Autor

4.2.2 Cubo cumplimiento de presupuesto de ventas

En el cubo de cumplimiento de presupuesto de ventas se puede realizar el análisis del cumplimiento de ventas planificado.

Año	Presupuestado	Monto Facturado	%Cump
2009	\$ 287,455.70	\$ 279,513.14	97.24%
2010	\$ 123,097.58	98603.8075	80.10%

Tabla 42. Cumplimiento de presupuesto de ventas
Elaborado por: Autor

Se puede observar que en año 2009 el porcentaje de ventas logrado sobre el valor esperado es de 97.24%. Y para los 5 primeros meses del 2010 el cumplimiento es del 80.10%.

Ciudades

El cumplimiento de presupuesto por ciudades en el 2009 es:

Ciudad	Presupuesto	Monto Facturado	%Cump
Ambato	\$ 10,667.48	\$ 9,415.56	88.26%
Cotacachi	\$ 19,101.32	\$ 19,643.91	102.84%
Duran	\$ 10,165.58	\$ 8,311.79	81.76%
Guayaquil	\$ 144,359.17	\$ 153,728.03	106.49%
Ibarra	\$ 5,818.66	\$ 4,465.73	76.75%
Quito	\$ 66,221.94	\$ 61,135.80	92.32%
Riobamba	\$ 10,144.66	\$ 4,964.85	48.94%
Samborondón	\$ 20,976.89	\$ 17,847.47	85.08%

Tabla 43. Cumplimiento presupuesto ventas x Ciudades
Elaborado por: Autor

En la tabla anterior podemos determinar el porcentaje de cumplimiento por ciudad, en el caso de la ciudad de Guayaquil se puede observar se excede el presupuesto de ventas planificado: En cambio la ciudad de Riobamba presenta una situación delicada puesto que no se alcanzó ni el 50% del presupuesto planificado.

4.2.3 Cubo logística

Del cubo logística se puede obtener el porcentaje de entrega de productos a domicilio, identificando si estas son realizadas en el tiempo planificado. De modo que se determinen porcentajes de atrasos y el tiempo promedio de entrega:

Año	#Entregas	Sin Atraso	Con Atraso	% Atraso	Horas Promedio
2009	84	45	39	46.43%	7
2010	26	15	11	42.31%	10

Tabla 44. Logística entrega de productos
Elaborado por: Autor

En la tabla 37 se puede observar que para el año 2009 se realizaron 84 entregas de productos a domicilio, de estas 45 fueron en la fecha y hora acordada y 39 con atrasos. El porcentaje de atrasos en este año es de 46.43% lo cual representa un valor considerable de acuerdo al objetivo planteado el proceso mayor a un 30% es considerado deficiente. Aquí la empresa debe tomar medidas correctivas en la planificación de las entregas de productos. El tiempo promedio de atraso es de 7 horas.

4.2.4 Cubo satisfacción del cliente

En este cubo de información se puede obtener los resultados de los cuestionarios de satisfacción a clientes. El objetivo es cuantificar la apreciación del cliente sobre la satisfacción del servicio recibido. Para lo cual se estableció un cuestionario donde se considera dos grupos de preguntas: en el primer grupo se plantean preguntas relacionadas con la atención al cliente, la ponderación de este grupo es de 65/100 y en el segundo las preguntas se relacionan sobre la calidad y precios del producto con una ponderación de 35%. Sumando las ponderaciones de ambos grupos se logran el nivel de satisfacción sobre 100%. Este análisis se puede realizar con fecha de corte mensual, trimestral, semestral y anual.

Considerando un análisis anual sobre el nivel de satisfacción se presentan los siguientes resultados:

Año	Trimestre	Grupo	%
2009	I trimestre	Atención al cliente	62.10%
2009	I trimestre	Calidad producto y precios	23.60%
2009	II trimestre	Atención al cliente	63.10%
2009	II trimestre	Calidad producto y precios	21.40%
2009	III trimestre	Atención al cliente	59.30%
2009	III trimestre	Calidad producto y precios	22.60%
2009	IV trimestre	Atención al cliente	62.20%
2009	IV trimestre	Calidad producto y precios	22.10%
2010	I trimestre	Atención al cliente	58.90%
2010	I trimestre	Calidad producto y precios	22.30%

Tabla 45. % Satisfacción Cliente
Elaborado por: Autor

En el año 2009 el porcentaje de satisfacción del cliente es del 84.10%, este valor se compone de un 51.67% en lo referente al grupo de atención al cliente y un 22.42% al grupo de calidad y precios de productos. El objetivo planteado es llegar a un nivel del 90%, y como observamos no se ha llegado cumplir con el mismo.

