

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS MAESTRÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL BASADO EN MÉTODOS CUANTITATIVOS

Tema: “LA GESTIÓN OPERATIVA Y LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE VENTAS DE LOS OPERADORES LOGÍSTICOS DE LA ZONA CENTRO EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES”

Trabajo de Titulación, previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en
Gestión Empresarial basado en Métodos Cuantitativos

Autor: Ingeniero, Francisco Xavier Aguirre Flores

Director: Doctor, Carlos Alberto Barreno Córdova, Magíster

Ambato – Ecuador

2018

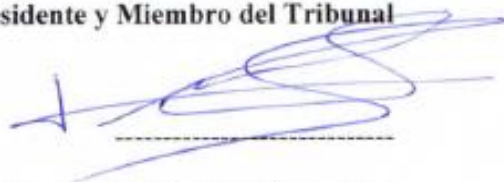
A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Administrativas

El Tribunal receptor del Trabajo de Titulación, presidido por el Ingeniero, Ramiro Patricio Carvajal Larenas Doctor, e integrado por los señores Ingeniero, Juan Gabriel Saltos Cruz Magíster, Ingeniero, Edison Roberto Valencia Núñez Magíster, Ingeniero, Jorge Iván Carrillo Hernández MBA, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Informe Investigación con el tema: "LA GESTIÓN OPERATIVA Y LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE VENTAS DE LOS OPERADORES LOGÍSTICOS DE LA ZONA CENTRO EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES" elaborado y presentado por el Ingeniero Francisco Xavier Aguirre Flores, para optar por el Grado Académico de Magister en Gestión empresarial basado en Métodos Cuantitativos; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



Ing. Ramiro Patricio Carvajal Larenas, Dr.

Presidente y Miembro del Tribunal



Ing. Juan Gabriel Saltos Cruz, Mg.

Miembro del Tribunal



Ing. Edison Roberto Valencia Nuñez, Mg.

Miembro del Tribunal



Ing. Jorge Iván Carrillo Hernández, MBA.

Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL INFORME INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en Trabajo de Titulación, presentado con el tema: "LA GESTIÓN OPERATIVA Y LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE VENTAS DE LOS OPERADORES LOGÍSTICOS DE LA ZONA CENTRO EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES", le corresponde exclusivamente a: Ingeniero Francisco Xavier Aguirre Flores, Autor bajo la Dirección de Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova Mg., Director del Trabajo de Titulación, y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Ingeniero, Francisco Xavier Aguirre Flores

C.C.:1803584711

AUTOR



Doctor, Carlos Alberto Barreno Córdova, Magíster

C.C.: 1802430643

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Francisco Aguirre Flores', is written over a horizontal dashed line.

Ingeniero, Francisco Xavier Aguirre Flores

C.C.: 1803584711

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Administrativas	ii
AUTORÍA DEL INFORME INVESTIGACIÓN.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
AGRADECIMIENTO.....	xii
DEDICATORIA	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	2
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Tema.....	2
1.2. Planteamiento del problema	2
1.2.1. Contextualización del problema	2
1.2.2. Análisis crítico.....	10
1.2.3. Prognosis	11
1.2.4. Formulación del problema	12
1.2.5. Interrogantes	12
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación	13
1.3. Justificación.....	14
1.4. Objetivos	15
1.4.1. General	15
1.4.2. Específicos.....	15
CAPÍTULO 2.....	16
2. MARCO TEÓRICO.....	16
2.1. Antecedentes investigativos.....	16

2.2.	Fundamentación filosófica.....	17
2.3.	Fundamentación legal.....	18
2.3.1.	Ley orgánica de telecomunicaciones	18
2.3.2.	Constitución de la República del Ecuador	19
2.4.	Categorías Fundamentales	20
2.4.1.	Gestión operativa.....	20
2.4.1.1.	Concepto.....	20
2.4.1.2.	Procesos de gestión de operaciones	21
2.4.1.3.	Plantilla del mapa estratégico de la gestión de operaciones	23
2.4.2.	Procesos.....	24
2.4.2.1.	Concepto.....	24
2.4.2.2.	Dinámica de un proceso.....	24
2.4.2.3.	Elementos de un proceso	25
2.4.2.4.	Tipos de procesos	26
2.4.2.5.	Procesos operativos	26
2.4.2.6.	Procesos de apoyo.....	26
2.4.2.7.	Procesos de gestión.....	27
2.4.2.8.	Procesos de dirección	27
2.4.2.9.	Factores de un proceso.....	27
2.4.2.10.	Interacciones de los procesos	29
2.4.2.11.	Diagnóstico de los procesos	29
2.4.2.12.	Conceptualización del método de diagnóstico empresarial.	30
2.4.3.	Planificación	31
2.4.3.1.	Concepto.....	31
2.4.3.2.	Importancia de la planeación	32
2.4.3.3.	Objetivo de la planeación	33
2.4.3.4.	Niveles de la planeación	33
2.4.3.5.	Tipos de planes	35
2.4.3.6.	Herramientas para la planeación	36
2.4.3.7.	Pasos de la planeación	38
2.4.3.8.	Presupuesto anual operativo	39

2.4.3.9.	Implementación y control y gestión de planes tácticos y operativos	40
2.4.3.10.	Cadena de valor operativa.....	43
2.4.3.11.	Indicadores operativos por áreas.....	45
2.4.4.	Administración operativa.....	47
2.4.4.1.	Conceptos	47
2.4.4.2.	Modelo de administración de operaciones	48
2.4.4.3.	Frontera de la función de operaciones.....	49
2.4.5.	Presupuesto de ventas	52
2.4.5.1.	Concepto.....	52
2.4.5.2.	Importancia del presupuesto	53
2.4.5.3.	Proceso para preparar un pronóstico de ventas.....	56
2.4.5.4.	Modelos de pronósticos de ventas	57
2.4.5.5.	Promedios móviles	58
2.4.5.6.	Promedio móvil ponderado	59
2.4.5.7.	Suavización exponencial	60
2.4.5.8.	Análisis de regresión lineal	64
2.4.5.9.	Método de tendencia estacional	66
2.4.5.10.	Regresión múltiple y correlación	67
2.4.6.	Control Presupuestario.....	68
2.4.6.1.	Concepto	68
2.4.6.2.	Elementos del control.....	70
2.4.6.3.	Indicadores de gestión.....	70
2.4.6.4.	Diseño de razones o indicadores de medición o gestión	72
2.4.6.5.	Razones para el control del presupuesto de ventas	73
2.4.7.	Administración de ventas.....	74
2.4.7.1.	Concepto.....	74
2.4.7.2.	Entorno global de la administración de ventas.....	74
2.4.7.3.	Organización geográfica de ventas	75
2.4.7.4.	Análisis de las oportunidades de mercado	77
2.4.7.5.	Aspectos para el cálculo de territorios	77
2.4.7.6.	Diseño de territorios de ventas	78

2.4.7.7. Determinación de cuotas de ventas	80
2.5. Hipótesis.....	81
2.6. Señalamiento de variables.....	81
2.6.1. Variable independiente	81
2.6.2. Variable de pendiente	81
CAPÍTULO 3	82
3. METODOLOGÍA.....	82
3.1. Enfoque de la investigación	82
3.2. Modalidad de la investigación	82
3.2.1. Según su finalidad.....	82
3.2.2. Según fuentes de investigación	83
3.3. Tipo de investigación	83
3.3.1. Según su objetivo	83
3.4. Población y muestra	84
3.4.1. Población	84
3.4.2. Muestra	84
3.5. Operacionalización de variables	85
3.6. Recolección de información	86
3.7. Plan de procesamiento de la información	87
CAPÍTULO 4	88
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	88
4.1. Análisis de los resultados univariado.....	88
4.2. Verificación hipótesis.....	102
4.2.1. Prueba U de Mann Withney	102
4.2.2. Prueba de Kruskal-Wallis	102
4.2.3. Prueba de Wilcoxon.....	103
CAPÍTULO 5	106
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	106
5.1. Conclusiones.....	106
5.2. Recomendaciones	107
CAPITULO 6	109

6.	PROPUESTA	109
6.1.	Datos Informativos	109
6.2.	Antecedente de la propuesta	109
6.3.	Justificación	110
6.4.	Objetivos	110
6.4.1.	Objetivo general	110
6.4.2.	Objetivos específicos	111
6.5.	Análisis de factibilidad	111
6.6.	Fundamentación.....	111
6.7.	Metodología	112
6.8.	Administración del modelo	113
	BIBLIOGRAFÍA	146
	ANEXOS.....	149

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico # 1	Categorías fundamentales variable Gestión Operativa	20
Grafico # 2	Mapa estratégico de la gestión de operaciones	23
Grafico # 3	Proceso	24
Grafico # 4	Tipos de procesos	26
Grafico # 5	Interacciones de los procesos	29
Grafico # 6	Conceptualización del método diagnóstico empresarial	30
Grafico # 7	Importancia de la planeación	32
Grafico # 8	Objetivo de la planeación	33
Grafico # 9	Herramientas para la planeación.....	36
Grafico # 10	Pasos de la planeación	38
Grafico # 11	Elementos del presupuesto	39
Grafico # 12	Implementación de planes operativos	41
Grafico # 13	Ciclo de planificación y ciclo de gestión	43
Grafico # 14	Funciones y sub-funciones de la cadena de valor operativa.....	44
Grafico # 15	Modelo general de administración de operaciones	48
Grafico # 16	Definición estrecha de la frontera.....	49
Grafico # 17	Definición amplia de la frontera	50
Grafico # 18	Diseño de la administración de las operaciones.....	51
Grafico # 19	Categorías fundamentales variable "Ejecución presupuestaria de ventas"	52

Grafico # 20 Enfoques de tiempos de la información productiva y financiera	55
Grafico # 21 Proceso del potencial del mercado, potencial y pronóstico de ventas	56
Grafico 22 Grafica promedio móvil contra demanda real	59
Grafico 23 Comportamiento de demandas reales vs. Pronósticos exponenciales	62
Grafico # 24 Ejemplos de líneas de regresión en la regresión lineal simple	65
Grafico # 25 Serie de tiempo de ventas.....	65
Grafico # 26 Tendencia presentada por una función lineal para el caso de las ventas.....	66
Grafico # 27 Gráfica de un comportamiento de los datos estacionales	66
Grafico # 28 Elementos del control	70
Grafico # 29 Clasificación de los indicadores de gestión	71
Grafico # 30 Resumen general de la administración de ventas.....	75
Grafico # 31 Ejemplo de organización geográfica de ventas	76
Grafico # 32 Puntos para el análisis de las oportunidades de mercado	77
Grafico # 33 Etapas para el diseño de territorios	78
Grafico # 34 Representación gráfica resultado pregunta 1	89
Grafico # 35 Representación gráfica resultado pregunta 2	90
Grafico # 36 Representación gráfica resultado pregunta 3	91
Grafico # 37 Representación gráfica resultado pregunta 4	92
Grafico # 38 Representación gráfica resultado pregunta 5	93
Grafico # 39 Representación gráfica resultado pregunta 6	94
Grafico # 40 Representación gráfica resultado pregunta 7	95
Grafico # 41 Representación gráfica resultado pregunta 8	96
Grafico 42 Representación gráfica resultado pregunta 9	97
Grafico 43 Representación gráfica resultado pregunta 10	98
Grafico # 44 Representación gráfica resultado preguntado 11	99
Grafico 45 representación gráfica respuesta pregunta 12	100
Grafico 46 Representación grafica Resultado pregunta 13	101
Grafico # 47 Modelo de gestión operativa	113
Grafico 48 Evolutivo líneas activas por operador	116
Grafico 49 Participación de mercado	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla # 1 Árbol de problema.....	10
Tabla # 2 Elementos de un proceso	25
Tabla # 3 Tipo de planes	35
Tabla # 4 Herramientas de la planeación.....	37
Tabla # 5 Control de planes Operativos	40
Tabla # 6 Indicadores operativos, función mercadeo (marketing)	45

Tabla # 7 Indicadores operativos, función logística	45
Tabla # 8 Indicadores operativos, función finanzas.....	46
Tabla # 9 Aspectos de la importancia del presupuesto de ventas.....	54
Tabla # 10 Importancia del presupuesto de ventas.....	55
Tabla # 11 Guía para seleccionar un método apropiado	57
Tabla # 12 Ejemplo proyección Promedio móvil simple, tres y nueve periodos.....	59
Tabla 13 Cálculo del CME de los pronósticos para las ventas con α 0.2	63
Tabla 14 Cálculo de CME de los pronósticos para las ventas con α 0.3	63
Tabla # 15 Definiciones del análisis de regresión lineal.....	64
Tabla # 16 Conceptos de autores citados por Roja, Correa & Gutiérrez)	69
Tabla # 17 Categorías de los índices	71
Tabla # 18 Ejemplo de guía para la construcción de indicadores de gestión.....	72
Tabla # 19 Razones para el control de ventas	73
Tabla # 20 Tipos de cuotas	80
Tabla # 21 Matriz de operacionalización de variables	85
Tabla # 22 Plan de recolección de información	86
Tabla # 23 Plan de procesamiento de la información.....	87
Tabla # 24 Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo	104
Tabla 25 Formato para definir Fuentes y Variables de investigación	114
Tabla # 26 Porcentaje de crecimiento líneas activas	117
Tabla 27 Data demográfica por cantones.....	118
Tabla 28 Consolidado data líneas activas por modalidad.....	119
Tabla 29 Porcentaje modalidad prepago por operador y nacional	119
Tabla 30 Información evolución de portabilidad numérica.....	120
Tabla 31 Ponderación Receptor-donante LÍNEAS PORTABILIDAD.....	121
Tabla 32 Formato consolidado de números de PDV	122
Tabla 33 Formato presentación ventas históricas	123
Tabla 34 Evolutivo ventas chips año 2017 Logistikcell	125
Tabla 35 Formato de presentación de pronósticos	128
Tabla 36 Formato asignación cuotas de ventas por provincia.....	131
Tabla 37 Formato de cuotas mensual izadas por provincia.....	132
Tabla 38 Formato de consolidación data para correlación.....	136
Tabla 39 Data trimestral para correlación	138
Tabla 40 Formato para el control de ventas.....	142

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por cada una de sus bendiciones que nos da día tras día; por la constancia, la fortaleza y la entrega para alcanzar nuestras metas.

Le doy gracias a mi esposa Diana, a mis hijos Emilio y Nicolás por estar junto a mí en este apasionante camino académico; a mi madre Quenia que junto con mi padre Francisco A. (+) me formaron con principios y valores, resaltando el respeto y la honradez, y me enseñaron a enaltecer y dignificar el trabajo del hombre.

A mis hermanas Alexandra y María Fernanda a mis sobrinos y cuñado, gracias por su confianza y cariño.

Agradezco al Dr. Carlos Barreno por su apoyo en la dirección del presente trabajo.

Francisco Xavier Aguirre Flores

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación va dedicado a toda mi familia, de manera especial a mi esposa Diana, quien con su incondicional apoyo, paciencia y entendimiento ha contribuido con el éxito de este logro en nuestras vidas, a mis amados hijos Emilio y Nicolás que son mi fuente de inspiración, que con sus sonrisas y amor puro nutren mi espíritu de coraje y fortaleza para seguir adelante.

A mi querida madre Quenia, quien como héroe anónimo pasa a ser protagonista de esta meta cumplida, por su infatigable labor y apoyo infinito con mi familia; a mi padre que en paz descansa, mentor de una familia trabajadora y responsable.

A mis hermanas y sobrinos, y a todos quienes de una u otra manera formaron parte de este camino.

Francisco Xavier Aguirre Flores

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**MAESTRÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL BASADO EN MÉTODOS
CUANTITATIVOS**

TEMA: “LA GESTIÓN OPERATIVA Y LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE VENTAS DE LOS OPERADORES LOGÍSTICOS DE LA ZONA CENTRO EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES”

AUTOR: Ingeniero, Francisco Xavier Aguirre Flores

DIRECTOR: Doctor, Carlos Alberto Barreno Córdova, Magíster.

FECHA: 12 de abril del 2018

RESUMEN EJECUTIVO

La gestión operativa dentro de la ejecución presupuestaria de ventas toma un rol relevante en las organizaciones para el mejoramiento de los procesos, de tal manera que permite a las jefaturas, gerencias y direcciones mantener un nivel adecuado en la planificación, control y seguimiento de los planes operativos que se llevan a cabo, con el fin de incidir de manera positiva en la disminución de riesgos en la toma de decisiones e incrementar la rentabilidad de las empresas, con el logro de las metas y objetivos propuestos. En la actualidad, la competitividad generada por el aumento de la oferta en el mercado, obliga al sector empresarial al empleo de herramientas administrativas, estadísticas y financieras que permitan cuantificar los datos para establecer planes estratégicos de acción. De tal manera que ahí radica la importancia de la propuesta e implantación de un modelo de gestión operativa capaz sostener una sólida planificación que sustente de manera técnica la ejecución presupuestaria de ventas.

Es así, que el propósito de la presente investigación es el desarrollo de un modelo de gestión operativa que esté alineado a los objetivos estratégicos de las empresas con el fin de que la ejecución presupuestaria de ventas esté apalancada en análisis de la demanda y

proyecciones y/o pronósticos utilizando métodos como: promedio móvil, promedio móvil ponderado, suavización exponencial, entre otros.

El método de correlación múltiple planteado para el establecimiento de estrategias que permitan el equilibrio entre descuento y utilidad bruta para el manejo adecuado de la generación de precios, permite flexibilizar y robustecer la capacidad de respuesta en negociaciones que se generen en el mercado, así como también con variaciones de precios implantadas por la competencia directa de las empresas.

PALABRAS DESCRIPTORAS: Método promedio móvil, promedio móvil ponderado, suavización exponencial, correlación múltiple.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
COLLEGE OF ADMINISTRATIVE SCIENCES
MASTERS PROGRAM OF ENTERPRISAL MANAGEMENT BASED ON
QUANTITATIVE METHODS

TOPIC: “THE OPERATIONAL MANAGEMENT AND THE BUDGETARY EXECUTION OF SALES OF THE LOGISTICAL OPERATORS OF THE CENTER AREA IN THE TELECOMMUNICATIONS SECTOR”

AUTHOR: Engineer, Francisco Xavier Aguirre Flores

THESIS TUTOR: Doctor, Carlos Alberto Barreno Córdova, Magister

DATE: April 12, 2018

ABSTRACT

Operational management within the budget execution of sales takes a relevant role in the organizations for the improvement of processes, in such a way that allows the heads, managements and directions maintain an adequate level in the planning, control and monitoring of the plans operative that are carried out, with the purpose of influencing positively in the reduction of risks in decision-making and increasing the profitability of the companies, with the achievement of the goals and objectives proposed. Currently, the competitiveness generated by the increase in supply in the market forces the business sector to use administrative, statistical and financial tools to quantify data to establish strategic action plans. In such a way that there lies the importance of the proposal and implementation of an operational management model capable of sustaining a solid planning that sustains in a technical way the budget execution of sales.

Thus, the purpose of this research is the development of an operational management model that is aligned with the strategic objectives of the companies so that the budget execution of

sales is leveraged in demand analysis and projections and / or forecasts using methods such as: moving average, weighted moving average, exponential smoothing, among others.

The multiple correlation method proposed for the establishment of strategies that allow the balance between discount and gross profit for the proper management of price generation, allows flexibilizing and strengthening the response capacity in negotiations that are generated in the market, as well as with price variations implemented by the direct competition of the companies.

DESCRIPTIVE WORDS: Moving average method, weighted moving average, exponential smoothing, and multiple correlations.

INTRODUCCIÓN

Las empresas involucradas en la industria de las telecomunicaciones pasan a formar parte de una estructura estratégica y sensible en el desarrollo tecnológico y de comunicación de un país, esto se da por el vertiginoso camino de innovación que tiene este sector, y el valor agregado que brindan para las empresas tanto público como privadas siendo estas últimas el motor que dinamiza la economía de una nación.

Las compañías de telecomunicaciones buscan socios comerciales estratégicos que les permitan cumplir sus objetivos, para cubrir todas las poblaciones con sus productos en sus modalidades postpago y prepago. Por esta razón existen operadores logísticos cuyo modelo de negocio es comercializar el producto prepago en las zonas asignadas.

Por tal motivo la presente investigación reporta datos en los que permite inferir sobre las reales condiciones de los distintos modelos de gestión que llevan a cabo los operadores logísticos para el cumplimiento de sus presupuestos de ventas, permitiendo de esta manera, abrir espacio para formular una propuesta en la que se conjugan diferentes variables, y aplicación de herramientas de planificación, ejecución y control.

La gestión operativa permitirá a las empresas a mantener un adecuado y técnico establecimiento de presupuestos de ventas en los operadores logísticos, nutrirá de datos que pueden ser analizados y articulados para el desarrollo de estrategias comerciales, con el empleo de herramientas como la correlación múltiple, así como también estructurar un adecuado control que facilite el seguimiento los presupuestos asignados, y así mantener una rentabilidad permanente y debidamente controlada.

CAPÍTULO 1

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Tema

“La gestión operativa y la ejecución presupuestaria de ventas de los operadores logísticos de la zona centro en el sector de telecomunicaciones”

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Contextualización del problema

Para (Velásquez Contreras, 2003), la importancia de gestionar a las empresas apalancadas en un modelo de gestión operativa que articulen a las diferentes áreas o eslabones de la cadena de valor de las pequeñas y medianas empresas, precisamente es mantener en pie la competitividad y el control de la participación del mercado que las organizaciones han logrado obtener desde sus inicios. Es complejo el cambio de los mercados, y teniendo presente que toda empresa realiza compras ya sea de materia prima y/o mercancía para su transformación si es el caso y su posterior comercialización, es fundamental tener una planeación cuyas actividades sean sistemáticas y debidamente evaluadas mediante indicadores de gestión que nos permitan medir y evaluar las actividades que se llevan a cabo para conseguir los objetivos planteados.

(Marin-Garcia, Bautista, Garcia-Sabater, & Vidal-Carreras, 2010) Citan la relevancia que tiene el constatare y persuasivo camino de la innovación continua en el tema de la gestión operativa en las empresas a nivel mundial, involucrando la organización del talento humano y el modelo de la evolución, en el que recalcan que la aplicación de herramientas de control de calidad como diagramas de procesos o Seis Sigma, no se pueden solapar en estudios

cuantitativos para una eficaz gestión de operaciones. Por otro lado, subrayan que la minería de datos es la materia prima del éxito empresarial de los diseños de proyectos y planificaciones estratégicas; de tal manera que la construcción de indicadores estará debidamente apalancada y bien direccionada para el manejo eficaz de la industria.

(Correa Medina, Ruvalcaba Sánchez, & Fabre Bandini, 2011) Enfatizan en su estudio que la programación y asignación de territorios para la fuerza de ventas de cualquier organización es clave para una mejor planificación de costos, y en especial una adecuada programación de sus presupuestos de ventas de acuerdo a las zonas geográficas; su investigación se centra en el análisis multivariante en el que forman parte variables que categorizan a los clientes por sus frecuencias de compra, sus pagos y la utilidad que generen al realizar negocios con los mismos, así como también promedios de compra tanto en volumen como en unidades monetarias.

(Rodríguez Medina, Rodríguez Castro, & Chirinos González) Describen la importancia de la gestión presupuestaria en el éxito organizacional tras alcanzar las metas y objetivos establecidos por la alta dirección. Resaltan que los sistemas de información son relevantes en la gestión de presupuestos ya que los que proporcionan la data necesaria para estructurar una sólida planificación.

La planificación estratégica es pieza fundamental para que las diferentes áreas de las empresas gestionen, controlen y analicen los presupuestos asignados; y para ello requieren una correcta y bien planteada gestión operativa, la misma que proveerá de las herramientas necesarias para lograr evaluar el desempeño y calidad de la gestión organizacional.

(Kuster Boluda & Canales Ronda, 2006) Resalta en su estudio que el control que las organizaciones lleven a cabo a las fuerzas de ventas, repercutirá en los resultados empresariales. Variables como Ventas (resultados), Cuota de mercado son analizadas detenidamente ya que repercuten en el cumplimiento del presupuesto de ventas de las empresas. Otra de las variables de mayor importancia que enfatiza el autor es el beneficio neto ya que esta está totalmente apalancada sobre el nivel de ventas que consiga la organización como tal. El gasto de ventas de igual manera constituye una variable que debe ser observada y controlada, ya que constituye un importante rubro que solventa las actividades de los vendedores para conseguir los objetivos trazados.