De forma trimestral el porcentaje de satisfacción se puede observar en el siguiente gráfico:



Gráfico 16. % de Satisfacción Cliente x Trimestre
Elaborado por: Autor

Analizando los cuestionarios realizados en el 2009 detallando por preguntas tenemos:

Grupo	Pregunta	%
Atención al cliente:	¿Al ingresar al local comercial un vendedor le dio la bienvenida y le prestó ayuda necesaria?	84.56%
	¿El tiempo de atención dedicado por el vendedor fue el adecuado para Ud.?	81.00%
	¿El vendedor le facilitó toda la información y exhibió el producto de su interés?	84.56%
	¿El vendedor le ayudó a resolver sus interrogantes, dudas o problemas sobre el producto de su interés?	79.00%
	El servicio brindado por la empresa lo califica como "Excelente."	83.00%
	El tiempo que le tomó realizar su compra lo considera el adecuado (eficiente).	70.00%
	La atención recibida por parte del cajero fue "Excelente"	75.00%
	La atención recibida por parte del vendedor fue "Excelente"	80.00%

Tabla 46. % ponderado por preguntas de Atención al Cliente
Elaborado por: Autor

Grupo	Pregunta	%
Calidad y precios del producto	Las opciones de financiamiento que posee la empresa son las adecuadas para Ud.	63.02%
	Los artículos de las diferentes marcas que ofrece la empresa considera que son de calidad	85.60%
	Los precios de los artículos lo considera excelentes	75.70%
	Tuvo algún problema en la decisión sobre comprar el producto o artículo.	68.08%

Tabla 47. % Ponderados por preguntas de Calidad y precios de productos
Elaborado por: Autor

4.2.5 Cubo devoluciones

En el cubo devoluciones podemos analizar la cantidad de devoluciones con sus respectivos motivos y hacer comparaciones entre los distintos periodos de tiempo.

Motivo	Devoluciones 2009	%Dev 2009	Devoluciones 2010	%Dev 2010
Por desistimiento	6	14.63%	2	11.76%
Producto Incorrecto	7	17.07%	3	17.65%
Producto Maltratado	20	48.78%	10	58.82%
Producto defectuoso	8	19.51%	2	11.76%
Total	41	100.00%	17	100.00%

Tabla 48. Devoluciones de productos
Elaborado por: Autor

El motivo que genera la mayor cantidad de devoluciones es por producto maltratado, esto se da por rayones o piezas quebradas en el producto, el porcentaje de devolución de este motivo es 48.78% para el año 2009 y para el primer trimestre del 2010 es de 58.82%.

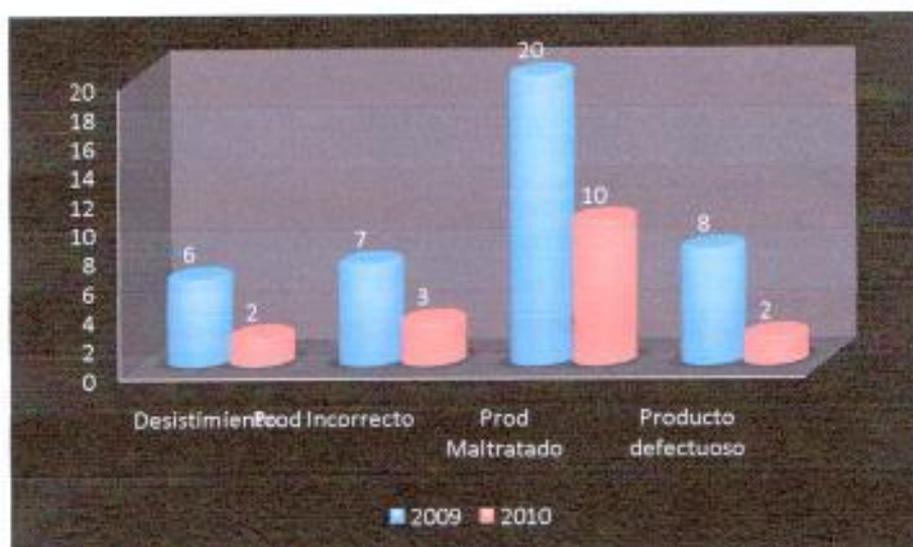


Gráfico 17. Número de devoluciones.
Elaborado por: Autor

4.2.6 Cubo solicitud de tarjetas de créditos

En el 2009 se presentaron 134 solicitudes de tarjetas de crédito de empresa "CardHogar" aprobándose el 84.33% de estas. A continuación se detalla de forma mensual.