En el contexto Latinoamericano y puntualizando el ámbito empresarial, mira con mucha atención a la globalización como inyector de cambios en la manera de gestionar a las empresas y organizaciones de sus países. El avance tecnológico, los tratados de libre comercio, y las barreras arancelarias entre los países de la misma región, son retos y oportunidades a la vez, para que todos los involucrados pongan énfasis en replantear su direccionamiento estratégico apalancado en una eficiente, eficaz y efectiva gestión operativa; con un óptimo control de sus presupuestos para alcanzar las metas y objetivos planteados en la alta dirección.

(Restrepo de Ocampo, Estrada Mejía, & Ramirez Aristizabal, 2007) Describen en su investigación la importancia de mantener un modelo de gestión de indicadores que permitan medir, evaluar y analizar los resultados organizacionales de las actividades; demuestran que indicadores como rotación de inventarios, efectividad en ventas, ventas por producto, promedios de facturación por periodos, ventas totales, etc., permiten a las

organizaciones llevar un control de la ejecución presupuestaria de ventas para lograr su cumplimiento comercial.

(Boada & Mayorca, 2011) En su estudio recalcan la importancia de la información recolectada por la inteligencia de negocios que deben tener las organizaciones, para poder realizar rigurosos análisis y cuantificar estadísticamente las directrices estratégicas de la alta dirección; ya que en base a estos estudios el presupuesto de ventas debe tener un carácter realizable y/o alcanzable sin descuidar los objetivos organizacionales. Las estimaciones para la construcción de presupuestos de ventas deben ser realizadas en base a un criterio objetivo.

Concluye su estudio enfatizando que los presupuestos (proyecciones de ventas), deben estar apalancados en la utilización de herramientas estadísticas, que con la información procesada pueda diseñarse estrategias para lograr una adecuada ejecución del presupuesto y lograr los objetivos comerciales y financieros que toda empresa busca.

(CORONADO CONTRERAS, 2006) Resume que es imperativo para las empresas medir la gestión operativa de cada una de sus áreas a través de indicadores de gestión, estableciendo estrategias de cambio que permitan al personal alinearse a los procesos críticos del negocio y así lograr la permanencia de las organizaciones en el mercado. Es así que como su investigación evalúa la efectividad de la gestión operativa en la capacitación del recurso humano; se debe trasladar a cada una de las áreas como por ejemplo al área comercial para lograr tener el control de la cadena de distribución, empleando los indicadores de economía: tiempo, costo, cantidad, calidad; indicador de eficacia que permita establecer una métrica entre los resultados obtenidos versus lo esperado; indicador de eficiencia que

defina el grado de los recursos empleados con los recursos obtenidos; y por ultimo efectividad que evalúa el punto de equilibrio entre los indicadores antes mencionados articulados paralelamente con los objetivos empresariales.

(Ríos Ramos, 2006) Describe que las empresas hoy en día están descubriendo que el tema de operaciones no solo se centra en términos de manufactura, sino que el tema está trascendiendo en los servicios y comercialización como base para el control de sus costos; por esta razón la gerencia de operaciones a tomado importancia en el ámbito citado.

La dirección de operaciones determina una visión estratégica con el fin de que las actividades que se planifiquen generen valor para el cliente así como para la empresa. El aseguramiento de la calidad del servicio, cobertura, etc., es tarea de la dirección de operaciones y quien medirá el grado de eficiencia y eficacia de los sistemas de servicios diseñados, que apalancarán los resultados comerciales positivos y una ventaja competitiva en el mercado. En definitiva el autor resume que la dirección de operaciones es el arte de gestionar la planeación, programación y control de los procesos; debidamente alineados a los objetivos estratégicos, con estándares de calidad correctamente medidos, evaluados y analizados para su retroalimentación.

(Moscoso, 2006,) Puntualiza que debido a la gran demanda que existe hoy en día en el mercado de cualquier industria para satisfacer al consumidor final, las empresas enfrentan retos para convertir su eficiencia operativa en una estrategia del negocio que se implante como un activo estratégico en los procesos empresariales. Es necesario continuas reingenierías para el mejoramiento de los procesos de la cadena de valor sin perder de vista los costos y presupuestos definidos para el año de operación y la innovación es pieza clave

en el contexto. La gestión operativa debe conseguir ser el punto de partida para conseguir ganar mercado y sacar el máximo provecho de la base de clientes de la empresa. Concluye que para estimular el crecimiento rentable de las organizaciones, la fiabilidad está en la innovación de la gestión de operaciones, la misma que minimiza el riesgo a un bajo coste.

El Ecuador en los últimos 10 años ha sufrido importantes cambios políticos, comerciales, industriales, tributarios, económicos, legales, etc., cambios que han obligado a las empresas a reestructurar sus modelos de negocios tradicionales; alinearse a las nuevas regulaciones impuestas por el estado ha resultado ser verdaderos retos en las organizaciones; cambios estructurales drásticos en las todas las áreas de las instituciones se evidenciaron al verse afectado sus flujo de dinero. Esto sin duda alguna motiva a las empresas a realizar reingenierías en cada uno de sus departamentos, diseñando modelos que permitan la medición, evaluación, análisis y retroalimentación de sus planes de acción; aquí gestionar operativamente de manera correcta permitirá a las empresas mantener su posición en el mercado y a la vez cumplir con sus presupuestos comerciales y financieros.

(Cárdenas Aguirre & Urquiaga Rodríguez, 2007) Resumen que las funciones de operaciones, distribución y aprovisionamiento son las actividades principales en el tema de la logística de las operaciones en las empresas según la literatura. Su trabajo enfatiza la importancia de la logística de operaciones, de producción e interna en el desempeño de las organizaciones. Delinean que el campo de operaciones si se encuentra bien definido y presenta una sólida estructura cuya planificación sea medible y cuantificable para su evaluación, tendrá eco en los resultados más eficaces en base a los objetivos estratégicos empresariales.

(Zúñiga Sáenz, 2005) En su trabajo enfatiza que el sistema de operaciones organizacional debe ser observado como un punto central estratégico, entendiéndose que trabaja e interactúa con la administración, el marketing, la ingeniería, el talento humano y las finanzas y contabilidad; en paralelo con los clientes, distribuidores y proveedores.

El enfoque de la gestión de operaciones trasciende más allá de los conceptos tradicionales, trasciende hacia una ventaja competitiva en cualquier área de la empresa para el mercado, la gestión operativa trabaja de la mano con la estrategia organizacional, su norte permite trazar el camino adecuado para que las empresas se diferencien de las demás, si los objetivos se centran en costos, calidad, flexibilidad, fiabilidad; pues es la gestión operativa quien delinee el mapa estratégico a seguir para cumplir con esos objetivos.

(Terrazas Pastor, 2011) Concluye que el éxito de las operaciones se apalanca en la planificación y programación de actividades, éstas al mismo tiempo se deben llevar a cabo con herramientas como diagramas y redes prácticas para su adecuado control y medición de las actividades que se realicen. Dentro de la planificación y gestión de operaciones resaltan que no existen algoritmos o modelos que generalicen un proceso a seguir, al contrario la gestión de operaciones es un análisis que permite plantear mapas estratégicos para dar soluciones a corto y a largo plazo en las empresas dando lugar al “ensayo y error”. Subraya que toda planificación de operaciones debe ser monitoreada para su respectivo control, medición y evaluación.

(Kopak Castro, de Souza, Rockenbach dos Santos, & João Lunkes, 2012) En su estudio concluye que la ejecución presupuestaria y la obtención de las metas y objetivos empresariales están totalmente ligadas a la planificación estratégica. Además recalca que

solo con un buen liderazgo la construcción de los presupuestos puede tener éxito ya que se necesita de la interacción armónica y equilibrada de las áreas de las empresas. Estos objetivos solo se llevan a cabo con un eficiente control y gestión del presupuesto. El empleo de estadísticas, indicadores económicos y de la industria, costos gastos, etc, son relevantes para la estructura y ejecución presupuestaria.

(TORO OCAMPO, MEJÍA GIRALDO, & SALAZAR ISAZA, 2004) En su trabajo sobre pronósticos de ventas utilizando herramientas estadísticas como por ejemplo las redes neuronales, deja en claro que para tener un efectivo resultado y que el horizonte fijado por las organizaciones para sus presupuestos de ventas, la esencia radica en una sólida base de datos con la cual se pueda proyectar minimizando el riesgo en la toma de decisiones en el nivel directivo y así trasladar los recursos necesarios para la ejecución del presupuesto.

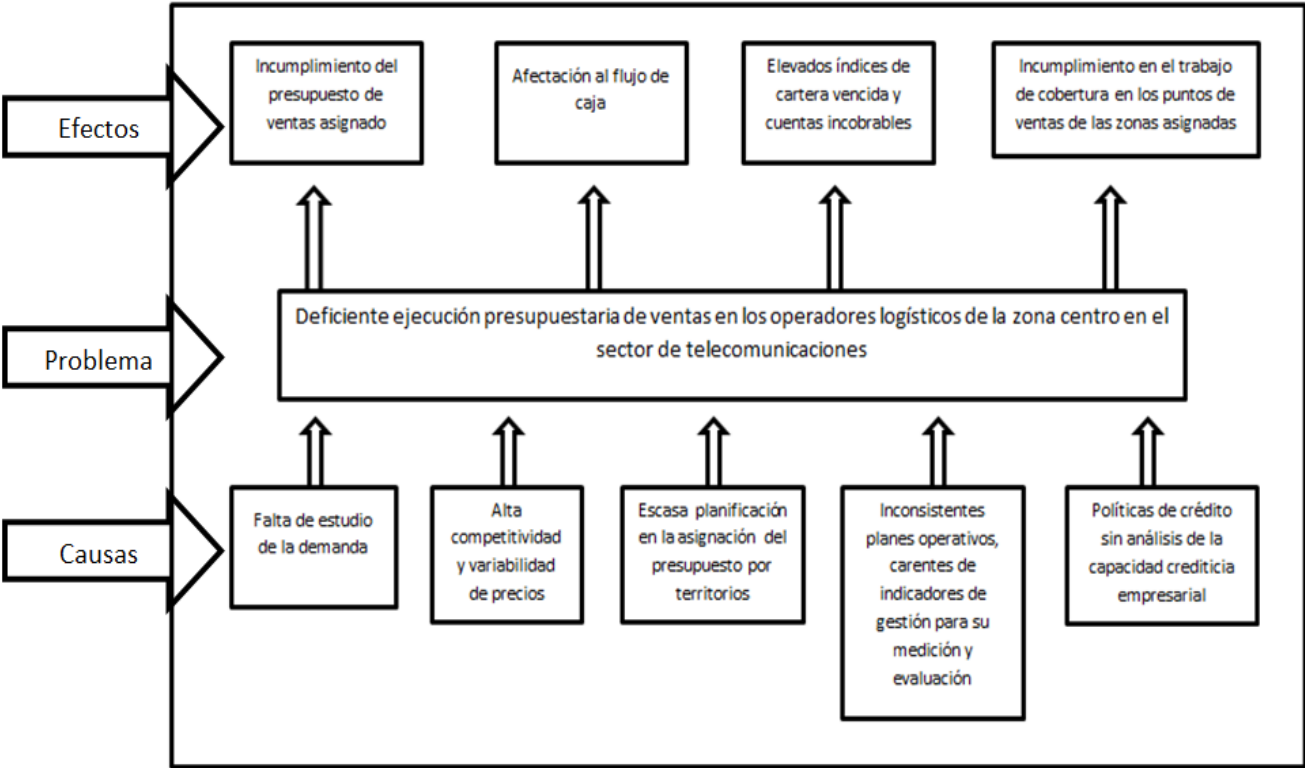
Concluye que el manejo efectivo de la data permite hacer un trabajo de predicciones confiable y acertado para cada época del año y así mantener los niveles de inventario, gastos y costos bajo control y entre los límites permitidos por la dirección.

En la zona centro del país por su la naturaleza geográfica, las empresas afrontan importantes retos para cumplir sus presupuestos comerciales, esto debido a costos de movilización, planificación para cobertura de las zonas geográficas comerciales, la competencia de otras ciudades, etc., hacen que el mapa estratégico de las organizaciones estén en constante evolución y mejora. La gestión operativa debe ser la herramienta clave para el éxito empresarial, ya que apalancando el modelo de gestión organizacional en esta herramienta, las empresas pueden tener una óptica clara y diferente a lo tradicional que se han venido manejando anteriormente. Tener el control de los planes, tareas y acciones

definidas en la planificación estratégica empresarial con indicadores de gestión así como también lograr las operaciones cumplan con los presupuestos fijados su los puede conseguir con una sólida gestión operativa.

1.2.2. Análisis crítico

Tabla # 1 Árbol de problema



Fuente: Zona centro del país

Elaborado por: Investigador

El problema de una inadecuada ejecución presupuestaria de ventas de los operadores logísticos de la zona centro del país comprendida por las provincias de Tungurahua, Chimborazo y Cotopaxi ha tenido su origen a causa de la falta de estudio de la demanda que existe en el mercado del producto CHIP PREPAGO DE CLARO; al no poseer datos que permitan observar el comportamiento del mercado objetivo, la planificación de operaciones resulta inviable, ya que los operadores logísticos no tienen datos para poder realizar estrategias de precios, cobertura en las zonas asignadas, etc.; la elaboración de los presupuestos de ventas lo realizan apalancándose en supuestos, dando como resultado la asignación de rubros de manera igual para cada provincia y como consecuencia resulta el incumplimiento de las metas. La variabilidad de los precios obliga a elaborar un flujo de caja y un análisis de punto de equilibrio que sea capaz de solventar la inestabilidad de los precios.

La informalidad de políticas de crédito y calificación de clientes sujetos a crédito compromete la liquidez de los operadores logísticos, elevan su índice de cartera y pierden de esta manera su capacidad operativa de cobertura en la zona.

Los planes operativos no están definidos de una manera que permitan elaborar indicadores para analizar y evaluar si la gestión operativa está cumpliendo con sus objetivos definidos, y conlleva al incumplimiento de su naturaleza de negocio que es la de realizar la cobertura de ventas al 100% en las zonas asignadas

1.2.3. Prognosis

Si la ejecución presupuestaria de los operadores logísticos siguen realizándola de manera inadecuada; estos perderán competitividad y permanencia en el mercado de la zona centro,

dando lugar al ingreso de nuevos operadores de otras zonas comprometiendo seriamente su calidad de distribuidores autorizados. Entonces si no se corrige la gestión operativa que permita ejecutar de manera eficiente los presupuestos de ventas; toda acción, plan y estrategia resultará ineficiente, sin efectividad y eficacia; ya que la gestión operativa debe ser planificada de tal manera que permita establecer presupuestos apalancados en el comportamiento de la demanda del mercado, las políticas de crédito deben estar definidas con el fin de dar liquidez inmediata a la empresa, el manejo de la variabilidad del precio debe ser controlado con estrategias de puntos de equilibrio y todos los planes que se ejecuten deben ser controlados, analizados y evaluados con indicadores de gestión que faciliten la retroalimentación y de ser necesario de reestructuración de los planes para conseguir los objetivos fijados; de otra manera se corre el riesgo de cerrar las operaciones comerciales de dichos operadores logísticos.

1.2.4. Formulación del problema

¿Cómo incide la gestión operativa en la ejecución presupuestaria de ventas de los operadores logísticos de la zona centro del sector de telecomunicaciones?

1.2.5. Interrogantes

¿Qué importancia tiene la aplicación de la gestión operativa en la ejecución presupuestaria de ventas de los operadores logísticos de la zona centro del sector de telecomunicaciones?

¿Qué impacto tendría la importancia de la aplicación de la gestión operativa en la ejecución presupuestaria de ventas de los operadores logísticos de la zona centro del sector de telecomunicaciones?

¿Es imperativo el planteamiento de un modelo de gestión operativa para la ejecución presupuestaria de ventas de los operadores logísticos de la zona centro del sector de telecomunicaciones?

1.2.6. Delimitación del objeto de investigación

- **Campo:**

Gestión empresarial

- **Área:**

Métodos cuantitativos para la gestión

- **Aspecto:**

Planificación de procesos

- **Delimitación espacial:**

La presente investigación se realizó en la zona centro del país (Tungurahua, Chimborazo, Cotopaxi, Pastaza y Napo). Está enfocado en la gestión que realizan los operadores logísticos con el producto chip prepago de CLARO para el cumplimiento de los presupuestos de ventas fijados.

- **Delimitación temporal**

El presente trabajo investigativo se realizó en el período comprendido entre el mes de agosto a noviembre del 2017.

- **Unidades de investigación**

En ésta investigación se analizará la gestión operativa que realizan los operadores logísticos asignados a la zona sierra y su planeación para la ejecución del presupuesto de ventas asignado.

1.3. Justificación

Como punto de partida es importante ver de cerca los cambios que ha experimentado la gestión empresarial en todas sus áreas que la componen. La globalización ha sido el eje principal de estos cambios, obligando a las empresas a emprender proyectos y planes de mejora en sus actividades empresariales independientemente de la industria en la que se desenvuelvan para mantener su competitividad. Las empresas deben estar dispuestas a la reformulación de las operaciones en su cadena de valor para lograr eficiencia, eficacia y efectividad en su gestión, conforme evolucione el mercado con el fin de anticiparse a los cambios de manera objetiva.

Trasladando este raciocinio al sector de las telecomunicaciones y considerando el vertiginoso crecimiento de este sector en nuestro país que en los últimos nueve años observamos un crecimiento del 28.72% entre el año 2008 al año 2017 en curso; podemos decir que la evolución de las operaciones de los prestadores de servicios de telecomunicaciones ha cambiado en medida del avance tecnológico, tendencias de consumo, preferencias en el mercado, servicios de valor agregado y nuevas regulaciones estatales, etc., éstas variables han contribuido a las empresas y en específico a CLARO que del total de sus líneas activas (8 682 033), el 71.11% corresponden a la modalidad prepago (6 174 772 líneas); a reformular los modelos de negocios con sus socios estratégicos

principalmente con los operadores logísticos del producto chip prepago y por consiguiente estos últimos a reformular su mapa estratégico para mantener sus cumplimientos y su permanencia en el mercado.

Por lo anteriormente expuesto, se enfatiza la importancia que tiene realizar un análisis de la forma de direccionar las operaciones de los operadores logísticos y su ejecución del presupuesto de ventas; con el fin de que se pueda reformular su modelo de gestión en el sector, permitiendo que la minería de datos sea la base de estudio para mejorar las propuestas de negocio apalancado en una eficiente gestión operativa y en un planteamiento técnico de los presupuestos de ventas.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Establecer la incidencia que tiene la gestión operativa en el mejoramiento de la ejecución presupuestaria de ventas de los operadores logísticos.

1.4.2. Específicos

- Determinar la situación actual de la gestión operativa de los operadores logísticos con la que direccionan sus acciones.
- Establecer los niveles administrativos del presupuesto de venta en su ejecución y control.
- Presentar un modelo de gestión operativa para mejorar la ejecución presupuestaria de ventas.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos

En el trabajo investigativo titulado “Diseño e implementación de una metodología para la elaboración del presupuesto en la empresa SALUDSA sistema de medicina prepagada del Ecuador” el objetivo fue proponer una metodología para la elaboración de presupuestos, que permitan observar que los pronósticos de ventas estén los más cerca de la realidad. Como resultado de la investigación preparó su propuesta con datos proyectados para el año 2011 donde presentan un crecimiento en lo que concierne a ingresos de un 11.89% con relación al año que antecede y una utilidad para los accionistas del 5.34%, obteniendo un crecimiento del 18.31% en relación a la proyección de la utilidad en el ejercicio del periodo 2010. (Sarzoza, 2010)

Para el trabajo realizado previo a la titulación denominado “Procedimientos de control y ejecución presupuestaria para mejorar la gestión empresarial en la florícola FLORESPA CIA. LDA.”, de acuerdo a las proyecciones presupuestarias producto de la investigación determinó un modelo financiero que está apalancado en la probabilidad donde se establecen máximos y mínimos y un valor central teniendo como objetivo determinar la tendencia del comportamiento de ventas. El enfoque busca encontrar proyecciones más precisas para los periodos determinados. (Flores, 2012) .

2.2. Fundamentación filosófica

La investigación realizada está basada en el paradigma crítico propositivo, ya que en primera instancia se determinaron las causas y se llevó a cabo el análisis de los efectos que provocarían cada uno de ellos, y establecer el problema que generan con el propósito de desarrollar una opción de mejora para solucionarlo.

En los actuales momentos el escenario de los mercados han experimentado constantes, vertiginosos e importantes giros competitivos, donde la capacidad de la planeación de la gestión operativa de las empresas toma un papel predominante para que las organizaciones puedan trabajar y proyectar sus acciones hacia un futuro, minimizando los riesgos en la toma de decisiones.

Es realmente fundamental y con una relación sine qua non el análisis de los entornos empresariales para fundamentar un apropiado trabajo investigativo, donde toda la organización debe mantener un involucramiento continuo y comprometido, logrando que un plan operativo pueda de anticiparse a los cambios y exigencias del mercado actual.

Para los operadores logísticos de la zona centro es vital mejorar gestión operativa para la correcta ejecución de sus presupuestos de ventas logrando el liderazgo en el mercado y así asegurar su permanencia en el mismo, tomando en consideración y dando relevancia a las necesidades de sus clientes y socios estratégicos.

Ante lo expuesto es importante resaltar la importancia de trabajar en la construcción de un modelo de gestión operativa que se apalanque en una sólida minería de datos, que permita tener una visión amplia de las demandas del mercado y la manera de operar en los mismos,

y que permita desarrollar estrategias cuantitativas para la ejecución de sus presupuestos comerciales.

2.3. Fundamentación legal

2.3.1. Ley orgánica de telecomunicaciones

En el Título III de derechos y obligaciones, Capítulo I de abonados, clientes y usuarios; detalla en el artículo 22 el derecho de recibir el servicio de telecomunicaciones de forma continua, eficiente, de calidad y eficacia; así como también la libertad de decidir que operador utilizar.

Adicional a que se respeten los derechos constitucionales, legales y reglamentarios de los abonados en la contratación de los servicios de telecomunicaciones

Describe también al derecho de la portabilidad numérica para conservar su mismo número en el cambio de operador, de conformidad con lo establecido en esta Ley y en las regulaciones aplicables

Reglamenta la atención y la oportuna resolución de los trámites y reclamos relacionados con los servicios prestados que hayan sido contratados, de conformidad con las regulaciones aplicables.

En el artículo 23 de las obligaciones de los abonados, clientes y usuarios; describe la obligatoriedad del cumplimiento de los términos del contrato que se haya celebrado con el

prestador del servicio independientemente su modalidad, cumpliendo con los pagos de los consumos que genere el usuario

De igual manera el abonado, cliente y usuario deberán adoptar las medidas sugeridas por el prestador de servicios a fin de salvaguardar la integridad de la red y las comunicaciones, sin perjuicio de las responsabilidades de los prestadores.

2.3.2. Constitución de la República del Ecuador

Capítulo cuarto, sección quinta, artículo 335 determina que el estado es el que controlará, regulará e intervendrá, en los intercambios y transacciones económicas; y sancionará la explotación, usura, acaparamiento, simulación, intermediación especulativa de los bienes y servicios, así como toda forma de perjuicio a los derechos económicos y a los bienes públicos y colectivos. Así como también en materia de fijación de precios es el Estado que definirá una política la misma que estará orientada a proteger la producción nacional, estableciendo los mecanismos de sanción para evitar cualquier práctica de monopolio y oligopolio privados, o de abuso de posición de dominio en el mercado y otras prácticas de competencia desleal.

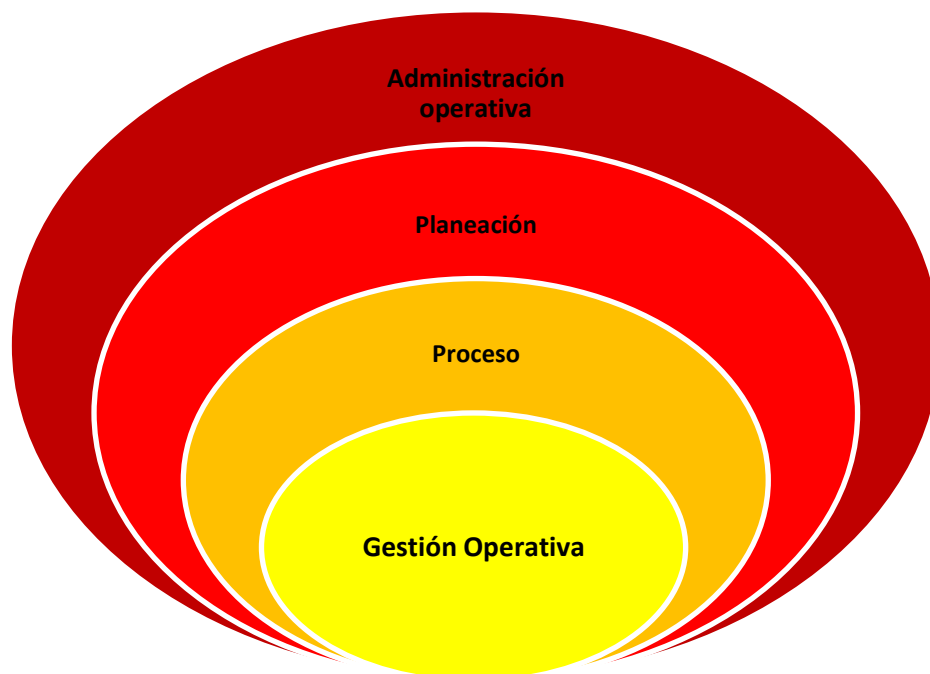
Adicional en el artículo 336. Se detalla que el Estado impulsará y velará por el comercio justo como medio de acceso a bienes y servicios de calidad, que minimice las distorsiones de la intermediación y promueva la sustentabilidad. Intercambios económicos y comercio justo SECCIÓN QUINTA Democratización de los factores de producción SECCIÓN CUARTA 157 El Estado asegurará la transparencia y eficiencia en los mercados y fomentará la competencia en igualdad de condiciones y oportunidades, lo que se definirá mediante ley. Art. 337.- El Estado promoverá el desarrollo de infraestructura para el

acopio, transformación, transporte y comercialización de productos para la satisfacción de las necesidades básicas internas, así como para asegurar la participación de la economía ecuatoriana en el contexto regional y mundial a partir de una visión estratégica.

2.4. Categorías Fundamentales

X= Gestión operativa

Grafico # 1 Categorías fundamentales variable Gestión Operativa



2.4.1. Gestión operativa

2.4.1.1. Concepto

(Robert S & David P, 2004) Resumen que la gestión de operaciones sostiene 4 ejes fundamentales, trabajando en el desarrollo de las relaciones con proveedores, la producción de servicios y bienes, distribución y logística para la atención con productos y servicios a los clientes y gestionar los riesgos.

(Martinez, 2010) La gestión de operaciones ha de servir como medio conductual y fundamental para desplegar todas las necesidades de nuestros clientes de manera interna en la organización.

2.4.1.2. Procesos de gestión de operaciones

- **Desarrollar y sostener relaciones con proveedores**, según (Robert S & David P, 2004) el objetivo primordial de este proceso es reducir el “costo total de adquisición”; es decir que engloba al costo total de las adquisiciones que realiza la empresa en los concierne a bienes, servicios y materiales
- **Producción de bienes y servicios**, (Robert S & David P, 2004), consideran en este punto que la gestión de operaciones se centran en temas como que se transmiten a los procesos eficientes, capacidad de respuesta y servicios que se producen de alta calidad; existiendo una serie de temas e iniciativas para lograr el objetivo siendo estas: la mejora continua, gestión de calidad total, reingeniería, rediseño de los procesos de negocios.
- **Distribución de productos y servicios**, el objetivo se enfoca en la reducción de costo como en los procesos de proveedores y operación, en esta fase los objetivos son control de costos, desempeño y calidad (Robert S & David P, 2004)
- **Gestión del riesgo**, (Robert S & David P, 2004) en este punto la gestión debe tener una amplia visión para ir más allá del control de las fluctuaciones en los ingresos y el Cash-Flow, por lo que existen empresas que diversifican las carteras de los clientes para la reducción de los impactos de las fluctuaciones mencionadas. Dentro

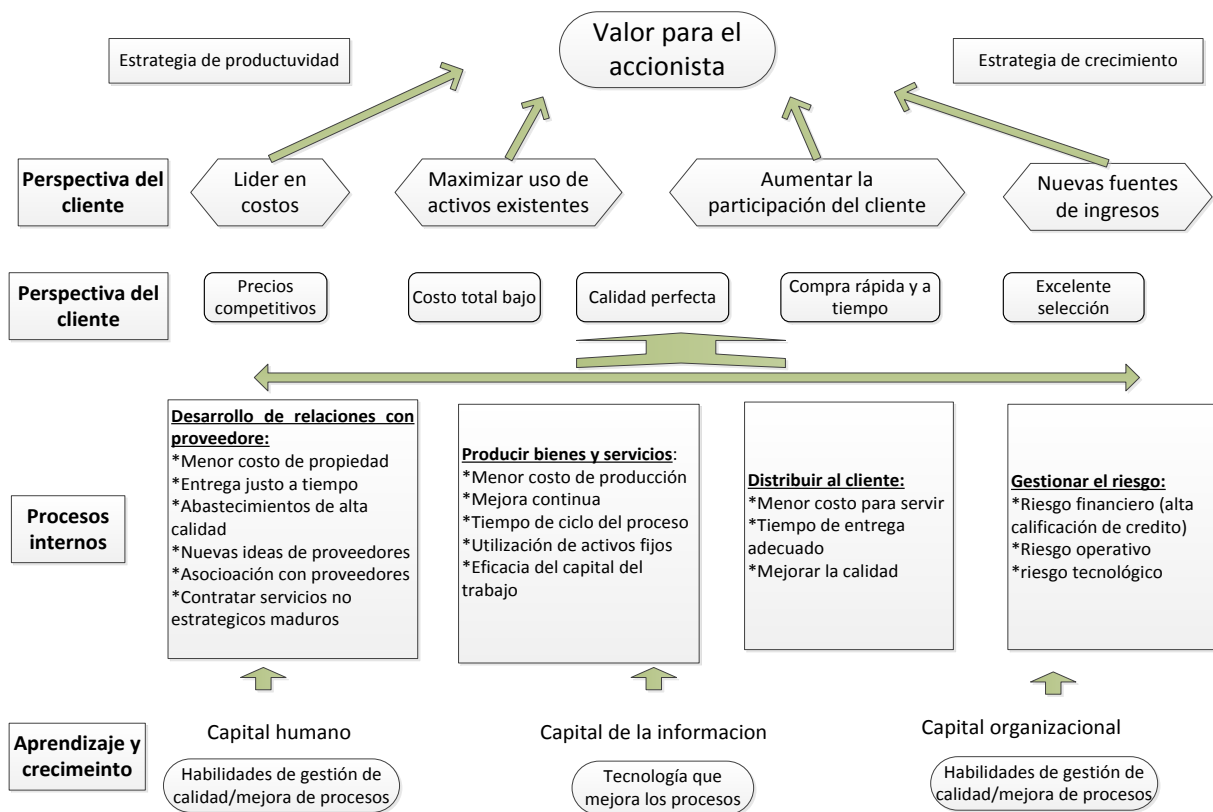
de su análisis los autores citan a (Lisa, 2002) quien describe formas para crear valor a los accionistas en la gestión del riesgo siendo estas:

- **Reducción de costos vinculados con las dificultades financieras:** la existencia de incumplimientos de obligaciones de empresas con otras pueden generar altos costos financieros, gestionar adecuadamente los riesgos de esta naturaleza reducen la posibilidad de incurrir en estos costos. Considerar un aceptable monto de efectivo en caja para mitigar las probabilidades de recesión económica es una receta para mitigar este riesgo.
- **Reducir costos de supervisión:** Para la reducción del costo de capital, las empresas pueden realizar importantes inversiones en avanzadas técnicas o herramientas de gestión de riesgo que sean totalmente capaces de minimizar las dificultades en los pronósticos y/o predicciones de las utilidades y de su Cash-Flow
- **Derivar fondos para la inversión:** Mantener un bajo nivel de efectivo para generar inversiones que agreguen valor a la gestión empresarial es un eminente riesgo que corren las organizaciones, ya que al no poseerlo las inversiones que pueden crear una estrategia y así una ventaja competitiva no se podrá efectivizar de manera inmediata.

2.4.1.3. Plantilla del mapa estratégico de la gestión de operaciones

Parte de la esencia misma del BSC¹, enfatizando las cuatro perspectivas que fundamenta su capacidad de integrar a toda la organización en un sistema dinámico estratégico; mismo que enlaza de manera objetiva y transversal los objetivos departamentales, apalancando la gestión un departamento con otro.

Grafico # 2 Mapa estratégico de la gestión de operaciones



Fuente: (Robert S & David P, 2004)

Elaborado por: Investigador

¹ Balanced Scorecard

2.4.2. Procesos

2.4.2.1. Concepto

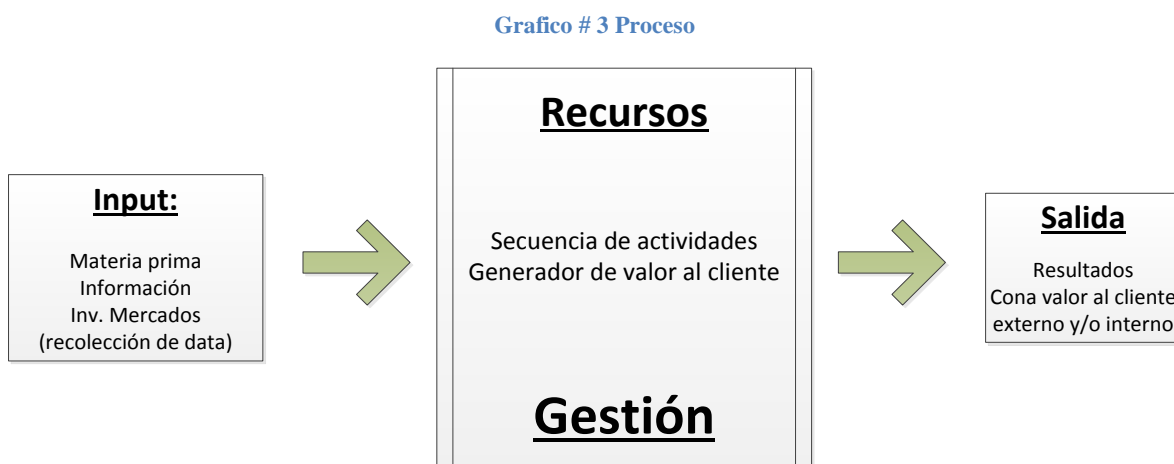
(Perez, 2010) Dice que un proceso es una serie de actividades y tareas secuenciales, ordenadas que se las realizan de manera repetitiva agregando a través de sus resultados valor para los clientes de las organizaciones.

(Martinez, 2010) Coincide en que el proceso es un conjunto de actividades que tienen una secuencia definida y que con el objetivo de agregar valor de manera intrínca a los clientes externos.

La Norma ISO 9000 Define al proceso como un conjunto de actividades que mutuamente se interactúan o se relacionan cuyos input se traducen en resultados.

(Mariño, 2002) Cita en su libro que son acciones secuenciales o actividades encadenadas cuyo fin es conseguir resultados con tipologías puntualizadas, generando valor al cliente

2.4.2.2. Dinámica de un proceso



Elaborado por: Investigador

2.4.2.3. Elementos de un proceso

Tabla # 2 Elementos de un proceso

Input
Producto con características objetivas que responda al estándar o criterio de aceptación
Proviene de un suministrador (externo o interno): es la salida de otro proceso (precedente en la cadena de valor) o de un "proceso del proveedor" o "del cliente"
Secuencia de actividades
Precisan de medios y recursos con determinados requisitos para ejecutarlo bien, intervienen una serie de factores según demande el proceso
Algunos factores del proceso son entradas laterales, es decir, inputs necesarios o convenientes para la ejecución del proceso, pero cuya existencia no lo desencadena. Son también productos que provienen de otros procesos con los que interactúa
Ouput
Producto con la calidad exigida por el estándar del proceso
Producto que va destinado a un usuario o cliente (externo o interno); el output final de los procesos de la cadena de valores el input o una entrada para un "proceso del cliente"
El producto del proceso (salida) ha de tener un valor intrínseco, medible o evaluable, para su cliente o usuario

Fuente: (Perez, 2010)

Elaborado por: Investigador

2.4.2.4. Tipos de procesos

Grafico # 4 Tipos de procesos



Fuente: (Perez, 2010)

Elaborado por: Investigador

2.4.2.5. Procesos operativos

Los procesos operativos trabajan interactuando sus actividades en la cadena de valor denominándose así “Proceso del Negocio” (Comercial- I+D -Fabricación); estos procesos agregan valor al mercado por lo que requieren de recursos para ejecutar y de data proceder con los controles y la gestión para la toma de decisiones (Perez, 2010)

2.4.2.6. Procesos de apoyo

Los procesos de apoyo son aquellos que suministran aquellos recursos según las necesidades de los clientes internos (Perez, 2010)

2.4.2.7. Procesos de gestión

Básicamente son una extensión de los procesos de apoyo de donde se derivan como por ejemplo:

- El proceso de gestión de recursos humanos
- El proceso de aprovisionamiento
- Comunicación/gestión de clientes
- Gestión del proyecto

Estos procesos resultan ser colaterales en toda la empresa, en donde se identifican las bases para la recolección y transmisión de la data. (Perez, 2010)

2.4.2.8. Procesos de dirección

En este campo del proceso de dirección tiene una connotación transversal ante toda la gestión de los procesos; es decir formula, comunica, da seguimiento y revisa la estrategia. (Perez, 2010)

2.4.2.9. Factores de un proceso

- **Personas:** Cada una de las personas que conformen los equipos y sus respectivos líderes deben tener las competencias necesarias; y para garantizar lo expuesto el proceso responsable es la gestión de personal.
- **Materiales:** materias primas y/o información, deben mantener ciertas características que estén acorde con los lineamientos. La MP y la información se la puede obtener por medio de la “La gestión de proveedores”

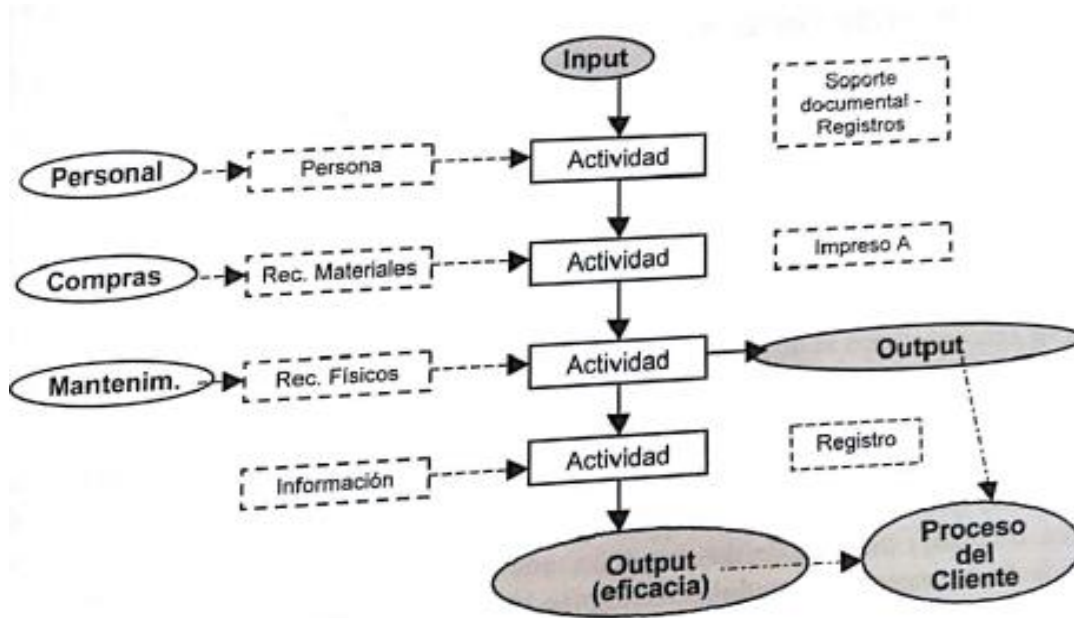
- **Recursos físicos:** Hace referencia al proceso de gestión de proveedores de bienes de inversión ya que se entiende por los recursos como equipos, software, etc.

- **Métodos/planificación del proceso:** Instructivos de trabajo, dirección técnica, diagramación de las hojas de procesos, metodologías de trabajo, etc., es la manera de la utilización, aplicación adecuada de los recursos. Incluyendo la metodología de medición y el seguimiento del:
 - Eficacia del proceso (evaluación)
 - Producto del proceso(cumplimiento)
 - Satisfacción (cliente)

- **Medio ambiente:** medio en el que se desenvuelve el proceso, es el entorno de la gestión (Perez, 2010)

2.4.2.10. Interacciones de los procesos

Grafico # 5 Interacciones de los procesos



Fuente: (Perez, 2010)

2.4.2.11. Diagnóstico de los procesos

(Martinez, 2010) Enfatiza que la estadística es la herramienta que permite el análisis del cambio efectivo y real del producto o servicio; que la materia económica es prioridad puntualmente en los costos midiendo su impacto en la economía organizacional.

2.4.2.12. Conceptualización del método de diagnóstico empresarial.

Grafico # 6 Conceptualización del método diagnóstico empresarial



Fuente: (Robert S & David P, 2004)

En el gráfico que antecede nos permite tener una amplia óptica que nos permite identificar de manera consistente la vía cronológica para el diagnóstico empresarial. Partiendo desde el diagnóstico financiero, el mismo que es clave para toda organización mantenerlo correctamente analizado y proyectado; el análisis de problemas nos ayuda a establecer el 80/20 (Pareto) de los problemas en los cuales los esfuerzos deben concentrarse. Identificar y dar forma a los procesos permitiendo que la cadena de valor fluya de manera equilibrada y con total conexión entre las áreas de la organización. Y por último plasmar los procesos

producto del trabajo de diagnóstico empresarial en el tablero de control para su ejecución, revisión, medición, evaluación y retroalimentación.

2.4.3. Planificación

2.4.3.1. Concepto

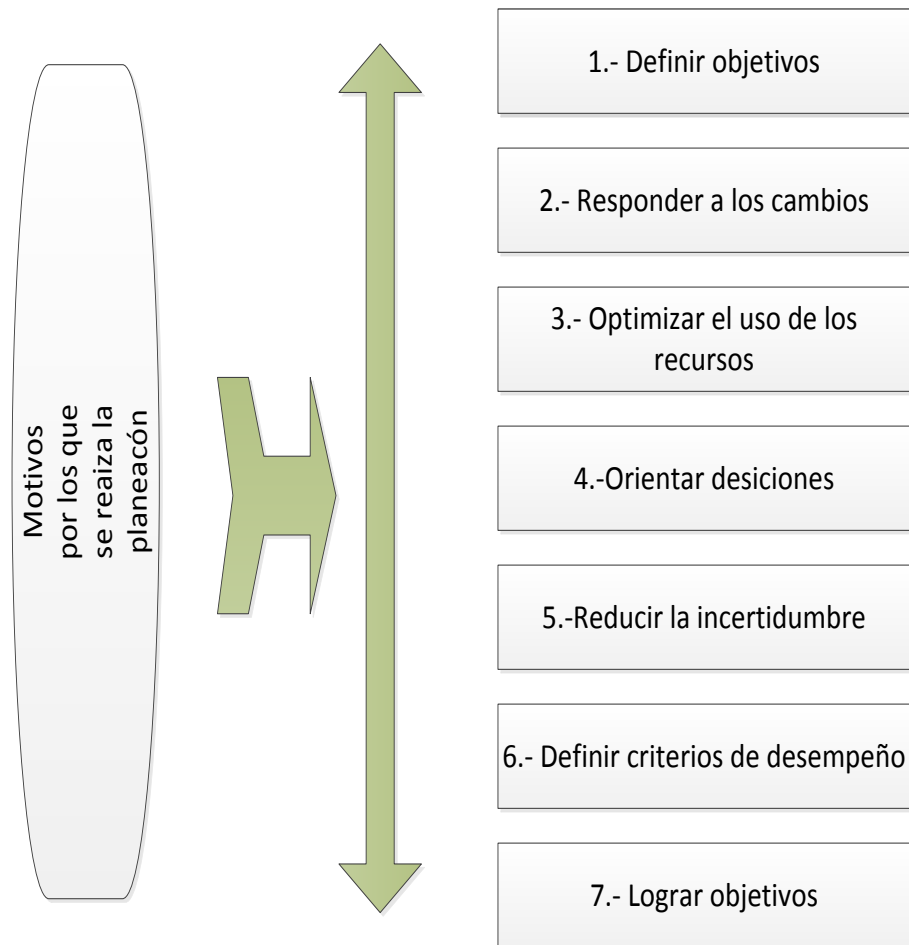
(Robbins & Coulter, 2010) Es definir metas organizacionales, estableciendo estrategias para alcanzarlas delineando planes que sean capaces de integrar y coordinar el desempeño de la organización.

(Daft, 2005) Vía por la cual se definen metas y la operativa para lograrlas, a las cuales se les asignan recursos y se programan las actividades que permitan el logro de lo trazado. En resumen nos ayuda a determinar objetivos y sus medios para conseguirlos.

(Bernal & Sierra, 2008) Es un proceso que permite a los directivos la toma de decisiones de manera efectiva en el presente, las mismas que trabajaran en función de los objetivos organizacionales y en el futuro

2.4.3.2. Importancia de la planeación

Grafico # 7 Importancia de la planeación

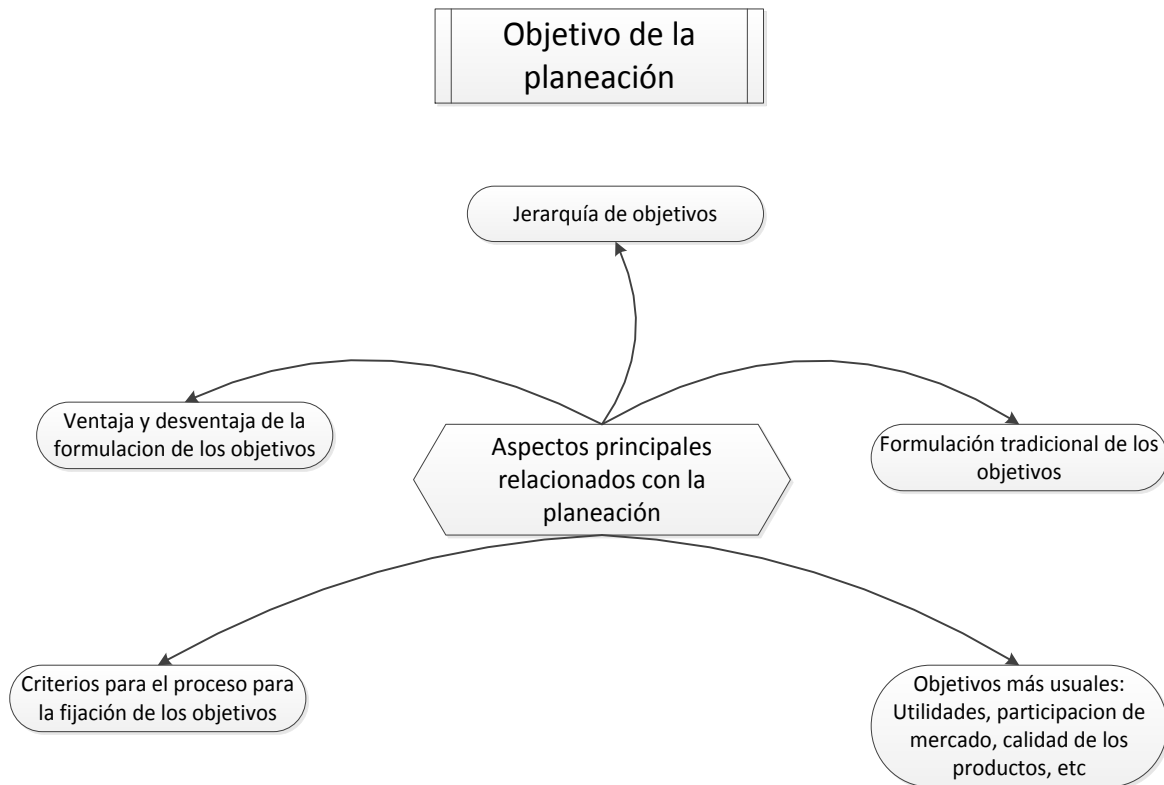


Fuente: (Bernal & Sierra, 2008)

Elaborado por: Investigador

2.4.3.3. Objetivo de la planeación

Grafico # 8 Objetivo de la planeación



Fuente: (Bernal & Sierra, 2008)

Elaborado por: Investigador

El gráfico que antecede expresa de manera explícita los aspectos fundamentales que se deben considerar dentro de los objetivos de la planeación

2.4.3.4. Niveles de la planeación

- **Planeación corporativa e institucional:** La determinación de objetivos en este nivel de planeación se lo realiza en conjunto para la organización parte de la alta gerencia hacia un horizonte de tiempo superior a 4 años (Bernal & Sierra, 2008)
- **Planeación funcional:** Desarrolla su trabajo en cada área funcional o dependencias organizacionales, su misión es determinar el aporte que generará cada área en la

planeación corporativa. Es un planeación cuyo horizonte es a mediano plazo (Bernal & Sierra, 2008)

- **Planeación operativa:** Delinea los cargos operativos especificando su aporte a la construcción de la planeación funcional. Ésta planificación es en un marco de tiempo del de día a día (Bernal & Sierra, 2008).