Mes	#Solicitudes	Aprobadas	%Tarjetas Entregadas
Enero	6	5	83.33%
Febrero	7	7	100.00%
Marzo	5	4	80.00%
Abril	17	15	88.24%
Mayo	19	17	89.47%
Junio	12	12	100.00%
Julio	8	5	62.50%
Agosto	6	4	66.67%
Septiembre	8	7	87.50%
Octubre	12	9	75.00%
Noviembre	15	13	86.67%
Diciembre	19	15	78.95%
Total	134	113	84.33%

Tabla 49. Solicitudes de tarjeta "CardHogar"
Elaborado por: Autor

El porcentaje de aprobación de solicitudes de tarjetas "CardHogar" en el 2009 fue de 84.33%. En los meses donde se presentó una mayor demanda por esta tarjeta fueron Mayo y Diciembre con 19 solicitudes en ambos casos.

4.2.7 Cubo atención a clientes

En el cubo de atención a clientes se registran las cotizaciones que los vendedores elaboran y se cruza la información para poder determinar cuántas de estas terminaron en una venta de producto logrando calcular el porcentaje de eficiencia de la fuerza de ventas en la atención que se brinda.

En la tabla 43 podemos observar que para el año 2009 se registraron 1245 cotizaciones de las cuales 758 terminaron en venta de producto lo que representa un 60.88% de eficiencia de la fuerza de ventas.

Mes	Clientes atendidos	Facturas	% Éxito
Enero	59	35	59.32%
Febrero	79	47	59.49%
Marzo	79	56	70.89%
Abril	143	85	59.44%
Mayo	177	114	64.41%
Junio	71	40	56.34%
Julio	56	30	53.57%
Agosto	60	40	66.67%
Septiembre	91	52	57.14%
Octubre	97	55	56.70%
Noviembre	119	66	55.46%
Diciembre	214	138	64.49%
Total	1245	758	60.88%

Tabla 50. % Eficiencia en la atención a clientes
Elaborado por: Autor

4.3 Análisis estadístico bivariado

4.3.1 Unidades vendidas por Líneas de Productos vs Regiones

En el siguiente análisis de datos se plantean tablas de referencias cruzadas entre las variables Línea de producto (filas) y Regiones (columnas), el valor analizado son las unidades vendidas expresadas en cantidades en la Tabla 44 y en proporciones por regiones en la tabla 45.

Línea de Producto	Costa Central	Sierra Central	Sierra Superior	Total
Cámaras de video	2	0	0	2
Cocinas	43	3	22	68
Congeladores	22	1	8	31
DVD	77	9	37	123
Hornos	40	1	18	59
Lavadoras	20	1	10	31
Mini Componentes	23	4	10	37
Muebles	4	0	1	5
Otros	12	2	7	21
Refrigeradores	64	6	34	104
Telefonía celular	38	4	16	58
Telefonía convencional	1	0	1	2
TV	151	9	69	229
Total	497	40	233	770

Tabla 51. Unds vendidas Línea de producto y Región
Elaborado por: Autor

Línea de Producto	Costa Central	Sierra Central	Sierra Superior	Total
Cámaras de video	1.000	0.000	0.000	0.003
Cocinas	0.632	0.044	0.324	0.088
Congeladores	0.710	0.032	0.258	0.040
DVD	0.626	0.073	0.301	0.160
Hornos	0.678	0.017	0.305	0.077
Lavadoras	0.645	0.032	0.323	0.040
Mini Componentes	0.622	0.108	0.270	0.048
Muebles	0.800	0.000	0.200	0.006
Otros	0.571	0.095	0.333	0.027
Refrigeradores	0.615	0.058	0.327	0.135
Telefonía celular	0.655	0.069	0.276	0.075
Telefonía convencional	0.500	0.000	0.500	0.003
TV	0.659	0.039	0.301	0.297
Total	0.65	0.05	0.30	1

Tabla 52. Proporciones de unds vendidas Líneas Productos vs Regiones
Elaborado por: Autor

Podemos observar que de las 770 unidades vendidas en el 2009, el 65% fueron ventas en la región Costa Central, 30% en la región Sierra Superior y 5% en la región Sierra Central. Por

líneas de productos el 30% pertenecen a la línea Televisores "TV" lo que representa 229 unidades, de este porcentaje el 66% fueron vendidas en la región Costa Central, el 30% en la región Sierra Superior y un 4% en la Sierra Central, estos porcentajes coinciden con los valores expresados a nivel nacional.

Los productos con menor demanda son los de la línea cámaras de videos, muebles y telefonía convencional considerando estas tres líneas representan el 1.12% de las ventas a nivel nacional.