Para (Lerma, Kitchner, & Juárez, 2012) La planeación operativa se apodera en puntualizar las acciones que se deben ejecutar para asegurar que las actividades diarias se cumplan con eficiencia para que la empresa cumpla con sus objetivos a largo plazo día tras día.

2.4.3.5. Tipos de planes

Tabla # 3 Tipo de planes

Misiones o propósitos: Finalidad, función o tareas básicas de una empresa o dependencia, o bien, de cualquier parte de ella
Objetivos o metas: los fines a los que se dirige la actividad
Estrategias: Determinación de los objetivos básicos a largo plazo de una empresa, la adopción de líneas de acción y la asignación de los recursos necesarios para el logro de esas metas.
Políticas: Declaraciones o interpretaciones generales que orienten las reflexiones para la toma de decisiones
Procedimientos: Planes que establecen un método de actuación para el manejo de las actividades futuras
Reglas: Establecen las acciones específicas necesarias o su ausencia para evitar que exista desviaciones
Programas: Conjunto de metas, políticas, procedimientos, reglas, asignación de tareas, pasos a seguir, recursos que deben emplearse y otros elementos necesarios para llevar a cabo una línea de acción determinada
Presupuesto: Informe de los resultados esperados que se expresan en términos numéricos.

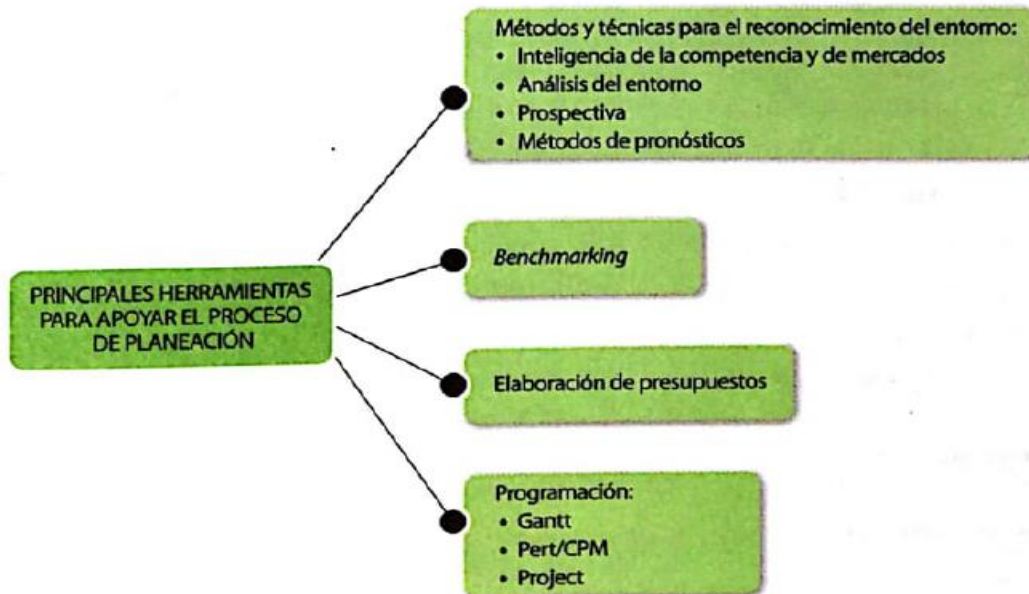
Fuente: (koontz & Weilhrich, 2013)

Elaborado por: Investigador

2.4.3.6. Herramientas para la planeación

Se presenta la siguiente grafica de las principales herramientas que apoyan al proceso de planeación en las organizaciones:

Grafico # 9 Herramientas para la planeación



Fuente: (Bernal & Sierra, 2008)

En la siguiente tabla se describe a detalle en que consiste que una de las herramientas detalladas anteriormente:

Tabla # 4 Herramientas de la planeación

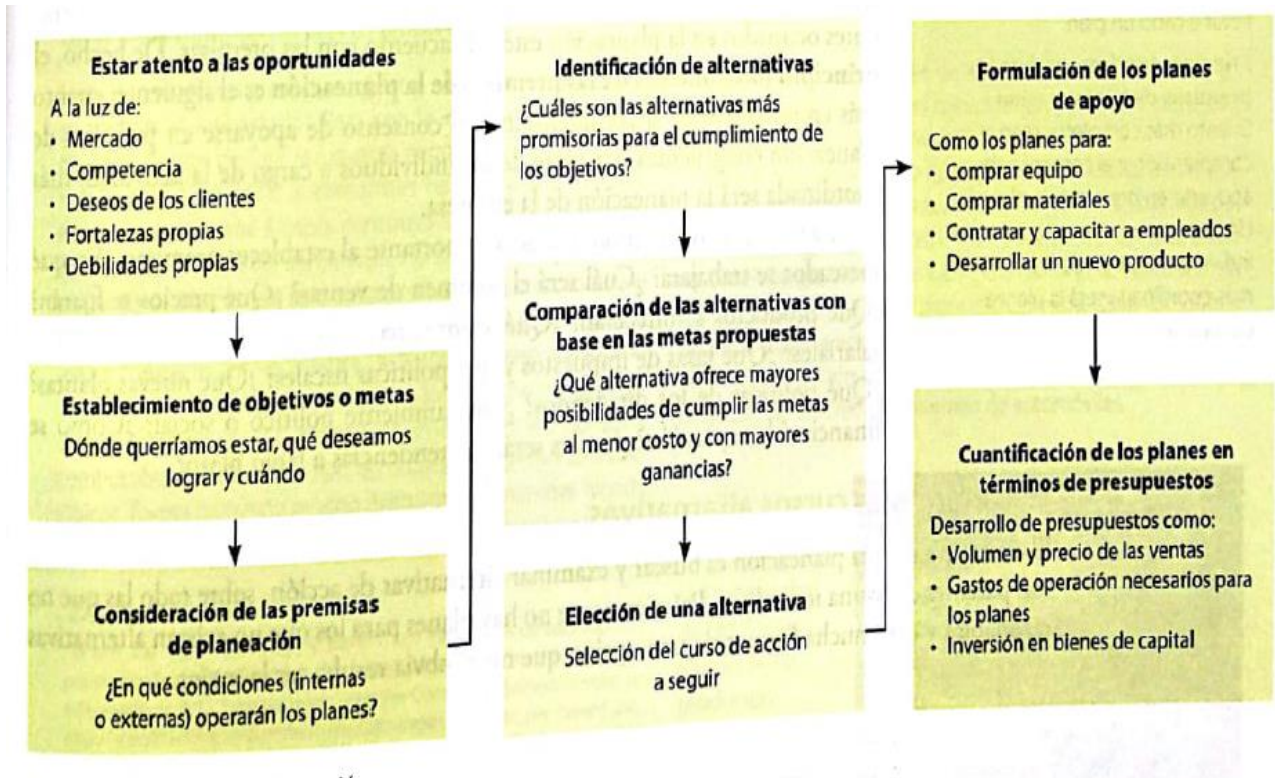
1.	<u>Inteligencia de la competencia y de mercados</u>	<ul style="list-style-type: none"> Se utiliza para realizar análisis de la competencia y de los mercados en los que actúan las organizaciones
2.	<u>Análisis del entorno</u>	<ul style="list-style-type: none"> Se utiliza para el análisis del entorno en sus diferentes ámbitos de lo local, nacional, regional y mundial, en las dimensiones del ambiente general, industrial o sectorial y competitivo, y en la situación presente y futura, con el propósito de identificar las oportunidades y las amenazas de dicho entorno para la actividad de las organizaciones
3.	<u>Prospectiva</u>	<ul style="list-style-type: none"> Sirve para identificar diferentes escenarios futuros en los que posiblemente actuarán las organizaciones y de ese modo definir las estrategias más adecuadas para responder a los respectivos escenarios, así como para definir los respectivos planes de contingencia
4.	<u>Métodos de pronósticos</u>	<ul style="list-style-type: none"> Herramienta cuyo propósito es obtener conocimiento probable sobre eventos futuros relacionados con las actividades del entorno externo o interno de las organizaciones
5.	<u>Benchmarking</u>	<ul style="list-style-type: none"> Herramienta de referenciación competitiva que tiene como fin permitirles a las organizaciones compararse con entidades consideradas líderes o competitivas, o también comparar con sus propias áreas identificadas como exitosas, es decir, el benchmarking se utiliza para aprender de lo mejor
6.	<u>Elaboración de presupuestos</u>	<ul style="list-style-type: none"> La presupuestación es una herramienta que les permite las organizaciones definir en el presente los requerimientos para un horizonte de tiempo determinado en el futuro y de los resultados que se esperan de ello
7.	<u>Programación (Gantt, PERT/CPM, Proyect, etc)</u>	<ul style="list-style-type: none"> Es una herramienta de tipo cuantitativo que tiene como propósito permitir a las organizaciones programar sus actividades mediante la optimización de los recursos disponibles

Fuente: (Bernal & Sierra, 2008)

Elaborado por: Investigador

2.4.3.7. Pasos de la planeación

Grafico # 10 Pasos de la planeación

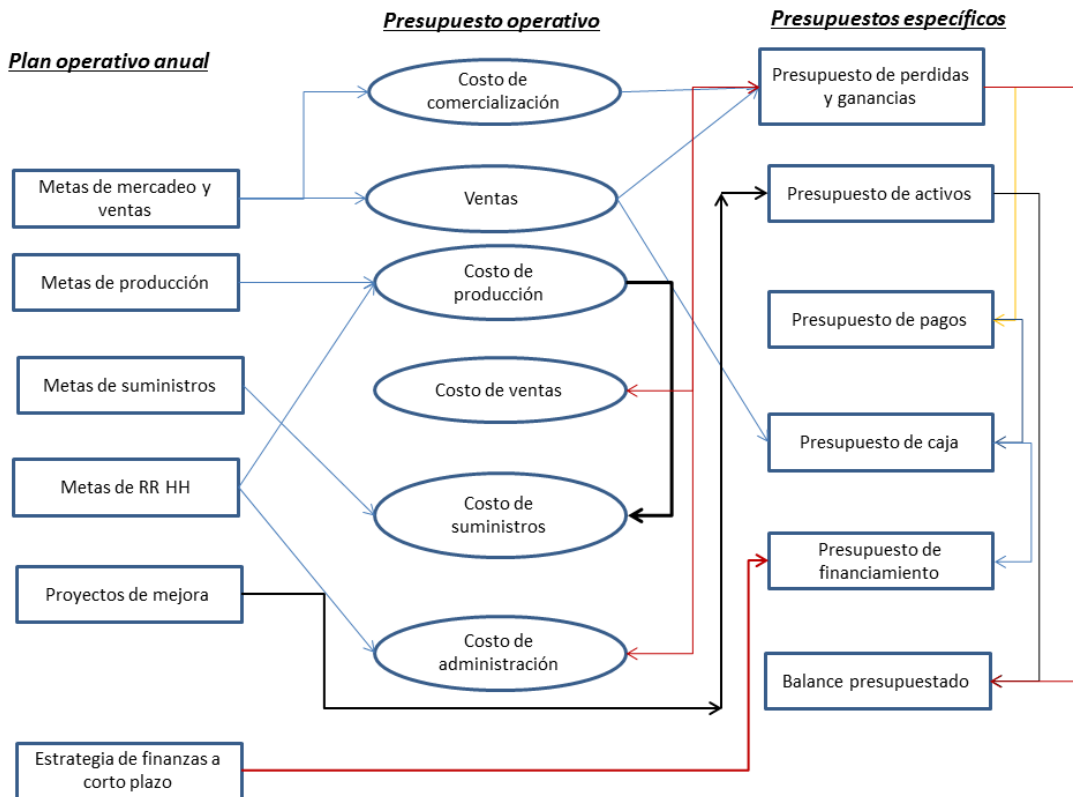


Fuente: (koontz & Weilrich, 2013)

El gráfico presentado detalla los pasos que nutren al ciclo de la planeación, considerando como punto de partida las oportunidades que presenta el mercado en toda su extensión, de tal manera que apalancaran los objetivos y metas empresariales, analizando y evaluando las alternativas más promisorias que se identifiquen con el horizonte empresarial. Formular los planes de apoyo y cuantificarlos en término de presupuesto.

2.4.3.8. Presupuesto anual operativo

Grafico # 11 Elementos del presupuesto



Fuente: (Francés, 2006, p. 306)

El gráfico expuesto demuestra la dinámica del presupuesto anual de operaciones en el que interactúan las diferentes áreas de la empresa cada una de ellas con sus respectivos planes operativos con un horizonte anual, con las respectivas proyecciones de costos e ingresos.

2.4.3.9. Implementación y control y gestión de planes tácticos y operativos

Tabla # 5 Control de planes Operativos

#	VARIABLE	CONTROL DEL PLAN ESTRATÉGICO	CONTROL DE GESTIÓN DEL PLAN TÁCTICO	CONTROL DE GESTIÓN DEL PLAN OPERATIVO
1.	Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> Actualización y ejecución de la estrategia de mediano plazo 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de las estrategias en el corto plazo 	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que cada actividad permanente se realice con eficaz y eficientemente en el día a día
2.	Horizonte	<ul style="list-style-type: none"> Mediano plazo (tres-cinco años) 	<ul style="list-style-type: none"> Corto plazo (un año) 	<ul style="list-style-type: none"> Corto plazo (un año)
3.	Nivel de dirección	<ul style="list-style-type: none"> Alta dirección 	<ul style="list-style-type: none"> Alta dirección y direcciones departamentales 	<ul style="list-style-type: none"> Niveles intermedios (centro de responsabilidad y de línea)
4.	Naturaleza de cambio	<ul style="list-style-type: none"> Radical, significa una ruptura, cambio de la posición estratégica de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> Radical en función del plan estratégico 	<ul style="list-style-type: none"> Perfeccionamiento organizativo con cambios incrementales
5.	Tipos de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> Estratégicas: son las más trascendentales en la marcha de la empresa, afectan a la organización en su conjunto. Perspectiva global conforme a objetivos “transversales” que comprometen en el largo plazo de los recursos de la organización. Decisiones de mediano a largo plazo: de localización, dimensión, estructura financiera y organizativa 	<ul style="list-style-type: none"> De corto plazo, permiten concretar la estrategia en el día a día y la traducen en objetivos específicos que posibiliten el logro de los objetivos transversales planteados a largo plazo 	<ul style="list-style-type: none"> Relacionadas con las actividades permanentes
6.	Orientación	<ul style="list-style-type: none"> Orientado al cliente y a la competencia 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar el potencial interno 	<ul style="list-style-type: none"> Hacia la operación: “hacer las cosas lo mejor posible”
7.	Actividad a controlar	<ul style="list-style-type: none"> Resultados globales en relación con el destino estratégico, el mapa estratégico y el CMI 	<ul style="list-style-type: none"> Desviaciones con respecto a las metas, las iniciativas y los presupuestos 	<ul style="list-style-type: none"> Desviaciones en relación con las metas de cantidad, calidad y desempeño de las actividades

8. Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Amplio, general y cualitativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Más detallado, cuantificado en magnitudes físicas. Metas mensuales 	<ul style="list-style-type: none"> • Específico, expresado en magnitudes físicas. Metas mensuales
9. Punto de Partida	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del entorno y de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan estratégico e información interna 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan operativo
10. Naturaleza de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Externa, intuitiva, predictiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrada, principalmente interna, financiera y no financiera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interna, técnica, hecha a la medida y en tiempo real.
11. Confiabilidad de predicción	<ul style="list-style-type: none"> • Baja 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta

Fuente: (Francés, 2006)

Grafico # 12 Implementación de planes operativos



Fuente: (Francés, 2006)

En base al gráfico expuesto se determina que los programas de trabajo que se realizarán de manera mensual del plan táctico hacen referencia a la puesta en marcha de las iniciativas.

En cambio lo que se refiere al plan operativo es a la ejecución de las actividades funcionales.

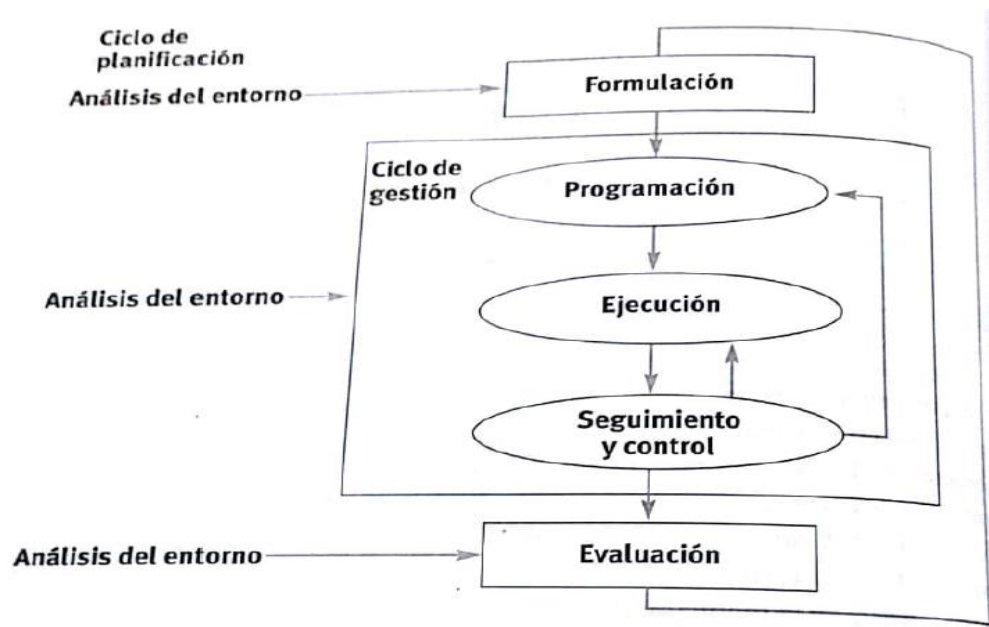
Todos los programas de trabajo definidos se utilizan como reseña para la actividad de ejecución que se lleva a cada diariamente.

Dentro de las responsabilidades de la gestión de operaciones encontramos la preparación de los programas de trabajo, de su ejecución es la dirección que delega al personal con línea de reporte a gerencia así como también del seguimiento y control.

Al exponer el seguimiento y control, una de las partes fundamentales es la medición de los indicadores apalancados con los objetivos específicos y con dichas actividades que no son repetitivas las iniciativas estructuradas, en los planes tácticos, y en los planes operativos con las actividades repetitivas.

A continuación se presenta el gráfico del ciclo de planificación y ciclo de gestión, en el cual se describe que tanto los programas como los planes deben ser flexibles a cambios ya sean por factores internos y/o externos de la organización.

Grafico # 13 Ciclo de planificación y ciclo de gestión



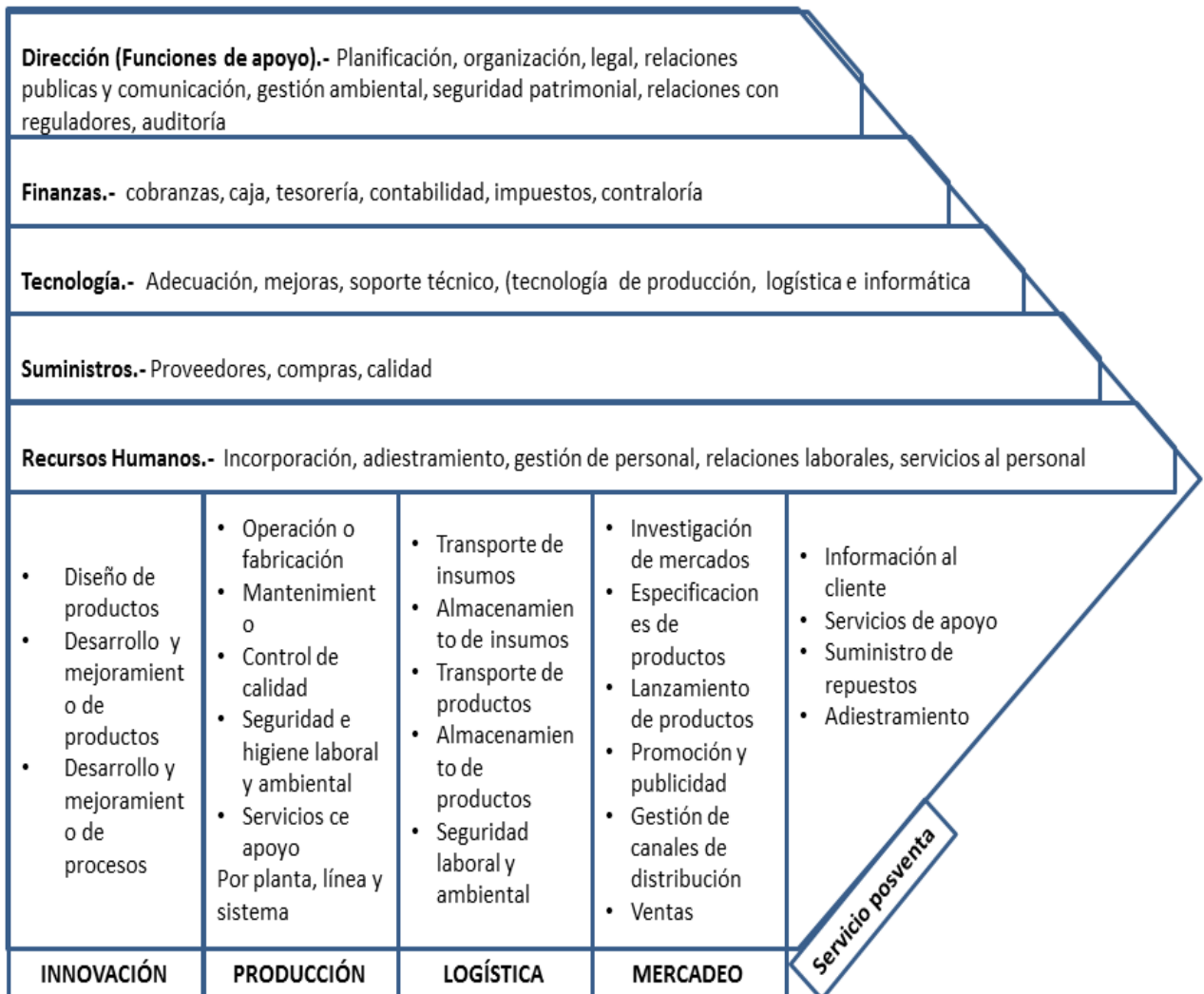
Fuente: (Francés, 2006)

2.4.3.10. Cadena de valor operativa

En el gráfico que antecede se detallan las funciones y sub-funciones correspondientes a la “Cadena de Valor Operativa”. Para lograr que el plan operativo sea sólido con el plan estratégico, las metas de los indicadores deben estar apalancadas con los lineamientos funcionales.