4.3.2 Número devoluciones por Líneas Productos vs Motivos de devoluciones

Un análisis clave es identificar los motivos de devoluciones en que línea de productos se presenta, a continuación las tablas de referencia cruzada:

Línea de Producto	Desistimiento	Producto Incorrecto	Producto Maltratado	Producto defectuoso	Total
Cocinas	1	0	0	2	3
Congeladores	0	0	3	0	3
DVD	0	0	1	3	4
Hornos	0	2	0	2	4
Lavadoras	0	1	4	0	5
Mini Componentes	0	0	0	1	1
Muebles	0	3	0	0	3
Refrigeradores	1	1	4	0	6
TV	4	0	8	0	12
Total	6	7	20	8	41

Tabla 53. Número devoluciones Línea Productos y Motivos
Elaborado por: Autor

Línea de Producto	Desistimiento	Producto Incorrecto	Producto Maltratado	Producto defectuoso	Total
Cocinas	0.333	0.000	0.000	0.667	0.073
Congeladores	0.000	0.000	1.000	0.000	0.073
DVD	0.000	0.000	0.250	0.750	0.098
Hornos	0.000	0.500	0.000	0.500	0.098
Lavadoras	0.000	0.200	0.800	0.000	0.122
Mini Componentes	0.000	0.000	0.000	1.000	0.024
Muebles	0.000	1.000	0.000	0.000	0.073
Refrigeradores	0.167	0.167	0.667	0.000	0.146
TV	0.333	0.000	0.667	0.000	0.293

Tabla 54. Proporción devoluciones Líneas de productos vs Motivos de devoluciones
Elaborado por: Autor

Del total de devoluciones de productos en el año 2009, el 29.3% son sobre productos que pertenecen a la línea de Televisores, de estos el motivo de más representativo es producto maltratado con un 66.7%. Esta línea de producto presenta un 33.33% de desistimiento, es decir el cliente entrega el producto por no poder cubrir todo el pago del mismo.

El motivo de devolución con mayor porcentaje es producto maltratado con 48.8%, esto indica que se deben tomar medidas en el manejo de los productos al momento de transportarlo y almacenarlos en bodega. Un 19.5% tiene que ver con productos defectuosos, aquí se tiene que identificar que productos con sus respectivas marcas son los que presenta estos problemas para poder tomar decisiones en lo concerniente a garantías técnicas.

4.3.3 Número de transacciones por Líneas de Producto vs Tipo de Pago

Las transacciones representan los detalles de ventas donde se identifica el producto que se vende el cual pertenece a una línea de producto y el tipo de pago de la transacción.

Línea de Productos	Contado Efectivo	Crédito Directo	Tarjeta Crédito CardHogar	Otras Tarjeta Crédito	Total
Cámaras de video	0	0	0	2	2
Cocinas	19	16	22	10	67
Congeladores	7	3	14	7	31
DVD	37	21	42	23	123
Hornos	21	11	17	8	57
Lavadoras	12	6	8	5	31
Mini Componentes	10	4	13	10	37
Muebles	1	1	1	2	5
Otros	9	3	6	3	21
Refrigeradores	28	27	21	24	100
Telefonía celular	16	11	20	10	57
Telefonía convencional	0	2	0	0	2
TV	77	38	67	43	225
Total	237	143	231	147	758

Tabla 55. Número Transacciones por Líneas de Productos y Tipo de Pago

Elaborado por: Autor

Línea de Producto	Contado Efectivo	Crédito Directo	Tarjeta Crédito CardHogar	Otras Tarjeta Crédito	Total
Cámaras de video	0.000	0.000	0.000	1.000	0.003
Cocinas	0.284	0.239	0.328	0.149	0.088
Congeladores	0.226	0.097	0.452	0.226	0.041
DVD	0.301	0.171	0.341	0.187	0.162
Hornos	0.368	0.193	0.298	0.140	0.075
Lavadoras	0.387	0.194	0.258	0.161	0.041
Mini Componentes	0.270	0.108	0.351	0.270	0.049
Muebles	0.200	0.200	0.200	0.400	0.007
Otros	0.429	0.143	0.286	0.143	0.028
Refrigeradores	0.280	0.270	0.210	0.240	0.132
Telefonía celular	0.281	0.193	0.351	0.175	0.075
Telefonía convencional	0.000	1.000	0.000	0.000	0.003
TV	0.342	0.169	0.298	0.191	0.297

Tabla 56. Proporción transacciones Líneas Productos x Tipo de Pago
Elaborado por: Autor

De los datos analizados del 2009, se puede observar que el 31.3% fueron transacciones realizadas al contado, 30.5% por medio de la tarjeta crédito CardHogar, 19.4% tarjetas créditos de entidades financieras y un 18.9% por medio de solicitud de crédito directo.