El plan operativo debe poseer sus respectivos indicadores medibles en cuanto a sus metas establecidas, de tal manera puedan ser de mediano plazo es decir anualmente, y en el corto plazo específicamente mensual o trimestralmente. (Francés, 2006)

Grafico # 14 Funciones y sub-funciones de la cadena de valor operativa



Fuente: (Francés, 2006, p. 351)

2.4.3.11. Indicadores operativos por áreas

Tabla # 6 Indicadores operativos, función mercadeo (marketing)

#	Sub-función (especificación de actividades)	Indicadores de cantidad	Indicadores de calidad	Indicadores de desempeño
1.	Investigación de mercados	* Números de eventos * Número de productos	*% eventos exitosos *% satisfacción clientes internos	*hh y tiempo por producto *Costo por producto *hh y tiempo por evento *Costo por evento
2.	Gestión del canal de distribución (por Intervención)	*Número de intervenciones *Número de etapas del canal *Número de intermediarios por etapa	% intervenciones exitosas	*Hh y tiempo por intervención *Costo por intervención
3.	Gestión de clientes	*Número de eventos *Número de clientes contactados	*% satisfacción de clientes *Quejas por 1000 clientes/mes	*Hh y tiempo por 1000 clientes/mes *Costo por 1000 clientes/mes
4.	Ventas	*Número de transacciones *Número de unidades	% eventos con errores *% re-trabajo *Número de quejas sobre servicios de ventas por 1000 clientes/mes	*Hh y tiempo por unidad *Costo de transacción por unidad

Fuente: (Francés, 2006, p. 356)

Tabla # 7 Indicadores operativos, función logística

#	Sub-función (especificación de actividades)	Indicadores de cantidad	Indicadores de calidad	Indicadores de desempeño
1.	Despacho, entrega/recepción de insumos o productos (eventos)	* Números de eventos * Cantidad (unidades, peso, volumen)	*% de eventos con errores *% de re-trabajo % de órdenes incompletas entregadas	*hh y tiempo por producto *hh y tiempo por unidad/cantidad *Costo por evento *Costo por unidad/cantidad
2.	Transporte de insumos o producto (viajes)	*Número de viajes *Número de unidades transportadas *Cantidad (peso, volumen)	% entregas a tiempo	*hh y tiempo por unidad/cantidad *Costo por unidad/cantidad *hh y tiempo por viaje *Costo por viaje

Fuente: (Francés, 2006, p. 358)

Tabla # 8 Indicadores operativos, función finanzas

#	Sub-función (especificación de actividades)	Indicadores de cantidad	Indicadores de calidad	Indicadores de desempeño
1.	Facturación (eventos)	* Números de eventos de facturación * Número de facturas *Monto facturado	*% de re-trabajo *% de facturas con errores	*hh y tiempo por evento *Costo por evento
2.	Cobranzas (eventos de cobro, transacciones de cobro, por categoría)	*Números de transacciones (cobros) *Números de eventos (visitas, Llamadas) *Monto recaudado	*% de transacciones espontáneas * % de transacciones a tiempo *% de transacciones con errores *% de eventos exitosos	*hh y tiempo por evento *Costo por evento *hh y tiempo por transacción *Eventos/transacciones
3.	Caja (pagos) (transacciones de pago, por categorías)	*Número de transacciones *Monto pagado	*% de transacciones a tiempo *% de pagos con errores	*hh y tiempo por transacción *Costo por transacción
4.	Tesorería (créditos, colocaciones/órdenes de pago)	*Número de transacciones de endeudamiento *Monto endeudamiento/mes *Número de transacciones de colocación *Monto de colocaciones *Números de órdenes de pago	*% transacciones a tiempo *% de errores *Costo deuda/referencia mercado *Rendimiento de colocaciones/referencia mercado	*hh y tiempo por transacción *Costo por transacción
5.	Contraloría (inversiones)	*Número de intervenciones	*% de cumplimiento normas de proceso	*hh y tiempo por intervención *Costo por intervención

Fuente: (Francés, 2006, p. 364)

2.4.4. Administración operativa

2.4.4.1. Conceptos

La administración de operaciones estudia y gestiona a las organizaciones sobre la manera en que estas producen sus bienes y servicios según corresponda su actividad dentro de la industria, comercio y servicios en una ciudad, país, continente o a nivel mundial. Todas y cada una de las cosas que adquirimos para alimentarnos, jugamos, movilizarnos, trabajamos, etc., es producto de un trabajo planificado de la administración de operaciones. (Slack, Chambers, Harrison, & Robert, 2005)

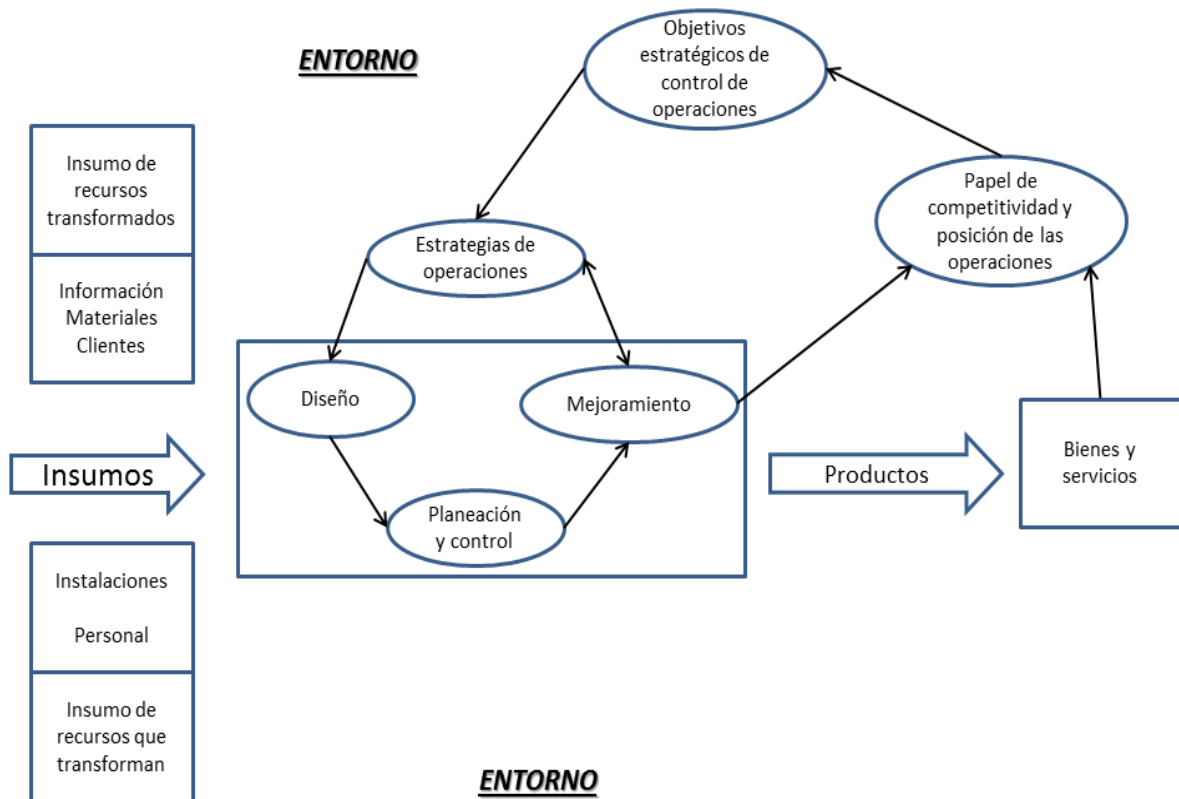
Para (Chase & Jacobs, 2014) la administración de operaciones es aquella área en la que se define de manera sistemática y técnica el diseño, su trabajo de operación y su feedback como oportunidad de mejora de los sistemas que modelen y provean aquellos productos y/o servicios de una empresa. La administración de operaciones tiene contundentes compromisos y exigencias de administración en línea, al igual que las áreas relevantes de negocios como mercadeo y las finanzas. La administración de operaciones es la responsable de gestionar todo un sistema que puede ir desde la confección de una prenda de vestir o brindar un servicio postventa de telefónica celular; esto alcanza un complejo trabajo de transformación de procesos.

Dentro del universo de organizaciones con y sin fines de lucro, su crecimiento y expansión la realizan a través de la manufactura y/o producción y posteriormente entrega de bienes y servicios, los mismos que son evaluados según la percepción del comprador. Por tal razón la administración operativa o de operaciones es relevante en las empresas ya que es la indicada en tomar decisiones que le permite administrar el proceso de transformación que

cambia el estado de los insumos y materias primas en productos terminados o servicios requeridos en el mercado. (Schroeder, Meyer Goldstein, & Rungtusanatham, 2011)

2.4.4.2. Modelo de administración de operaciones

Grafico # 15 Modelo general de administración de operaciones



Fuente: (Slack, Chambers, Harrison, & Robert, 2005)

Elaborado por: Investigador

El modelo presentado define la interacción que tiene el proceso de transformación de los insumos en productos terminados para la comercialización al cliente final, como toda la infraestructura, recursos, materia prima, información y clientes conforman el conjunto de “Los Insumos”; los mismos que pasan por las etapas de diseño, Planeación y control y su

mejora continua apalancados en las estrategias de operaciones que están ligadas a los objetivos; los mismos que cumplen la tarea de que las operaciones organizacionales cumplan su papel competitivo.

2.4.4.3. Frontera de la función de operaciones

Grafico # 16 Definición estrecha de la frontera



Fuente: (Slack, Chambers, Harrison, & Robert, 2005)

Grafico # 17 Definición amplia de la frontera



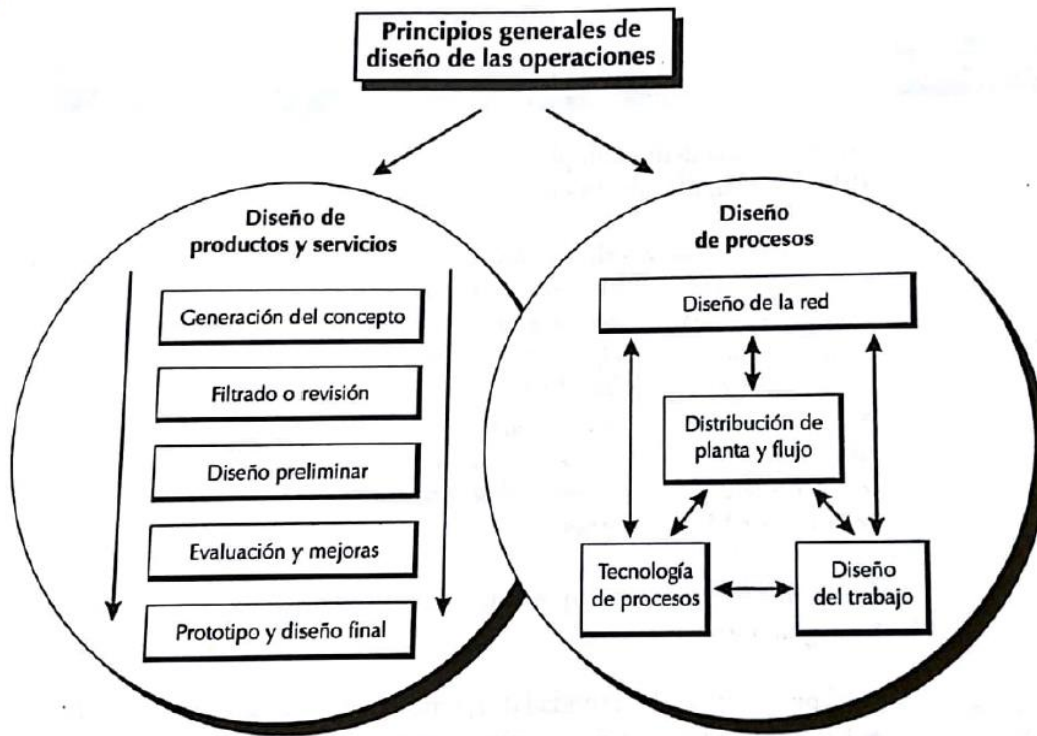
Fuente; Fuente: (Slack, Chambers, Harrison, & Robert, 2005)

En los gráficos que anteceden se puede evidenciar las perspectivas de las fronteras de la administración de operaciones adaptada a las filosofías de las organizaciones; la definición amplia es la que involucra al área de manera íntegra de tal modo que se fue gestionar y controlar todas las operaciones de manera sistémica y estandarizada.

2.4.4.4. Diseño de la administración de operaciones

Para una efectiva gestión de operaciones, el punto de partida es el diseño estructurado según los principios generales de diseño de las operaciones, en la que se plasma la idea central del objetivo, el diseño no solo le compete al campo de producción y/o manufactura; su concepto es amplio y abarca temas administrativos claves que son críticos en el desarrollo y crecimiento empresarial como por ejemplo ventas y finanzas.

Grafico # 18 Diseño de la administración de las operaciones



Fuente: (Slack, Chambers, Harrison, & Robert, 2005)

Grafico # 19 Categorías fundamentales variable "Ejecución presupuestaria de ventas"



Elaborado por: Investigador

2.4.5. Presupuesto de ventas

2.4.5.1. Concepto

Un presupuesto de ventas debe estar apalancado en la demanda del producto o servicio en el mercado. Por lo general el período de un presupuesto es de un año, sin embargo el mismo puede tener variaciones en semanas, meses, trimestres o semestres todo esto dependerá del giro y la industria a la que pertenezca el negocio. Un presupuesto de ventas debe ser flexible, con el fin de que permita realizar ajustes en el transcurso del tiempo. (Hernandez, 2012)

(Burbano, 2011) Cita a Cristóbal de Río que en su obra Técnica presupuestal conceptualiza al presupuesto de ventas como la programación de una proyección, de modo sistemático, de los resultados que son producto de las operaciones en un determinado período.

De la misma forma (Burbano, 2011) redacta el pensamiento de Meyer Jean que en su trabajo de Gestión presupuestaria aporta con su concepto razonando que el presupuesto es una herramienta que engloba un conjunto de previsiones que permiten dictaminar ciertos resultados.

El presupuesto traduce a los objetivos en una expresión cuantitativa, por lo que la empresa trabaja de manera planificada para alcanzar su cumplimiento en base a estrategias que permiten articular los recursos con los que cuentan, enmarcados en procesos para su posterior control y evaluación. (Burbano, 2011)

(Rincon Soto, 2011) Presupuesto es el cálculo de las entradas y salidas de recursos, mediante un análisis que permita proyectar a futuro con datos presentes sobre los procesos productivos y financieros de una organización. El presupuesto prevé circunstancias y eventos que puedan afectar la operación de la empresa.

El punto de partida presupuestal es el presupuesto de ventas. Donde para poder trabajar en función de la demanda y obtener unos niveles de inventarios óptimos debe estar bien pronosticados los niveles de ventas. De tal presupuesto de ventas se discierne los gastos de operación de ventas y administrativos, así como también el financiamiento y de inversión.

(Díaz, Parra, & López, 2012)

2.4.5.2. Importancia del presupuesto

La importancia del presupuesto radica en que en el desenvolvimiento económico de la empresa la incertidumbre es la que predomina, de tal manera que las empresas deben planear para minimizar los riesgos que conlleva la incertidumbre en el mercado. Si el grado

de confiabilidad de los pronósticos es menor, el trabajo de investigación deberá ser mayor para poder determinar la influencia de aquellos factores que la empresa no puede controlar sobre los resultados del negocio. (Burbano, 2011)

Tabla # 9 Aspectos de la importancia del presupuesto de ventas

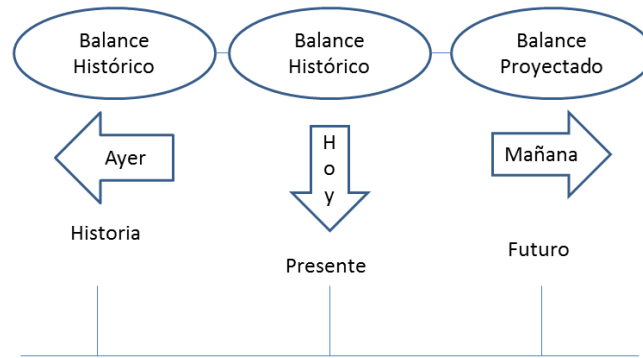
Prever circunstancias inciertas	
Trabajar con rumbo definido	
Planear metas razonables	
Procurar obtener resultados	
Anticiparse al futuro	
Prever el futuro	
Idear mecanismos para obtener los logros	
Analizar estrategias	

Fuente: (Rincon Soto, 2011)

Elaborado por: Investigador

El presupuesto debe ser controlado y evaluado de manera continua. El trabajo del proceso presupuestario tiene como punto de partida la revisión y evaluación del presupuesto anterior, lo que servirá como base para la planificación del próximo presupuesto.

Grafico # 20 Enfoques de tiempos de la información productiva y financiera



Fuente: (Rincon Soto, 2011)

Para (Díaz, Parra, & López, 2012) la importancia del presupuesto de ventas se lo sintetiza en la siguiente tabla:

Tabla # 10 Importancia del presupuesto de ventas

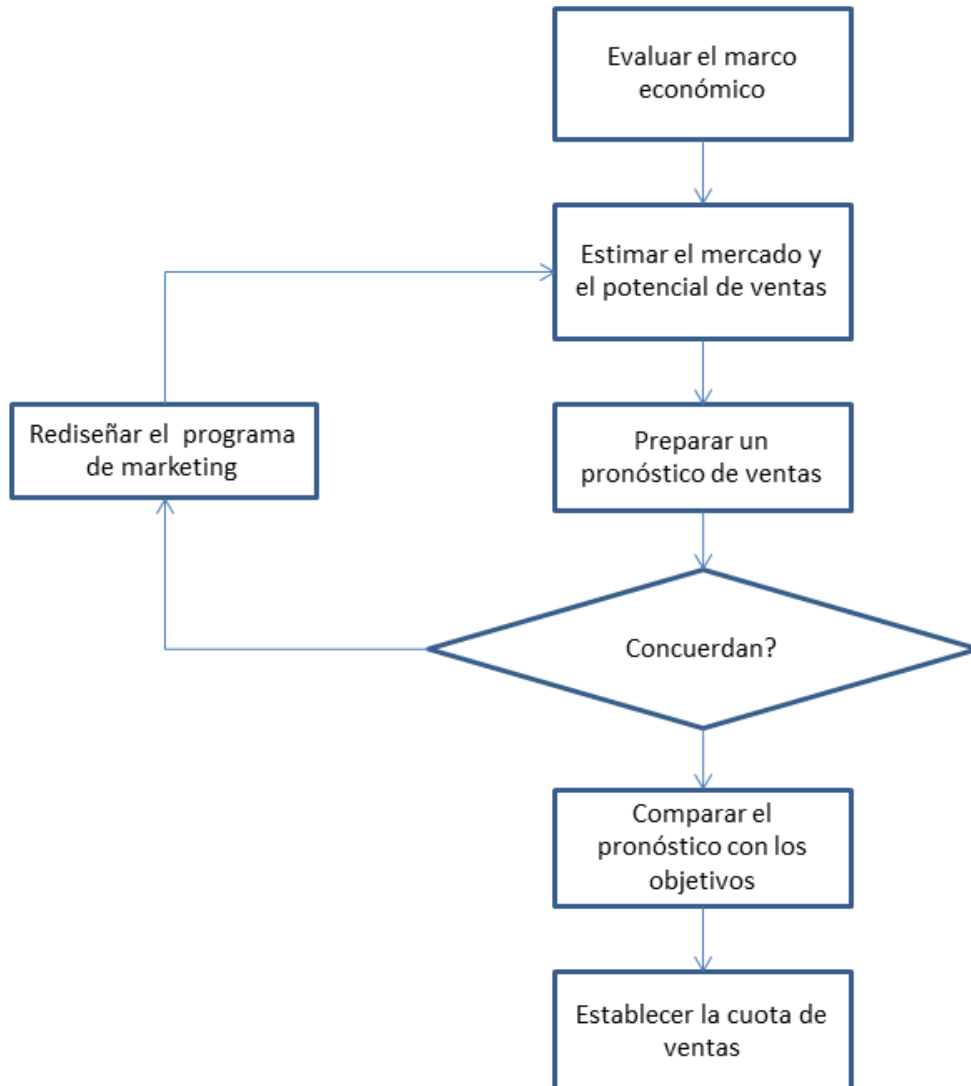
1. Permite realizar una revisión permanente del plan estratégico de la organización, ya que las ventas son la principal fuente de ingresos
2. Con la determinación de las cantidades a vender, se pueden definir los costos de producción o los costos del servicio, para el caso de empresas de este sector.
3. Se puede determinar la inversión en activos fijos, puesto que a un mayor nivel de ventas se pueden exigir procesos de producción más ágiles, que simplifiquen la renovación de la maquinaria y de los equipos utilizados en el proceso de producción, así como el mejoramiento, ampliación o remodelación de las instalaciones, bien sea de fábrica, salas de ventas o área administrativa
4. Permite planear los gastos operacionales de administración y de ventas, que guarden una adecuada coherencia con las mismas.
5. Una vez presupuestados los ingresos por las ventas, se elabora los flujos de efectivo que indican las necesidades de inversión

Fuente: (Díaz, Parra, & López, 2012)

Elaborado por: Investigador

2.4.5.3. Proceso para preparar un pronóstico de ventas

Grafico # 21 Proceso del potencial del mercado, potencial y pronóstico de ventas



Fuente: (Johnston & Marshall, 2009)

2.4.5.4. Modelos de pronósticos de ventas

El presupuesto de ventas requiere de un análisis de los diferentes modelos de pronósticos de series de tiempo.

Los modelos de pronósticos de tiempo han sido diseñados para trabajar en las predicciones a futuro fundamentada en información histórica.

Tabla # 11 Guía para seleccionar un método apropiado

#	MÉTODO DE PRONOSTICO	MONTO DE DATOS HISTÓRICO	PATRÓN DE LOS DATOS	HORIZONTE DE PRONÓSTICO
1.	Promedio móvil simple	<ul style="list-style-type: none"> 6 a 12 meses, a menudo se utilizan datos semanales 	<ul style="list-style-type: none"> Los datos deben ser estacionarios (es decir, sin tendencia ni temporalidad) 	<ul style="list-style-type: none"> Corto a mediano
2.	Promedio móvil ponderado y suavización exponencial simple	<ul style="list-style-type: none"> Para empezar se necesitan de 5 a 10 observaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Los datos deben ser estacionarios 	<ul style="list-style-type: none"> Corto
3.	Suavización exponencial con tendencia	<ul style="list-style-type: none"> Para empezar se necesita de 5 a 10 observaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Estacionarios y tendencias 	<ul style="list-style-type: none"> Corto
4.	Regresión lineal	<ul style="list-style-type: none"> De 10 a 20 observaciones ; para la temporalidad, por lo menos 5 observaciones por temporada 	<ul style="list-style-type: none"> Estacionarios, tendencia y temporalidad 	<ul style="list-style-type: none"> Corto a mediano

Fuente: (Chase & Jacobs, 2014)

Para trabajar en el modelo de pronóstico de la empresa con el que debe trabajar es necesario:

- 1.- El horizonte de tiempo que se va a pronosticar
- 2.- La disponibilidad de los datos
- 3.-La precisión requerida
- 4.-El Tamaño del presupuesto
- 5.- La disponibilidad de personal calificado

2.4.5.5. Promedios móviles

Es uno de los métodos más simples para realizar los pronósticos de series de tiempo. Este método no consta con un patrón estacional, de una tendencia o de componentes cíclicos en los datos de la demanda. (Schroeder, Meyer Goldstein, & Rungtusanatham, 2011)

La fórmula se expresa de la siguiente manera:

$$F_t = \frac{A_{t-1} + A_{t-2} + A_{t-3} + \dots + A_{t-n}}{n}$$

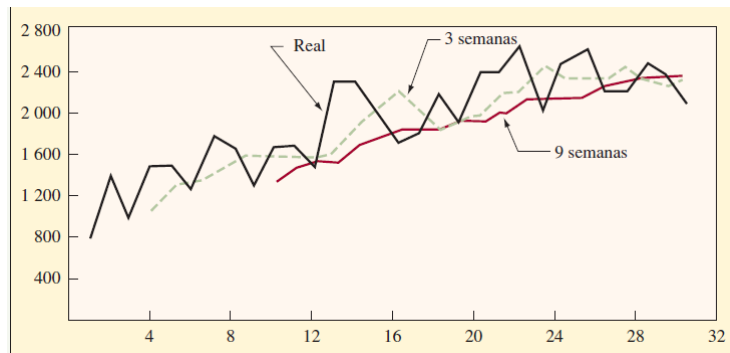
F _t =	Pronóstico para el siguiente periodo
n =	Número de periodos para promediar
A _{t-1} =	Ocurrencias real en el periodo pasado
A _{t-1} , A _{t-2} y A _{t-n}	Ocurrencias reales hace dos periodos, hace tres periodos y así sucesivamente, hasta hace n periodos

Ejemplo:

Tabla # 12 Ejemplo proyección Promedio móvil simple, tres y nueve periodos

SEMANA	DEMANDA	3 SEMANAS	9 SEMANAS	SEMANA	DEMANDA	3 SEMANAS	9 SEMANAS
1	800			16	1700	2200	1811
2	1400			17	1800	2000	1800
3	1000			18	2200	1833	1811
4	1500	1067		19	1900	1900	1911
5	1500	1300		20	2400	1967	1933
6	1300	1333		21	2400	2167	2011
7	1800	1433		22	2600	2233	2111
8	1700	1533		23	2000	2467	2144
9	1300	1600		24	2500	2333	2111
10	1700	1600	1367	25	2600	2367	2167
11	1700	1567	1467	26	2200	2367	2267
12	1500	1567	1500	27	2200	2433	2311
13	2300	1633	1556	28	2500	2333	2311
14	2300	1833	1644	29	2400	2300	2378
15	2000	2033	1733	30	2100	2367	2378

Grafico 22 Grafica promedio móvil contra demanda real



Fuente: (Schroeder, Meyer Goldstein, & Rungtusanatham, 2011)

2.4.5.6. Promedio móvil ponderado

Este método al contrario del promedio móvil asigna cierta importancia a cada elemento, ya que el promedio móvil atribuye en igualdad de importancia a cada componente, con la condicionante de que la suma de las ponderaciones debe tener como resultado uno.