Las tres líneas de productos más representativas son: Televisores con el 29.7% de las transacciones, 16.20% en DVD y 13.20% por refrigeradores.

En la línea de producto Televisores "TV", las transacciones realizadas de acuerdo con la forma de pago son: el 34.20% a contado, 29.8% con tarjeta CardHogar, 16.9% mediante crédito directo y 19.10% por otras tarjetas de créditos.

CONCLUSIONES

Conclusiones generales:

- Mediante la implementación de un sistema de control basado en indicadores de gestión para el proceso de ventas, la gerencia del departamento ventas dispone ahora de información confiable y oportuna sobre las actividades que se desarrollan en el mismo, logrando con esto un aporte significativo en la toma de decisiones que se dan en el área. De esta forma se pueden evaluar periódicamente el proceso desde los puntos de vista cumplimiento de presupuesto, impulso de ventas, calidad del servicio de atención al cliente, rotación de productos y relación con el cliente.
- En el objetivo Impulsar ventas, el cual se relaciona de forma directa con la fuerza de ventas que la forman el grupo de vendedores, se han definidos seis indicadores para el control del mismo; de estos, el indicador de ventas a nuevos clientes permite conocer el porcentaje de las ventas relacionados a nuevos clientes, los resultados que se logren con este indicador, permitirán a la empresa desarrollar estrategias de marketing como captación de clientes y explotación de nichos de mercados, y estrategias de servicio al cliente cuya finalidad sería prolongar la relación empresa – cliente.
- El enfoque por gestión de procesos planteado en la empresa, y en el caso particular del proceso ventas, permitirá a la organización tener una base estructurada (conformada por objetivos, procedimientos, flujo de trabajos y fichas de indicadores) para el desarrollo y control por medio de sistemas de indicadores para el resto de procesos de negocios que posee la empresa.
- Los cubos de información diseñados en el proceso de ventas se encuentran alineados con los indicadores planteados en el mismo, esto permite obtener información histórica y actual de resultados de mediciones de control que se dan en el proceso.
- El cubo de información ventas se convierte en el generador de información valiosa sobre el proceso, razón por la cual el análisis de información que realice el gerente

de ventas es fundamental para plantear acciones en temas relacionadas sobre niveles de cumplimiento de presupuesto de ventas, ranking de productos y clientes potenciales.

Conclusiones específicas sobre los resultados logrados con los indicadores:

- De acuerdo al presupuesto de ventas establecido para el año 2009 y los niveles Base de 55% y Meta de 100%, solo dos ciudades lograron cumplirlo que son Guayaquil y Cotacachi, y en el caso del almacén ubicado en la ciudad de Riobamba es donde se presenta el menor porcentaje, apenas se logró cumplir el 48.94%, esto indica que se encuentra por debajo de la línea base, su semaforización es de color rojo, lo que representa una alerta para la empresa. Este valor se debe al bajo porcentaje de cumplimientos de cuotas por los vendedores que es de un 48.75% cuando lo esperado es que sea mayor a 60%. La empresa deberá tomar medidas como: plan de motivación de mejoras en comisiones a la fuerza de ventas y comercialización de productos que brinden mayores facilidades de adquisición de productos por parte del cliente.
- La iniciativa del tipo de pago por tarjeta de crédito "CardHogar" es muy representativa, puesto que el 29% de las ventas fueron canceladas considerando esta forma de pago. Esto se alinea con la intención que persigue la empresa de fortalecer la relación Empresa – Cliente, por medio de brindarle mayor facilidad de pago al cliente, esto se evidencia en el porcentaje de aprobación de solicitudes de tarjetas "CardHogar" que asciende a un 84.33%. Pero no todo sería beneficioso, puesto que con esta forma de pago aumenta el riesgo de incobrabilidad de cuentas y el impacto en la liquidez del negocio, por lo que se debería controlar los niveles máximos de otorgación de esta tarjeta.
- El nivel de satisfacción del cliente que presenta la empresa en el año 2009 asciende a un 84.10%, de acuerdo a los valores base y meta establecidos, lo clasifica como un semáforo en color amarillo por debajo de la meta esperada del 90%. Pese a que es un buen porcentaje la empresa debe plantear estrategias en lo referente a la atención del cliente, calidad del producto y logística de entrega, puesto que son tres ejes fundamentales para el servicio que la empresa ofrece a sus clientes.

- En lo referente a entregas de productos a domicilios, el indicador presenta un resultado no favorable del 46.43% en el año 2009, este valor es muy alto y tiene un impacto con el nivel de satisfacción del cliente e imagen de la empresa.

RECOMENDACIONES

- Establecer un seguimiento continuo a la metodología de gestión de procesos e indicadores implementados para que los resultados se vean reflejados en el desempeño y logro de los objetivos de la empresa.
- Revisar periódicamente los valores claves de meta y base definidos para los KPI, de forma que exista una mejora continua para el proceso de ventas en almacén.
- Mantener el compromiso de la alta gerencia, gerencia departamental y personal involucrado en el proceso de ventas de tal manera que las actividades que se lleven a cabo sean realizadas eficientemente y por disponer los recursos necesarios.
- Con el resultado del indicador de nivel de ventas por producto plantear primero un modelo de inventario que permita optimizar el lugar físico y la cantidad de productos almacenados en bodega; segundo una estrategia de comercialización de productos para los que presente un menor nivel, este plan podría considerar formar combos o promociones especiales dirigida a captar clientes.
- Con el resultado del indicador de nivel de clientes desertores la empresa podría definir un proyecto de recuperación de clientes, el cual requeriría la participación del área de ventas y marketing con la finalidad de conocer de mejor forma al cliente y presentarle las ventajas de los productos de la empresa en comparación a la competencia.
- Con los resultados de los indicadores alienados al objetivo 2 Impulsar las ventas, plantear un programa de premios y reconocimientos a vendedores de forma que estos se sientan motivados en su trabajo y logren mejorar los niveles actuales y por ende el alcance del objetivo. Así como definir programas de capacitación a vendedores.
- Considerando los resultado de los indicadores de ventas a crédito directo y tarjetas de crédito y la tendencia que presentan estos, los cuales indican que el mayor porcentaje de ventas son de estos tipos de pago, es aconsejable que la empresa

trabaje en un plan de cobros liderado por el departamento de crédito y cobranza para evitar la situación de un incremento de cuentas incobrables.

- El nivel de satisfacción del cliente no solo debería estar orientado al tiempo y prestación de servicio, también debe considerar un estudio de mercado sobre la calidad del producto luego de un periodo de uso por parte del cliente.
- Diseñar un datamart para el departamento de crédito y cobranza.
- Considerando que se ha levantado y estructurado adecuadamente el proceso de ventas en almacén y definido KPIs para el control del mismo, se recomienda implementar una metodología de gestión como Balance Score Card debido a que se dispone de una base del trabajo realizado.
- Implementar Tablero de Control en una plataforma web de forma que facilite el acceso a la información desde los distintos lugares.
- Definir una estrategia de impulso de ventas de contacto directo con el cliente, por medio de un proyecto de ventas en domicilio, lo cual consiste en tener una fuerza de ventas que visite los domicilios de los clientes y logre cerrar alguna transacción de ventas desde la casa del cliente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] MARI JAVIER, CURSO ORGANIZACIÓN Y MÉTODOS ADMINISTRATIVOS, UNIDAD 14, URUGUAY, MAYO 2010, DISPONIBLE EN [HTTP://WWW.CCEE.EDU.UY/ENSENIAN/CATOYM/MATERIAL/OYM2010CLASE_TEOERICA16.PDF](http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catoym/material/oym2010clase_teorica16.pdf)
- [2] JUAN VICENTE HERRERA CAMPO, JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, GUÍA PARA LA GESTIÓN POR PROCESOS, MADRID, ESPAÑA, 2004, PAG. 45-64
- [3] CAMISÓN CESAR, GESTIÓN DE LA CALIDAD POR PROCESOS, CAPÍTULO 3: TIPOS DE PROCESOS, 2009, DISPONIBLE EN [HTTP://WWW.MAILXMAIL.COM/CURSO-GESTION-CALIDAD-PROCESOS-TECNICAS-HERRAMIENTAS-CALIDAD/TIPOS-PROCESOS](http://www.mailxmail.com/curso-gestion-calidad-procesos-tecnicas-herramientas-calidad/tipos-procesos)
- [4] SALGUEIRO AMADO, LIBRO INDICADORES DE GESTIÓN Y CUADRO DE MANDO, DIAZ DE SANTOS, ESPAÑA, 2007, PAG. 11-35
- [5] ALBERTO R. LARDENT, LIBRO SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN EMPRESARIA PROCEDIMIENTOS, SEGURIDAD Y AUDITORÍA, BUENOS AIRES, REP. ARGENTINA, 2001, PAG. 107 - 116.
- [6] THOMAS M. CONNOLLY, CAROLYN BEGG, LIBRO SISTEMAS DE BASES DE DATOS, 4 EDICIÓN, MADRID, 2005, PAG. 1068-1107.
- [7] SALVADOR ALFARO GÓMEZ, MATERIAL "BUSINESS PROCESS MANAGEMENT", 2009, SLIDE 13-19.
- [8] JOAQUÍN MEMBRANO MARTÍNEZ, LIBRO INNOVACIÓN Y MEJORA CONTINUA SEGÚN EL MODELO EFQM DE EXCELENCIA, DIAZ DE SANTOS, ESPAÑA, 2007, PAG. 39-45
- [9] FERNANDO GINER DE LA FUENTE, LIBRO LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DE CONOCIMIENTO, EDITORIAL ESIC, MADRID - ESPAÑA, 2004, PAG. 129-134
- [10] BUSINESS INTELLIGENCE, IMPLEMENTACIÓN DE UNA DATA WAREHOUSE, AGOSTO, 2005, DISPONIBLE EN [HTTP://WWW.BI-ARGENTINA.COM.AR/BENEFICIOS-DE-LA-IMPLEMENTACION-DE-UN-DATA-WAREHOUSE/](http://www.bi-argentina.com.ar/beneficios-de-la-implementacion-de-un-data-warehouse/), ARGENTINA.
- [11] ACADÉMIA DE BUSINESS INTELLIGENCE, MATERIAL CURSO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS, UNIDAD 2, 3 Y 4, 2007, DISPONIBLE EN