La fórmula es la siguiente:

$$F_t = w_1 A_{t-1} + w_2 A_{t-2} + \dots + w_n A_{t-n}$$

Donde

w_1 = Ponderación dada a la ocurrencia real para el periodo $t - 1$

w_2 = Ponderación dada a la ocurrencia real para el periodo $t - 2$

w_n = Ponderación dada a la ocurrencia real para el periodo $t - n$

n = Número total de periodos en el pronóstico

La sumatoria de las ponderaciones deben ser igual a uno, algunos periodos pueden mantener una ponderación de cero

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

Fuente: (Chase & Jacobs, 2014)

2.4.5.7. Suavización exponencial

Éste método emplea un promedio ponderado de valores que han pasado de una serie de tiempo. En este modelo se debe asignar un solo peso, que sería el de la observación más reciente.

MODELO DE SUAVIZAMIENTO EXPONENCIAL

$$F_{t+1} = \alpha Y_t + (1 - \alpha)F_t$$

donde

F_{t+1} = pronóstico para el periodo $t + 1$ de la serie de tiempo

Y_t = valor real en el periodo t de la serie de tiempo

F_t = pronóstico para el periodo t de la serie de tiempo

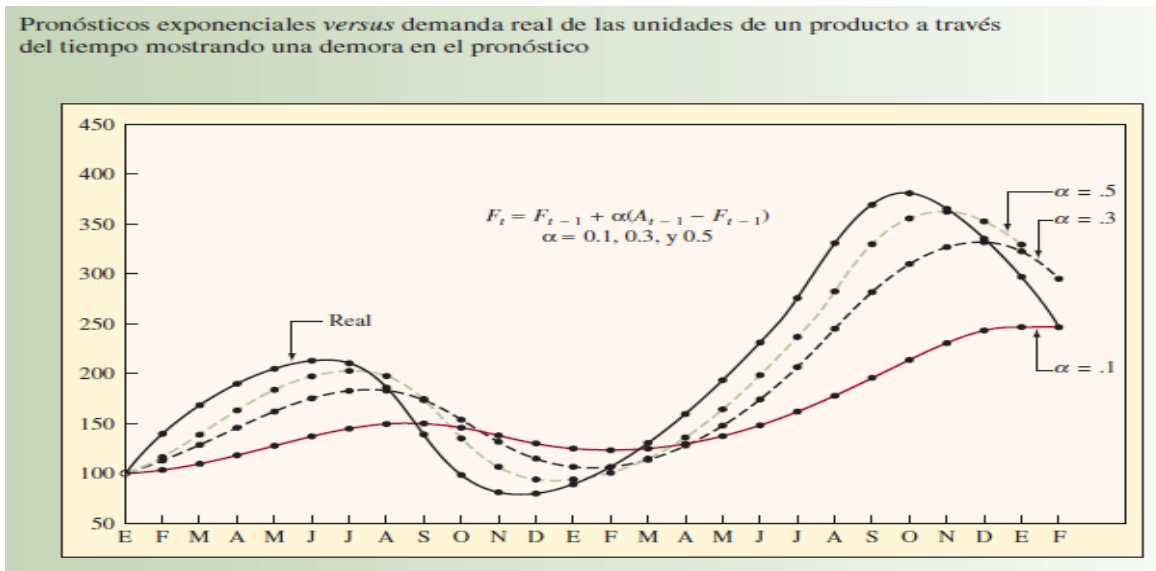
α = constante de suavizamiento ($0 \leq \alpha \leq 1$)

Fuente: (Anderson, Sweeney, & Williams, 2008)

Para (Chase & Jacobs, 2014) se denomina suavización exponencial ya que a cada incremento en el pasado se reduce $(1-\alpha)$. Es así que dado el caso de que $\alpha = 0.05$, las ponderaciones serían:

	PESO EN $\alpha = 0.05$
Peso más reciente = $(1 - \alpha)^0$	0.0500
Datos de un periodo anterior = $\alpha (1 - \alpha)^1$	0.0457
Datos de dos periodos anteriores = $\alpha (1 - \alpha)^2$	0.0451
Datos de tres periodos anteriores = $\alpha (1 - \alpha)^3$	0.0429

Grafico 23 Comportamiento de demandas reales vs. Pronósticos exponenciales



Fuente: (Chase & Jacobs, 2014)

Según (Webster, 2000) suavizamiento exponencial tiene como objetivo “suavizar” una serie. Este método extiende una herramienta efectiva de pronóstico. Este modelo es utilizado cuando la data no muestra patrón alguno de tendencia.

Suavizamiento exponencial Herramienta de proyección en la cual el pronóstico se basa en un promedio ponderado de los valores actuales y anteriores.

- **Valor óptimo de alfa:** El valor de alfa es necesario en la suavización exponencial, este valor se encuentra entre 0 y 1. Se determina un valor de alfa bajo si la demanda real tiene un comportamiento estable, con el fin de minimizar los efectos que se puedan suscitar a corto plazo o de manera aleatoria. Todo lo contrario si la demanda tiene una variabilidad alta se puede estimar un valor de alfa alto con el objetivo de poder mover el pronóstico a los mismos compas de cambio. (Chase & Jacobs, 2014)
- Para (Anderson, Sweeney, & Williams, 2008) la determinación de alfa en una serie de tiempo que presente una alta variabilidad aleatoria, se acepta un valor de alfa

pequeño. Y en una serie de tiempo cuya variabilidad aleatoria sea pequeña, se puede determinar un mayor valor de alfa ya que ayudará a ajustar de manera oportuna los pronósticos cuando se muestran errores de pronóstico

Tabla 13 Cálculo del CME de los pronósticos para las ventas con $\alpha = 0.2$

Semana (t)	Valores de la serie de tiempos (Y_t)	Pronóstico (F_t)	Error de pronóstico ($Y_t - F_t$)	Cuadrado del error de pronóstico ($(Y_t - F_t)^2$)
1	17			
2	21	17.00	4.00	16.00
3	19	17.80	1.20	1.44
4	23	18.04	4.96	24.60
5	18	19.03	-1.03	1.06
6	16	18.83	-2.83	8.01
7	20	18.26	1.74	3.03
8	18	18.61	-0.61	0.37
9	22	18.49	3.51	12.32
10	20	19.19	0.81	0.66
11	15	19.35	-4.35	18.92
12	22	18.48	3.52	12.39
				Total 98.80

$$CME = \frac{98.80}{11} = 8.98$$

Fuente: (Anderson, Sweeney, & Williams, 2008)

Tabla 14 Cálculo de CME de los pronósticos para las ventas con $\alpha = 0.3$

Semana (t)	Valores de la serie de tiempo (Y_t)	Pronóstico (F_t)	Error de pronóstico ($Y_t - F_t$)	Cuadrado del error de pronóstico ($(Y_t - F_t)^2$)
1	17			
2	21	17.00	4.00	16.00
3	19	18.20	0.80	0.64
4	23	18.44	4.56	20.79
5	18	19.81	-1.81	3.28
6	16	19.27	-3.27	10.69
7	20	18.29	1.71	2.92
8	18	18.80	-0.80	0.64
9	22	18.56	3.44	11.83
10	20	19.59	0.41	0.17
11	15	19.71	-4.71	22.18
12	22	18.30	3.70	13.69
				Total 102.83

$$CME = \frac{102.83}{11} = 9.35$$

Fuente: (Anderson, Sweeney, & Williams, 2008)

- En las tablas presentadas se ejemplifica el cálculo de pronóstico con dos valores distintos de alfa para determinar cuál de ellos minimiza el cuadrado medio de error, obteniendo así un menor error con $\alpha = 0.2$

2.4.5.8. Análisis de regresión lineal

Tabla # 15 Definiciones del análisis de regresión lineal

1.	(Chase & Jacobs, 2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Puede definirse como una relación funcional entre dos o más variables correlacionadas. Se Utiliza para pronosticar una variable con base a otra. Por lo general, la relación se desarrolla a partir de datos observados. Primero es necesario graficar los datos para ver si aparecen lineales o si por lo menos partes de datos son lineales.
2.	(Webster, 2000)	<ul style="list-style-type: none"> • Si una serie de tiempo tiene una tendencia ascendente o descendente a largo plazo, el análisis de tendencia puede ser útil para desarrollar pronósticos. Es decir, si una tendencia está presente debido a que los datos no varían alrededor de algún promedio a largo plazo, los métodos de suavizamiento como el promedio móvil y el suavizamiento exponencial no son apropiados.
3.	(Anderson, Sweeney, & Williams, 2008)	<ul style="list-style-type: none"> • El tipo de series de tiempo al que se aplica el método de la proyección de tendencia son las series de tiempo que muestran un aumento o disminución consistente a lo largo del tiempo.

La ecuación de los mínimos cuadrados para la regresión lineal es

$$Y = a + bx$$

donde

Y = Variable dependiente calculada mediante la ecuación

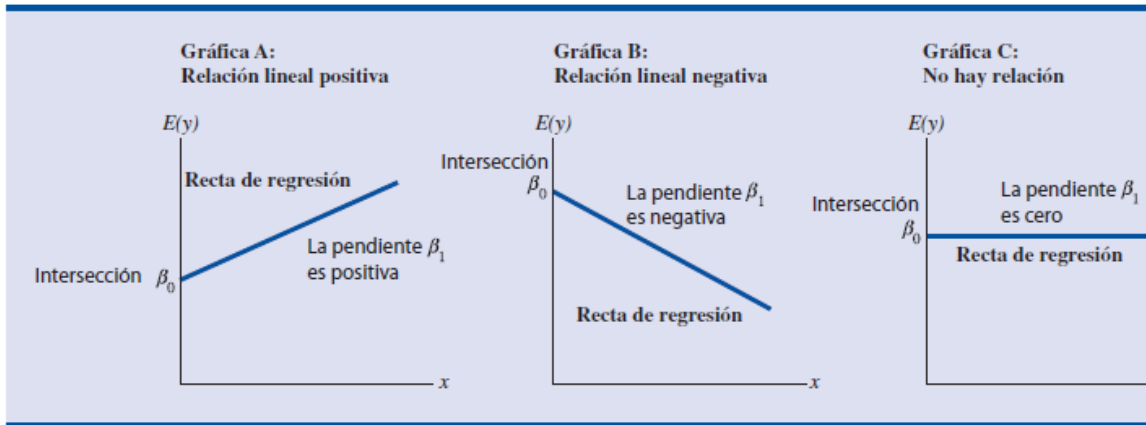
y = El punto de datos de la variable dependiente real (utilizado abajo)

a = Secante Y

b = Pendiente de la recta

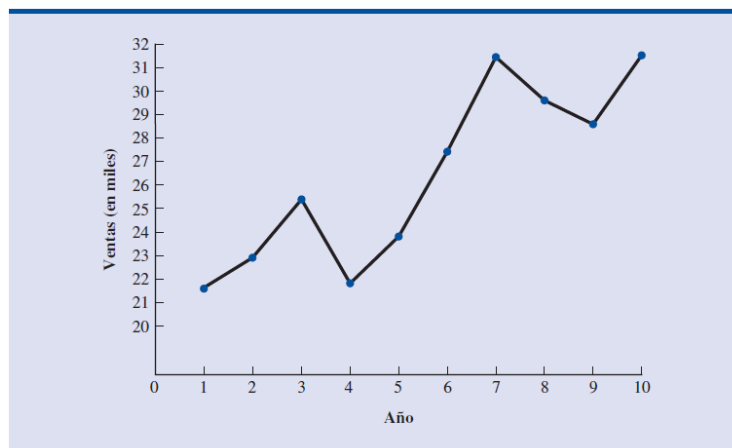
x = Periodo

Grafico # 24 Ejemplos de líneas de regresión en la regresión lineal simple



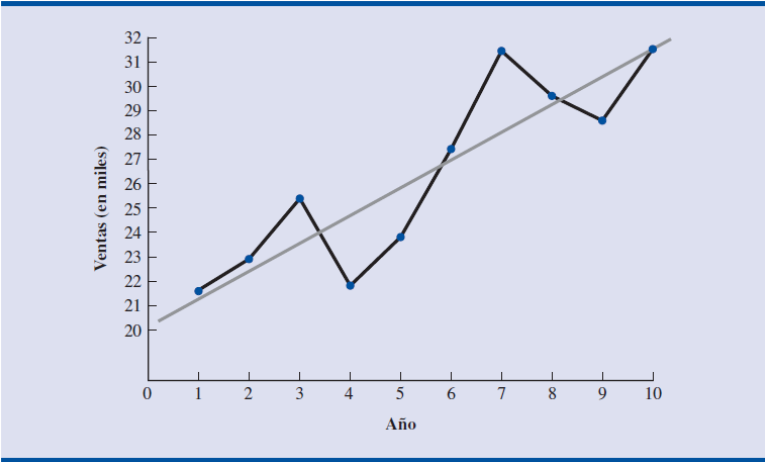
Fuente: (Chase & Jacobs, 2014)

Grafico # 25 Serie de tiempo de ventas



Fuente: (Anderson, Sweeney, & Williams, 2008)

Grafico # 26 Tendencia presentada por una función lineal para el caso de las ventas

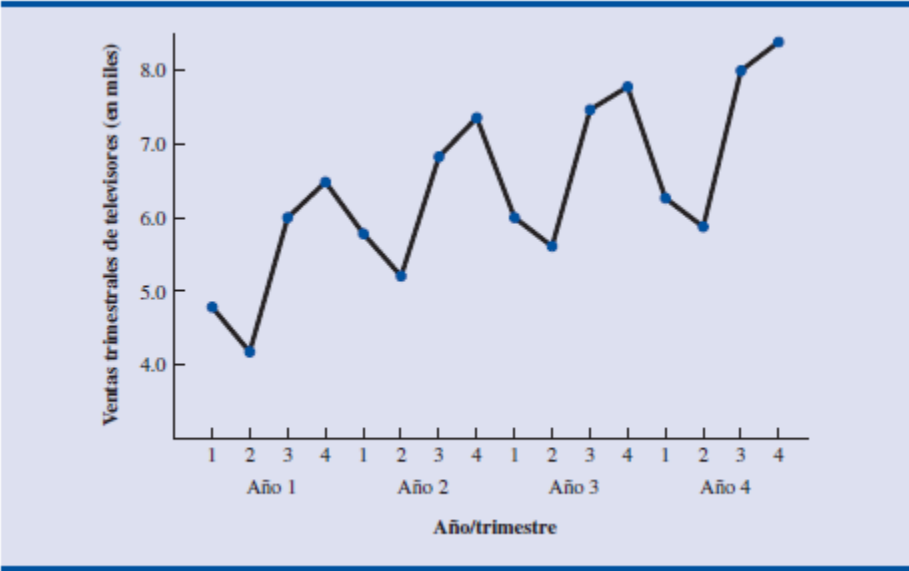


Fuente: (Anderson, Sweeney, & Williams, 2008)

2.4.5.9. Método de tendencia estacional

Analicemos el grafico que a continuación se presenta:

Grafico # 27 Gráfica de un comportamiento de los datos estacionales



Fuente: (Anderson, Sweeney, & Williams, 2008)

La gráfica demuestra una data de 4 años distribuidos cada uno en trimestres, es evidente las tendencias estacionales que representa los datos como por ejemplo en los 4 años las ventas sufren una caída en el segundo trimestre, mientras que los picos más altos de ventas de los 4 años se presentan en el cuarto trimestre. Por consiguiente para el pronóstico es necesaria la determinación del componente estacional. Se trabaja con promedios móviles y con la ecuación de mínimos cuadrados.

2.4.5.10. Regresión múltiple y correlación

(Levin, Rubi, Balderas, valle, & Gómez, 2004) El empleo de más de una variable independiente para estimar una dependiente, a este proceso se lo denomina análisis de regresión múltiple y correlación, se basa en los procedimientos de la regresión simple.

Deducción de la ecuación:

Ecuación de estimación que describe la relación entre tres variables

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

donde,

- \hat{Y} = valor estimado correspondiente a la variable dependiente
- a = ordenada Y
- X_1 y X_2 = valores de las dos variables independientes
- b_1 y b_2 = pendientes asociadas con X_1 y X_2 , respectivamente

Ecuaciones normales para el análisis:

Ecuaciones normales

$$\begin{aligned}\Sigma Y &= na + b_1 \Sigma X_1 + b_2 \Sigma X_2 \\ \Sigma X_1 Y &= a \Sigma X_1 + b_1 \Sigma X_1^2 + b_2 \Sigma X_1 X_2 \\ \Sigma X_2 Y &= a \Sigma X_2 + b_1 \Sigma X_1 X_2 + b_2 \Sigma X_2^2\end{aligned}$$

Fuente: (Levin, Rubi, Balderas, valle, & Gómez, 2004)

2.4.6. Control Presupuestario

2.4.6.1. Concepto

(Salvador, Vercher, & Zamorano, 2005) en su obra cita a (Valiente) quien razona que un instrumento para el proceso de planificación y “CONTROL” para los diferentes negocios es el presupuesto de las organizaciones.

De la misma manera citan a (Rigol) quien describe que el control es el medio más eficaz para que la gestión empresarial esté totalmente controlada, cuya planificación y e implementación consiste un trabajo de gran envergadura.

(Rojas, Correa, & Gutierrez, 2012) En su obra cita los siguientes conceptos de varios reconocidos autores:

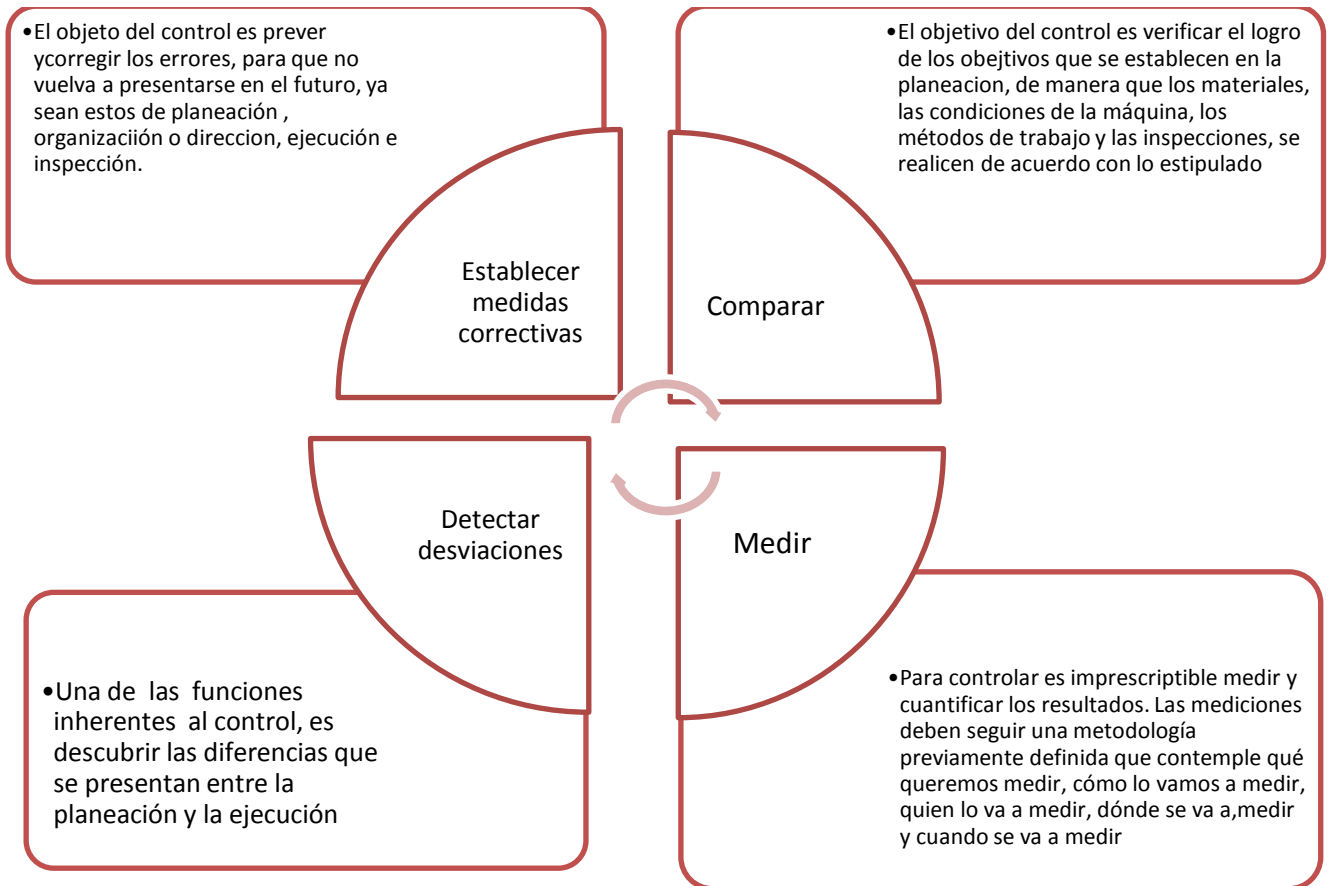
Tabla # 16 Conceptos de autores citados por Roja, Correa & Gutiérrez)

#	AUTOR	DEFINICIÓN DE CONTROL
1.	HENRY FAYOL	<ul style="list-style-type: none"> • “El control consiste en verificar si todo ocurre con el plan adoptado, con las instrucciones emitidas y con los principios establecidos. Tiene como fin señalar las debilidades y errores a fin de rectificarlos e impedir que se produzcan nuevamente”
2.	Robert B. Buchele	<ul style="list-style-type: none"> • “Proceso de medir los actuales resultados en relación con los planes, diagnosticando la razón de las desviaciones y tomando las medidas correctivas necesarias
3.	George R. Terry	<ul style="list-style-type: none"> • “Proceso Para determinar lo que se está llevando a cabo, valorizando y, si es necesario, aplicar medidas correctivas, de manera que la ejecución se desarrolle de acuerdo con lo planeado”
4.	Buró K. Scalan	<ul style="list-style-type: none"> • “El control objetivo cerciorarse de que los hechos vayan de acuerdo a los planes establecidos”
5.	Robert C. Appleby	<ul style="list-style-type: none"> • “Es la medición y corrección de las realizaciones de los subordinados con el fin de asegurar que tanto los objetivos de la empresa como los planes para alcanzarlos se cumplan económica y eficazmente”
6.	Robert Ecklers, Ronald Carmichael y Bernard Sachert	<ul style="list-style-type: none"> • “Es la regulación de las actividades, de conformidad con un plan creado para alcanzar ciertos objetivos”
7.	Chiavenato	<ul style="list-style-type: none"> • “El control es una función administrativa: es la fase del proceso administrativo que mide y evalúa el desempeño y toma la acción correctiva cuando se necesita. De este modo, el control, es un proceso esencialmente regulador”

2.4.6.2. Elementos del control

En la ilustración que a continuación se presenta se describen los elementos del control:

Grafico # 28 Elementos del control



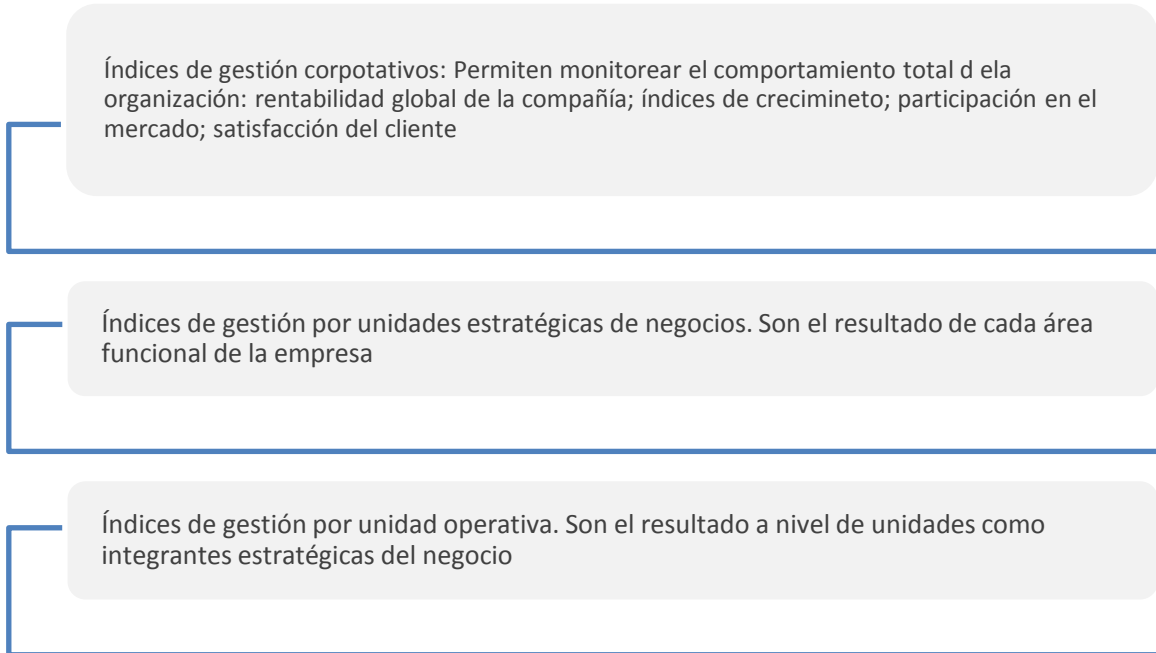
Fuente: (Rojas, Correa, & Gutierrez, 2012)

Elaborado por; Investigador

2.4.6.3. Indicadores de gestión

(Montes, Montilla, & Mejía, 2014) Redacta la clasificación de los indicadores en la siguiente tabla:

Grafico # 29 Clasificación de los indicadores de gestión



Fuente: (Montes, Montilla, & Mejía, 2014)

Elaborado por: Investigador

- Categorías de los índices de gestión:

Tabla # 17 Categorías de los índices

1.	Índices de ejecución presupuestal	Miden el grado en que se alcanzaron los objetivos o metas de la organización: ejecución presupuestal de inversiones; ejecución presupuestal de ingresos; ejecución presupuestal de gastos, etc.
2.	Índices de eficiencia (índices cuantitativos)	Miden la razón de rendimiento obtenido, sobre los recursos utilizados: <u>retorno de la inversión</u> = beneficios / ventas; <u>productividad en ventas</u> = ventas / costo total M.O <u>margen de utilidad operacional</u> = utilidad operacional/ (pasivo a largo plazo + patrimonio)
3.	Índices de eficacia	Miden el grado en que se alcanzaron los objetivos o metas de la organización: Índice de participación de mercado; índice de crecimiento de ventas; índice de desarrollo de nuevos productos; índice de rotación; índice de deserción de clientes, etc. Los índices de eficiencia se integran con los de eficacia para obtener la productividad en la empresa.

4.	Índices de impacto	Miden aquellos factores que determinan la competitividad de una empresa. Son de dos tipos: 1) Fundamentales o competitivos: índice de satisfacción del cliente interno, índice de satisfacción del cliente externo, índice de competitividad. 2) Índices de impactos causales: índices de reclamos, índices de respuestas a reclamos, índices de despachos
----	--------------------	--

Fuente: (Montes, Montilla, & Mejía, 2014)

Elaborado por: Investigador

2.4.6.4. Diseño de razones o indicadores de medición o gestión

Se presenta la siguiente tabla como guía para la correcta y objetiva elaboración de indicadores de gestión:

Tabla # 18 Ejemplo de guía para la construcción de indicadores de gestión

Diseño de indicadores de gestión Hoja de registro para el diseño de indicadores de gestión	
<u>Nombre del indicador</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de entrega al cliente
<u>Propósito del indicador</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular el mejoramiento en nuestro compromiso con el cliente
<u>Objetivo estratégico</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el servicio al cliente
<u>Meta</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Días calendario al finalizar el año
<u>Fórmula</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de entre menos fecha del pedido
<u>Frecuencia</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión mensual
<u>Fuente de datos</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de bodegas
<u>Responsable</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de despachos
<u>Qué hace</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de despachos. Coordina las diferentes rutas de entrega, garantizando su oportunidad
<u>Observaciones</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario revisar la lógica de distribución con los transportadores

2.4.6.5. Razones para el control del presupuesto de ventas

Cuando se implementan sistemas de administración de ventas con procesos íntegros, medibles, con definidos flujos de trabajo, razón comercial y un control apropiado, los directivos, jefaturas y supervisores de ventas toman el orden y la forma de administrar se convierte productiva. (Johnston & Marshall, 2009)

Tabla # 19 Razones para el control de ventas

1.	Razón de gastos de ventas	$= \frac{\text{Gastos}}{\text{Ventas}}$
2.	Razón de costo por visita	$= \frac{\text{Total de costos}}{\text{Número de visitas}}$
3.	Razón de penetración de cuenta	$= \frac{\text{Ventas a las cuentas}}{\text{Total disponible en las cuentas}}$
4.	Razón de conversión de nuevas cuentas	$= \frac{\text{Número de cuentas nuevas}}{\text{Número total de cuentas}}$
5.	Razón de cuentas perdidas	$= \frac{\text{Cuentas anteriores a las que no se vendió}}{\text{Número total de cuentas}}$
6.	Razón de ventas por cuenta	$= \frac{\text{Volumne de ventas en dinero}}{\text{Número total de cuentas}}$
7.	Razón promedio de tamaño de pedido	$= \frac{\text{Volumen de ventas en dinero}}{\text{Número total de pedidos}}$
8.	Razón de cancelación de pedidos	$= \frac{\text{Número de pedidos cancelados}}{\text{Número total de pedidos}}$
9.	Porción de la cuenta	$= \frac{\text{Negocios del vendedor en la cuenta}}{\text{Negocios totales de la cuenta}}$
10.	Razón de visitas diarias	$= \frac{\text{Número de visitas}}{\text{Número de días trabajados}}$
11.	Razón de visitas por cliente	$= \frac{\text{Número de visitas}}{\text{Número de cuentas}}$
12.	Razón de visitas planeadas	$= \frac{\text{Número de visitas planeadas}}{\text{Número total de visitas}}$
13.	Razón de pedidos (hit) por visitas	$= \frac{\text{Número de pedidos}}{\text{Número total de visitas}}$

Fuente: (Johnston & Marshall, 2009)

Elaborado por: Investigador

La razones que anteceden son las que permiten realizar un control a las gestión del equipo de ventas el mismo que son los responsables del cumplimiento del propuesto para lograr los objetivos comerciales de la organización.

2.4.7. Administración de ventas

2.4.7.1. Concepto

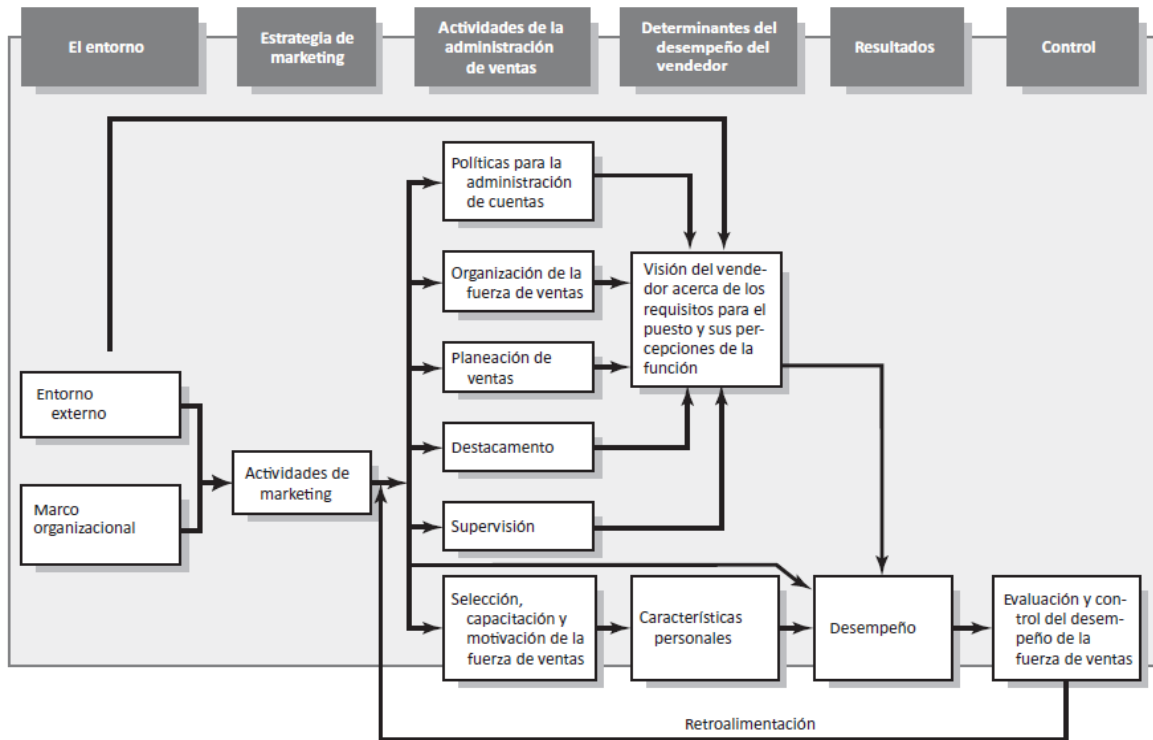
La administración de ventas se conceptualiza como el planeamiento, dirección, organización y control del esquema comercial de las acciones de negocios que nutran a las ventas de manera incremental. (Hernandez, 2012)

En un amplio sentido, la administración de ventas representa: La innovación, La tecnología y El liderazgo; es decir trabaja para obtener mejores resultados haciendo las cosas diferentes de otra manera, haciendo uso de amplio espectro tecnológico y poner a prueba toda su capacidad para el cumplimiento de los objetivos organizacionales (Johnston & Marshall, 2009)

2.4.7.2. Entorno global de la administración de ventas

En la gráfica que precede nos permite tener una amplia óptica sobre el entorno global donde se desempeña la administración de ventas, nos permite observa como la actividades de marketing inducen a una serie de actividades que dan forma al programa de venta con el único objetivo del cumplimiento del presupuesto de ventas definido para “x” período.

Gráfico # 30 Resumen general de la administración de ventas

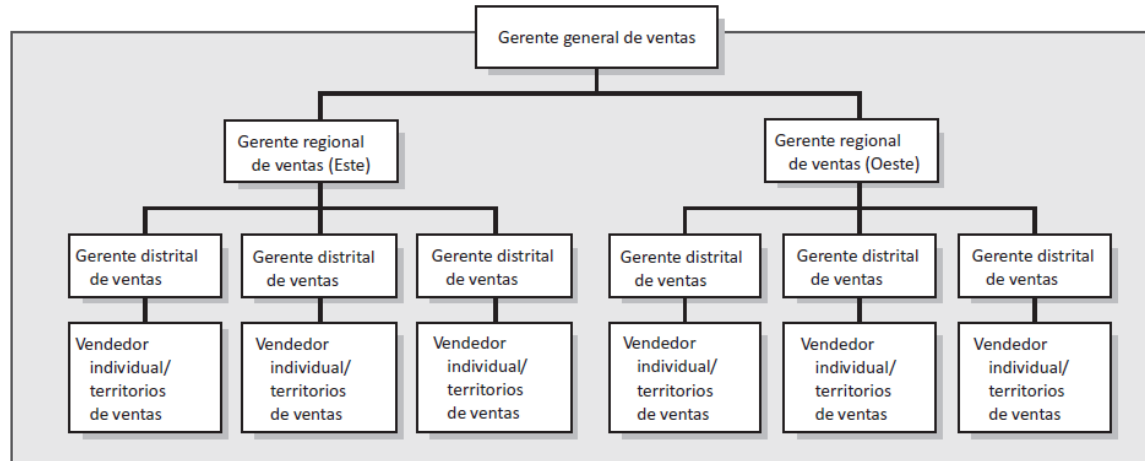


Fuente: (Johnston & Marshall, 2009)

2.4.7.3. Organización geográfica de ventas

Para el proceso de planificación del área comercial es necesario organizar a la fuerza de ventas es conveniente la organización geográfica del mismo. Siendo así la asignación a cada recurso un territorio de cobertura con sus respectivas responsabilidades.

Grafico # 31 Ejemplo de organización geográfica de ventas



Fuente: (Johnston & Marshall, 2009)

- Ventajas: Costos más bajos en lo que concierne a viáticos, optimización de tiempo, mayor cobertura, menos niveles administrativos para la coordinación, mejores relaciones con los clientes
- Desventaja: No existe división y especialización del trabajo.

2.4.7.4. Análisis de las oportunidades de mercado

Grafico # 32 Puntos para el análisis de las oportunidades de mercado

Potencial del mercado	Potencial de ventas	Propnósticos de ventas	Cuotas de ventas
<ul style="list-style-type: none">• "Es una estimación de las posibles ventas de un bien básico, un grupo de éstos o un servicio para toda la industria en un mercado, durante un plazo determinado y en condiciones ideales. A su vez, un mercado es un grupo de clientes dentro de una zona geográfica específica."	<ul style="list-style-type: none">• "Se refiere a la parte del potencial de mercado que una empresa tiene esperanzas razonables de alcanzar. Representa las ventas máximas posibles para todos los vendedores del bien o el servicio, en condiciones ideales; mientras que el potencial de las ventas refleja las ventas máximas posibles para determinada compañía."	<ul style="list-style-type: none">• "Es una estimación de las que pueden realizarse, en moneda corriente o unidades, para un periodo futuro especificado. El pronóstico se refiere ya sea a un artículo específico de mercancía o a una línea entera. También cabe la posibilidad de que sea para todo el mercado o una parte de éste."	<ul style="list-style-type: none">• "Son las metas de ventas asignadas a una unidad de marketing, que empleará para administrar los esfuerzos de ventas. Una unidad de marketing puede ser un vendedor individual, un territorio de ventas, una sucursal, una zona, un distribuidor o repartidor, o un distrito, por mencionar sólo algunas posibilidades. A cada vendedor, de cada territorio, se le asigna una meta de un volumen de transacciones para el año siguiente."

Fuente: (Johnston & Marshall, 2009)

Elaborado por: Investigador

En el gráfico que antecede nos proporciona vital información sobre para poder establecer las cuotas de ventas, las mismas que deben venir apalancadas con realidades netas del mercado objetivo, con el fin de que el momento de la ejecución el presupuesto sea debidamente planificada estratégicamente.

2.4.7.5. Aspectos para el cálculo de territorios

(Johnston & Marshall, 2009) Las organizaciones aparte de construir los cálculos generales de la demanda, también debe trabajar en la elaboración de los cálculos para los distintos territorios donde operan su fuerza de ventas. Dichas estimaciones determinaran que las condiciones del producto no se reparten de manera equitativa en los sectores. De tal manera

que al determinar las demandas por cada uno de los territorios permiten realizar una planificación, una dirección y un control a la fuerza de ventas objetiva ya que se sustentan en los siguientes aspectos:

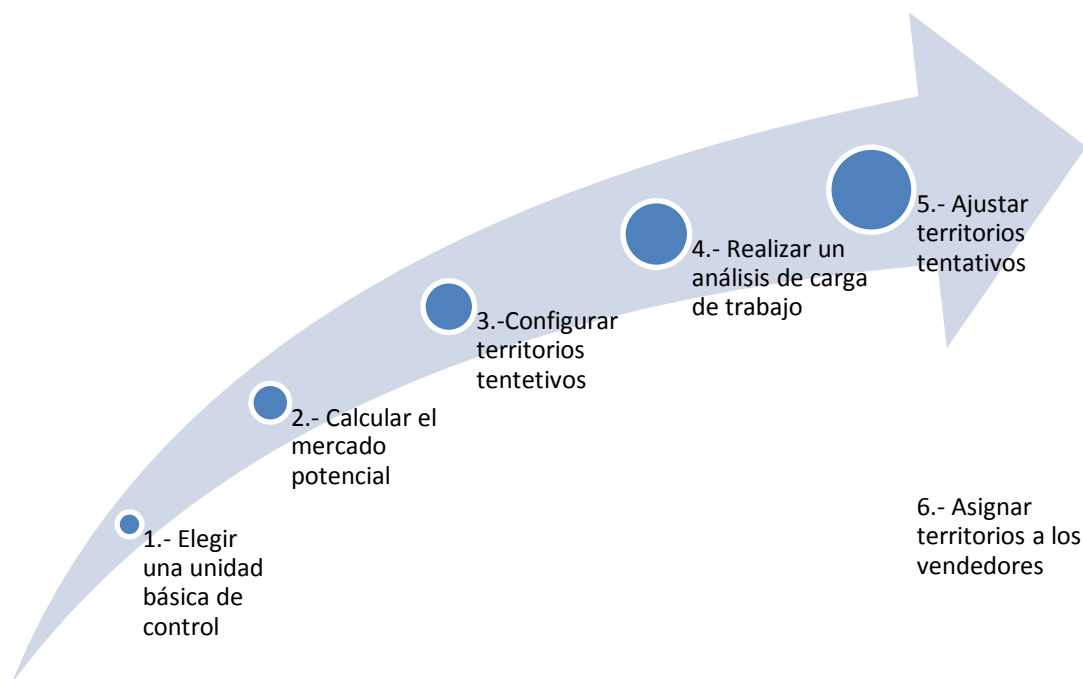
1. El diseño de los territorios
2. Los procedimientos empleados para identificar a los clientes en perspectivas
3. Las cuotas de ventas
4. Los niveles de recompensa y la mezcla de elementos del plan de recompensas de la empresa para la venta.
5. La evaluación del desempeño de los vendedores

Fuente: (Johnston & Marshall, 2009)

Elaborado por: Investigador

2.4.7.6. Diseño de territorios de ventas

Grafico # 33 Etapas para el diseño de territorios



Fuente: (Johnston & Marshall, 2009)

Elaborado por: Investigador

- Paso 1.- Elegir una unidad básica de control.- Ejemplo: Provincias, Ciudades, Cantones, Zonas comerciales.
- Paso 2.- Calcular el mercado potencial.- Ejemplo: Se utiliza y se pueden relacionar las variables como ventas, población, participación de mercado.
- Paso 3.- Configurar territorios tentativos.- Ejemplo: se realiza un análisis del potencial de mercado de cada una de las unidades de control, se combinan y se definen siempre y cuando los territorios no se crucen con los mismos representantes de la empresa. La importancia que se le debe dar es que estos territorios deben estar lo más homogéneos posible a los demás donde opera la organización.
- Paso 4.- Realizar un análisis de la carga de trabajo.-
 - Análisis de cuentas: Calculo del potencial de ventas pro cliente y se procede con la estimación de ventas y la frecuencia de visita. Hay que tener en cuenta número de clientes, número de visitas y su duración en el punto; adicional tomar en cuenta los tiempos de viaje y otros tiempos que no necesariamente se emplean en la gestión de venta
 - Establecer porcentajes de visitas
 - Determinar la frecuencia de las visitas cuenta por cuenta
 - Determinar el total de la carga de trabajo
- Paso 5.- Ajustar los territorios tentativos.- Ejemplo utilización de la regla ABC, que no es sino una herramienta para la categorización de las cuentas según su relevancia.
- Paso 6.- Asignar los territorios a los vendedores.- Para la asignación de los territorios se parte de la premisa de que no todos los vendedores tienen la misma

capacidad de cerrar negocios de manera eficaz; por esta razón en esta etapa de planeación de los territorios, es conveniente realizar un análisis individual sobre donde puede ser más productivo x vendedor en x zona o territorio asignado.

2.4.7.7. Determinación de cuotas de ventas

Las cuotas son los medios más valorados por las gerencias y/o jefaturas para la planeación y ejecución presupuestaria de ventas así como también para evaluar la eficiencia y eficacia de los planes operativos y estratégicos que se definan. Las cuotas se derivan del presupuesto de ventas determinado y consecuentemente este se nutre del pronóstico del potencial de ventas de los territorios. (Johnston & Marshall, 2009)

Tabla # 20 Tipos de cuotas

Cuotas por volumen de ventas

Por ejemplo el concepto de cuotas por puntos: se adjudica una determinada cantidad de puntos a cada dolar o unidad de determinados productos que se hayan vendido: ejemplo : por 100 dolares vendidos del producto X valieran 3 puntos, mientras que del producto Y 2 , y del Z uno.

Cuotas por actividades

Pretenden reconocer el caracter de inversion que tienen los esfuerzo de un vendedor, por ejemplo: la carta a n cliente en perspectiva, la demostracion de un producto y la preparacion de un exhibidor tal vez no generen venta inmediata, pero influyen en el futuro. Ejemolo de actividades: Visitas a nuevas cuentas, reuniones de ventas sostenidas con distribuidores, cuentas vencidas que lograron cobrarse, etc

Cuotas financieras

Ayudan a los vendedores a fijarse en las repercusiones de sus ventas en los costos y las utilidades. Las cuotas financieras tratan de dirigir los esfuerzos de los vendedores hacia los productos y los clientes mas rentables.

Fuente: (Johnston & Marshall, 2009)

Elaborado por: Investigador

2.5. Hipótesis

La implementación de un modelo de gestión operativa, para los operadores logísticos del sector de telecomunicaciones de la zona centro, incide de manera relevante en la ejecución del presupuesto de ventas.

2.6. Señalamiento de variables

2.6.1. Variable independiente

- Gestión operativa

2.6.2. Variable de pendiente

- Ejecución presupuestaria de ventas

CAPÍTULO 3

3. METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de la investigación

La presente investigación tiene un enfoque investigativo mixto es decir cualitativa y cuantitativa, donde su predominación de investigación se centrará en lo cuantitativo, con el objetivo de realizar un análisis de datos que nos permitan dar solución al problema que afronta la organización.

En tal virtud, la vinculación del enfoque de investigación cualitativa y cuantitativa tiene como finalidad el análisis de la problemática de las organizaciones que forman parte del estudio y que por ende están implicadas en el entorno económico, por lo que para dicho análisis se utilizará instrumentos estadísticos que aportaran técnicamente el estudio.

De tal manera, que la forma de trabajo se articule de manera planificada, sistemática entre el investigador y con cada una de las variables de estudio, donde en punto de partida es la recolección de relevantes datos que permitan analizar y concluir objetivamente un diagnóstico de la problemática.

3.2. Modalidad de la investigación

3.2.1. *Según su finalidad*

El presente trabajo está basado en la investigación aplicada, la misma que se enfoca a la solución de la problemática presentada en el entorno empresarial, específicamente en el sector de las telecomunicaciones segmento prepago, para reformar la ejecución

presupuestaria de ventas de los operadores logísticos, la misma que estará sustentada en un modelo de gestión operativa de los mismos.

3.2.2. Según fuentes de investigación

Esta investigación estará sustentada en información relevante de artículos científicos, libros, revistas; en los que estén descritas las variables de estudio dando así fundamentación teórica científica al presente trabajo.

Adicional para el levantamiento de información se utilizará la investigación de campo la misma que permitirá realizar el análisis de la demanda de los productos en la zona centro del país y el comportamiento de los clientes actuales, con la finalidad de analizar los factores externos de la empresa

Además se utilizará la observación para el análisis del actual modelo de gestión operativa de la empresa y la ejecución presupuestaria de ventas.

3.3. Tipo de investigación

3.3.1. Según su objetivo

El presente trabajo se sustentará en la investigación exploratoria la misma que permitirá la identificación del problema y recolectar importante información para analizar y estudiar la solución de la problemática objeto de estudio.

La investigación será de tipo descriptiva ya que se empleará para especificar el escenario de la actual investigación, y que permita definir y puntualizar de manera clara los factores que puedan influenciar en la misma.

Se utilizará la investigación correlacional ya que la misma ayudará a determinar la relación entre las variables en estudio: Gestión operativa y Ejecución presupuestaria de ventas

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

En el presente trabajo de investigación, la población está compuesta por los distribuidores operadores logísticos de CLARO de la región sierra y oriente considerados R1.

De esta manera, se confirma que el presente trabajo investigativo estará sustentado y apalancado con una población finita ya que existe certeza en el conocimiento del número de elementos a ser investigados en el estudio.

3.4.2. Muestra

Se determina que la muestra es la totalidad de la población, debido al número de elementos de observación.