HTTP://WWW.MUGPERU.COM/ACADEMIA-LATINOAMERICANA-DE-BUSINESS-
INTELLIGENCE-ALBI

- [12] C. BENAVIDEZ, E. LLUMITAXI, D. NOBOA, TESIS "DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO BASADO EN LA METODOLOGÍA DEL BALANCED SCORECARD E IMPLIMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LOS PRINCIPALES INDICADORES DEL ÁREA VENTAS DE UNA IMPORTADORA Y DISTRIBUIDORA DE CALZADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL." ESPOL, GUAYAQUIL-ECUADOR, 2009.
- [13] A. ARMIJOS, M. SALAS, D. NOBOA (2011). "DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES CLAVES DE RIESGO PARA EL PROCESO DE GESTIONAR Y PREVENIR FRAUDES DE UNA ENTIDAD FINANCIERA EMISORA DE TARJETAS DE CRÉDITO". ESPOL, GUAYAQUIL-ECUADOR, 2011.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

BI	INTELIGENCIA DE NEGOCIOS
BPM	ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIOS
DASHBOARD	TABLERO DE CONTROL, DONDE SE PROYECTA RESULTADOS E INFORMACIÓN DE LA EMPRESA
DATAMART	BASE DE DATOS DEPARTAMENTAL
DATA WAREHOUSE	ALMACÉN DE DATOS EL CUAL FORMA LA BASE DE DATOS CORPORATIVA DE LA EMPRESA
DBMS	SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS
DIM	DIMENSIONES (TABLA DE DATOS DE ENTIDADES)
DSS	SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA SOPORTE DE TOMA DE DECISIONES
ETL	EXTRACCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y CARGA DE DATOS
ESS	SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA SOPORTE A EJECUTIVOS
HECHO	TABLA CENTRAL DE DATOS
JOB	TAREA PROGRAMADA
KPI	INDICADOR CLAVE DE DESEMPEÑO (KEY PERFORMANCE INDICATORS)
OLAP	PROCESAMIENTO ANALÍTICO EN LÍNEA
QUERY	CONSULTA
SELECT	RECUPERACIÓN DE DATOS DE LA BASE DE DATOS
SIPOC	PROVEEDORES, ENTRADAS, PROCESO, SALIDAS Y CLIENTES (SUPPLIERS, INPUTS, PROCESS, OUTPUTS Y CUSTOMERS)

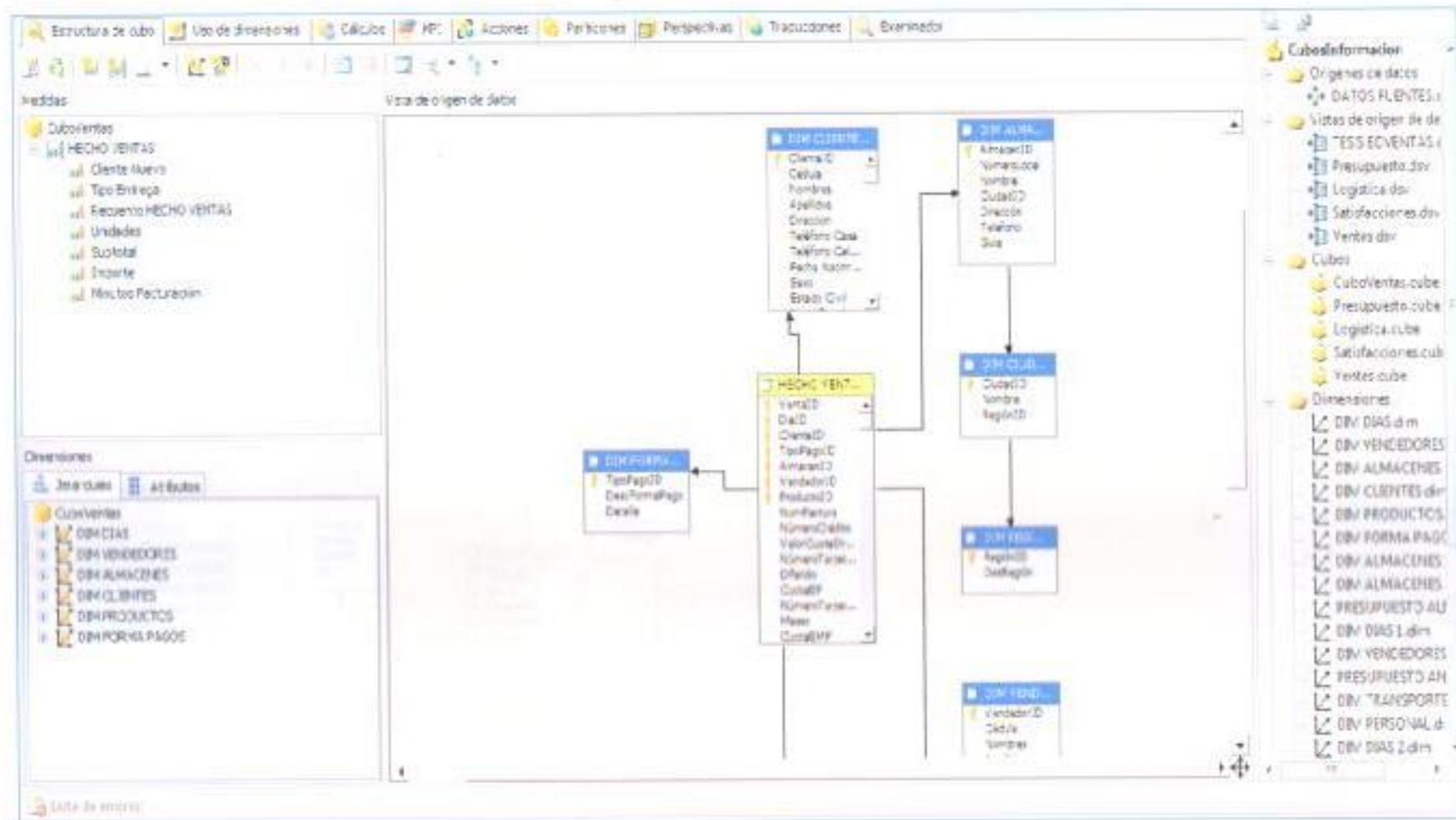
ANEXOS

ANEXO 1


EMPRESA COMERCIALIZADORA DE ELECTRODOMÉSTICOS
CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

ATENCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE					
Marque con una x de acuerdo a la respuesta.					
Pregunta	Si	No			
1. ¿Al ingresar al local comercial un vendedor le dio la bienvenida y le prestó ayuda necesaria?					
2. ¿El vendedor le facilitó toda la información y exhibió el producto de su interés?					
3. Tuvo algún problema en la decisión sobre comprar el producto					
Si marco "Si" conteste la pregunta 6 sino pase a la pregunta 5					
4. Su problema era sobre:					
- Características del producto					
- Forma de pago o financiamiento del producto					
5. ¿El vendedor le ayudó a resolver el problema?					
6. ¿El tiempo de atención dedicado por el vendedor fue el adecuado para ud?					
Para las siguientes preguntas, marque con una X en la columna correspondiente					
Preguntas	Pésimo	Malo	Normal	Bueno	Excelente
7. La atención recibida por parte del vendedor fue					
8. La atención recibida por parte del cajero fue					
9. Los artículos de las diferentes marcas que ofrece la empresa considera que son					
10. Los precios de los artículos lo considera					
11. Las opciones de financiamiento que posee la empresa son las adecuadas					
12. El tiempo que le tomó realizar su compra lo considera					
13. El servicio brindado por la empresa lo califica como					

ANEXO 2. CUBO VENTAS



Medidas

Vista de origen de datos

Satisfacciones
HECHO SATISFACCIÓN

Dimensiones

Jerarquías Atributos

Satisfacciones
DIM DIAS
DIM CLIENTES
DIM PREGUNTAS
DIM ALMACENES