3.5. Operacionalización de variables

Tabla # 21 Matriz de operacionalización de variables

Variable	Conceptualización	Categorías	Indicadores	Técnicas e instrumentos
<u>Variable Independiente</u>	<p><u>Gestión operativa</u></p> <p>La gestión operativa involucra cada una de las actividades de la cadena de valor interna, tanto primarias como de apoyo, por tanto es posible hablar de gestión de distribución, gestión de la producción, gestión logística, gestión de marketing y gestión de servicio, gestión de personal, gestión financiera, etc. De manera que la gestión operativa tiene la particularidad de planearse, organizarse y controlarse de lo estratégico a lo operativo y se ejecuta, de lo operativo a lo estratégico.</p>	<p>* Planeación</p> <p>* Organización/Procesos</p> <p>* Control</p>	<p>* Objetivos</p> <p>* Planes operativos</p> <p>* Tareas operativas</p> <p>* Estructura organizacional</p> <p>* Capacidad</p> <p>* Mapas de procesos</p> <p>* Eficiencia</p> <p>* Eficacia</p> <p>* Efectividad</p>	<p>CUESTIONARIO DIRIGIDO A LO DISTRIBUIDORES LOGÍSTICOS</p>
<u>Variable dependiente</u>	<p><u>Presupuesto de ventas</u></p> <p>El presupuesto de ventas es un parámetro inicial y base para los cálculos presupuestarios, por lo tanto, este debe tener en cuenta los siguientes aspectos: Determinación de la cantidad de artículos que la empresa desea vender; Cantidad de artículos que el consumidor estaría en capacidad de adquirir; Determinación de los precios de cada artículo para la venta; Determinación de los costos de comercialización y distribución.</p>	<p>* Proyección/Pronóstico</p> <p>* Asignación territorial</p> <p>* Ejecución estratégica</p>	<p>* Métodos estadísticos</p> <p>* Investigación de mercado</p> <p>* Análisis de oferta y demanda</p> <p>* Logística</p> <p>* Participación de mercado</p> <p>* Penetración de mercados</p> <p>* Asignación de cuotas</p> <p>* Tamaño de la fuerza de ventas</p> <p>* Sensibilidad de precio</p>	<p>CUESTIONARIO DIRIGIDO A LO DISTRIBUIDORES LOGÍSTICOS</p>

Elaborado por: Investigador

3.6. Recolección de información

Tabla # 22 Plan de recolección de información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para conocer la situación real de la empresa, del mercado y así determinar los aspectos fundamentales que servirán para lograr con los objetivos de la investigación
¿De qué persona u objetos?	Distribuidores logísticos de la empresa de telecomunicaciones CLARO
¿Sobre qué aspectos?	Mejora en la ejecución presupuestaria de ventas en base a un modelo de gestión operativa
¿Quién investiga?	Investigador: Francisco Aguirre
¿Cuándo?	Enero - Marzo 2018
¿Dónde?	En la zona centro del País
¿Cuántas veces?	Una vez
¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta
¿Con qué?	Cuestionario
¿En qué situación?	Ejecución presupuestaria de ventas

Elaborado por: Investigador

3.7. Plan de procesamiento de la información

Tabla # 23 Plan de procesamiento de la información

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
1. Información secundaria	
<ul style="list-style-type: none">• Lectura científica	<ul style="list-style-type: none">• Libros y artículos científicos relacionados a los modelos matemáticos y planificación de la producción
<ul style="list-style-type: none">• Internet	<ul style="list-style-type: none">• Buscadores académicos
2. Información primaria	<ul style="list-style-type: none">• Cuestionario
<ul style="list-style-type: none">• Encuesta	

Elaborado por: Investigador

El procedimiento a seguir para la aplicación de las encuestas será el siguiente:

- **Codificación y revisión de la información:** se codificará, ordenará, revisará y analizará la información con el objetivo de categorizarlas para que así facilitar la tabulación de los datos
- **Tabulación de la información:** Se procederá a determinar la frecuencias de los datos y su incidencia en las variables que son objeto de estudio
- **Análisis de los datos:** Finalmente se procederá al análisis y realizar la comprobación de la hipótesis en estudio.

CAPÍTULO 4

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

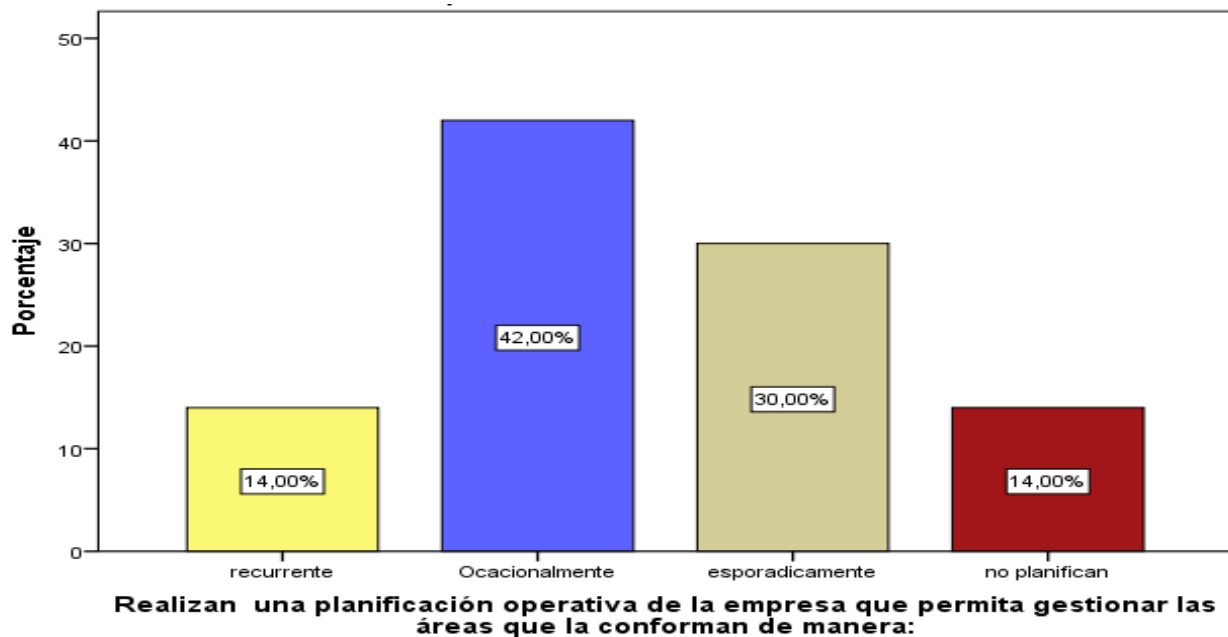
4.1. Análisis de los resultados univariado

A continuación se presenta los resultados y análisis de la encuesta realizada a 50 distribuidores logísticos de la zona R1 que corresponde a la región sierra:

Pregunta 1: Realizan una planificación operativa de la empresa que permita gestionar las áreas que la conforman de manera:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido recurrente	7	14,0	14,0	14,0
Ocasionalmente	21	42,0	42,0	56,0
esporádicamente	15	30,0	30,0	86,0
no planifican	7	14,0	14,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Grafico # 34 Representación gráfica resultado pregunta 1



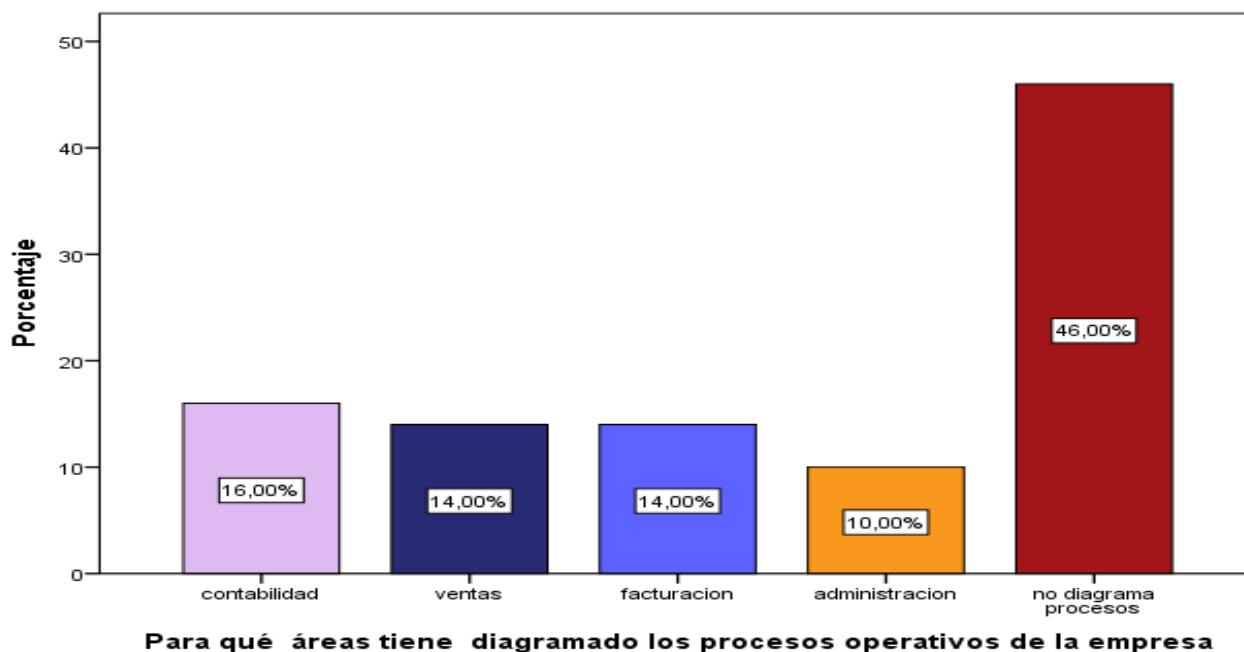
Análisis: Se evidencia que el 42% de los operadores logísticos realizan una planificación operativa ocasionalmente, mientras que un 14% lo hacen de manera recurrente y de la misma manera un 14% no planifican.

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos se determina un 44% de operadores logísticos le restan importancia a la planificación de sus operaciones de sus áreas de sus empresas, lo que puede disminuir su capacidad competitiva.

Pregunta 2: Para qué áreas tiene diagramado los procesos operativos de la empresa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido contabilidad	8	16,0	16,0	16,0
ventas	7	14,0	14,0	30,0
facturación	7	14,0	14,0	44,0
administración	5	10,0	10,0	54,0
no diagrama procesos	23	46,0	46,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Grafico # 35 Representación gráfica resultado pregunta 2



Análisis: Se observa que el 46% de los operadores logísticos no diagraman sus procesos operativos, mientras que un 16% diagraman sus procesos en el área de contabilidad y tanto en ventas como en facturación un 14% cada uno.

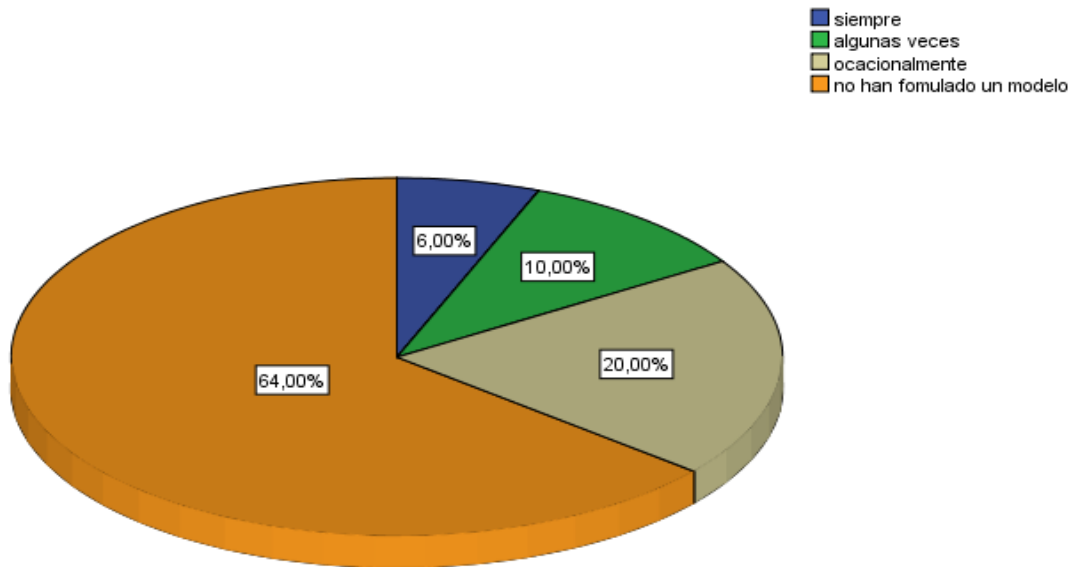
Interpretación: Estos datos obtenidos revelan que en un mayor número de operadores logísticos no consideran relevante el levantamiento de procesos y diagramarlos, es decir mantienen una gestión que se basa en las acciones que se presente día a día sin la necesidad de partir de un patrón que defina sus accionar.

Pregunta 3: ¿Han formulado un modelo de gestión operativa, que permita planificar, ejecutar, controlar y evaluar el cumplimiento del presupuesto de ventas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido siempre	3	6,0	6,0	6,0
algunas veces	5	10,0	10,0	16,0
ocasionalmente	10	20,0	20,0	36,0
no han formulado un modelo	32	64,0	64,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Grafico # 36 Representación gráfica resultado pregunta 3

¿Han formulado un modelo de gestión operativa, que permita planificar, ejecutar, controlar y evaluar el cumplimiento del presupuesto de ventas?



Análisis: Se demuestra que apenas un 6% de operadores logísticos siempre formulan un modelo que permita gestionar sus operaciones, mientras que más de la mitad de los operadores con un 64% no han formulado algún modelo de gestión operativa que permita planificar, ejecutar, controlar y evaluar el cumplimiento del presupuesto de ventas.

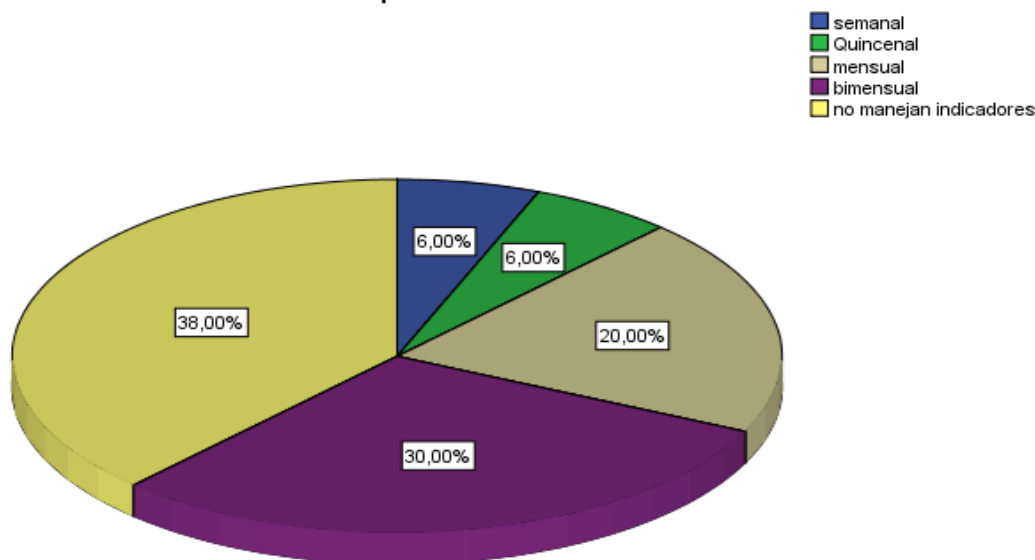
Interpretación: La data demuestra la falta de interés de los operadores logísticos en la formulación de modelos para la gestión operativa, lo que significa que sus operaciones lo hacen sin una base de análisis que les permita ser competitivos y flexibles ante los repentinos cambios del entorno.

Pregunta 4: ¿Manejan indicadores para controlar y evaluar la evolución del cumplimiento de la planificación de manera:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
semanal	3	6,0	6,0	6,0
Quincenal	3	6,0	6,0	12,0
mensual	10	20,0	20,0	32,0
bimensual	15	30,0	30,0	62,0
no manejan indicadores	19	38,0	38,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Grafico # 37 Representación gráfica resultado pregunta 4

¿Manejan indicadores para controlar y evaluar la evolución del cumplimiento de la planificación de manera:



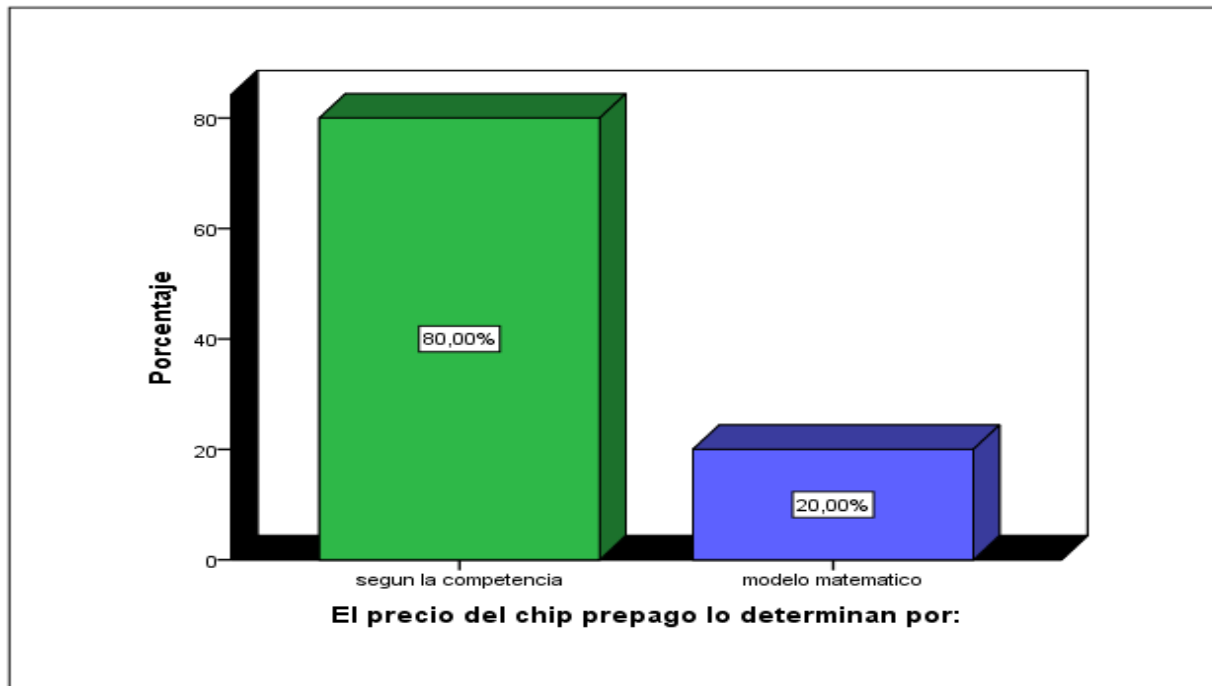
Análisis: Se evidencia el 38% de los operadores logísticos no manejan indicadores para el control y evaluación de su gestión, mientras que el 6% si manejan indicadores y de manera mensual así como también un 6% de quincenal

Interpretación: Los datos obtenidos demuestran una gestión sin control y evaluación por parte de los operadores logísticos, dejando a un lado la oportunidad de nutrir su proceso o su planificación con la retroalimentación que permiten dar los indicadores de gestión

Pregunta 5: El precio del chip prepago lo determinan por:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido según la competencia	40	80,0	80,0	80,0
modelo matemático	10	20,0	20,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Grafico # 38 Representación gráfica resultado pregunta 5



Análisis: De acuerdo a los resultados se observa que el 80% de los operadores logísticos establecen el precio de chip prepago conforme lo define la competencia.

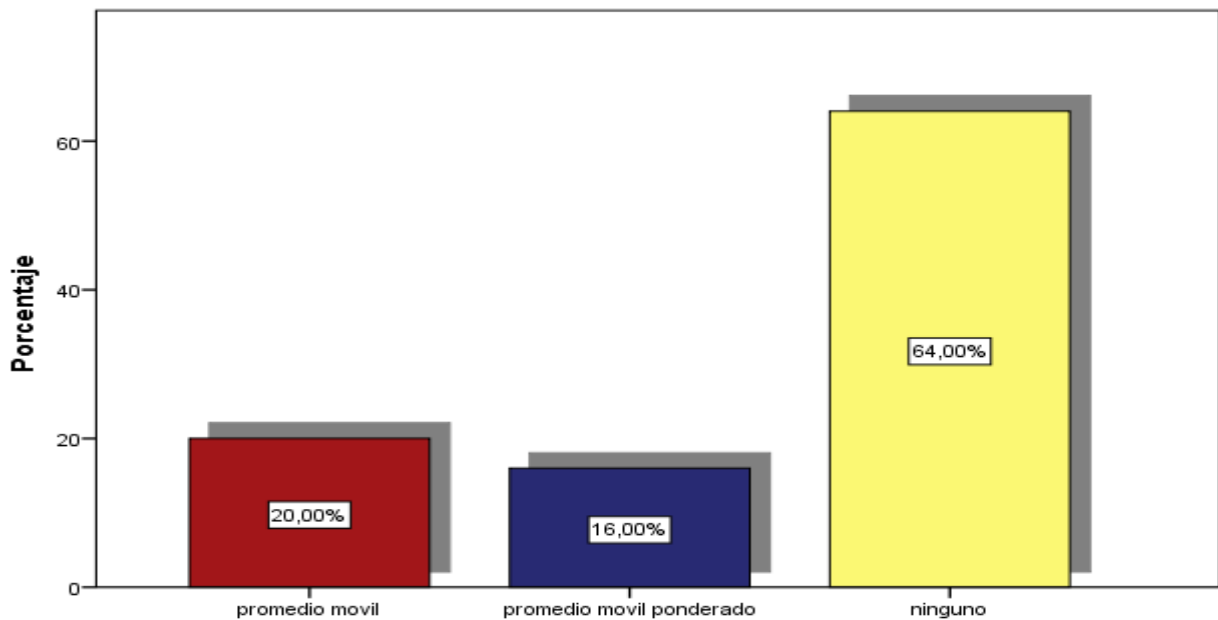
Interpretación: Con los resultados obtenidos se pueden manifestar que la mayoría de operadores logísticos no realizan análisis matemáticos que puedan ayudar a mejorar ofertas con el precio del chip sin que se vea afectada su rentabilidad.

Pregunta 6: ¿Para definir el presupuesto de ventas mensual mediante pronóstico, qué método estadístico utiliza?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido promedio móvil	10	20,0	20,0	20,0
promedio móvil ponderado	8	16,0	16,0	36,0
ninguno	32	64,0	64,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Grafico # 39 Representación gráfica resultado pregunta 6

¿Para definir el presupuesto de ventas mensual mediante pronóstico, qué método estadístico utiliza?



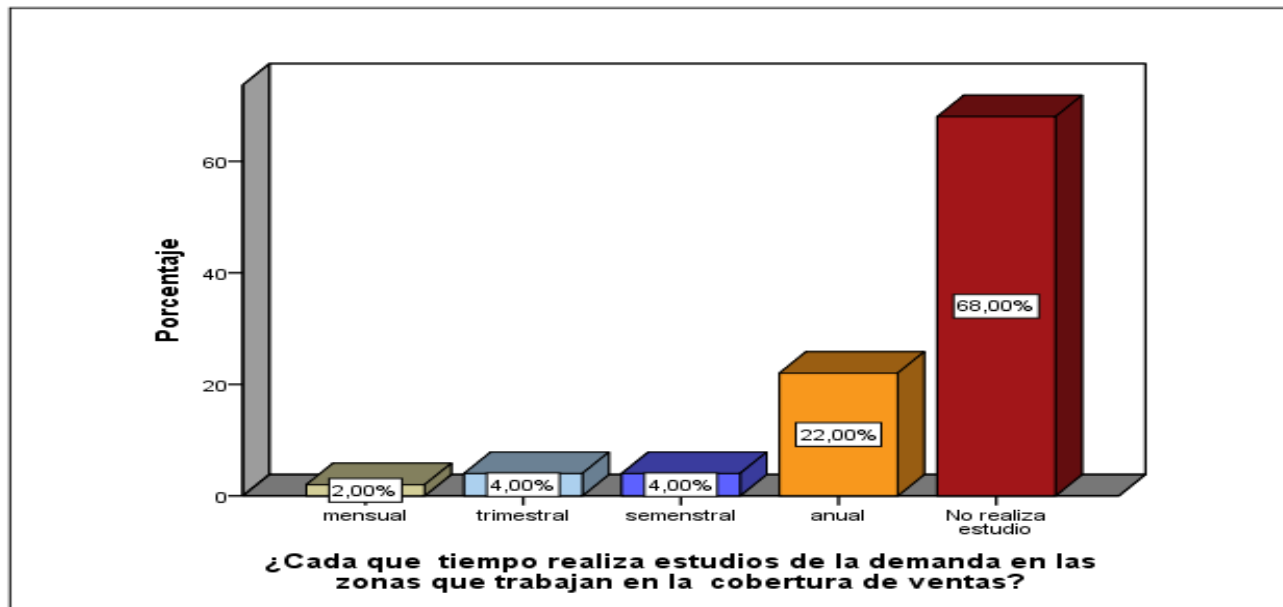
Análisis: Se evidencia que el 64% de los operadores logísticos realizan sus proyecciones para definir el presupuesto de ventas sin métodos estadísticos mientras que un 20% utiliza el método de promedio móvil.

Interpretación: Los datos demuestran que las proyecciones y/o pronósticos de ventas los operadores logísticos lo realizan de una manera empírica o tan solo incrementa o disminuyen sus presupuestos de ventas por medio de supuestos. Dejando a un lado métodos técnicos estadísticos que pueden ayudar a mejorar sus resultados comerciales

Pregunta 7: ¿Cada que tiempo realiza estudios de la demanda en las zonas que trabajan en la cobertura de ventas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido mensual	1	2,0	2,0	2,0
trimestral	2	4,0	4,0	6,0
semestral	2	4,0	4,0	10,0
anual	11	22,0	22,0	32,0
No realiza estudio	34	68,0	68,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Grafico # 40 Representación gráfica resultado pregunta 7



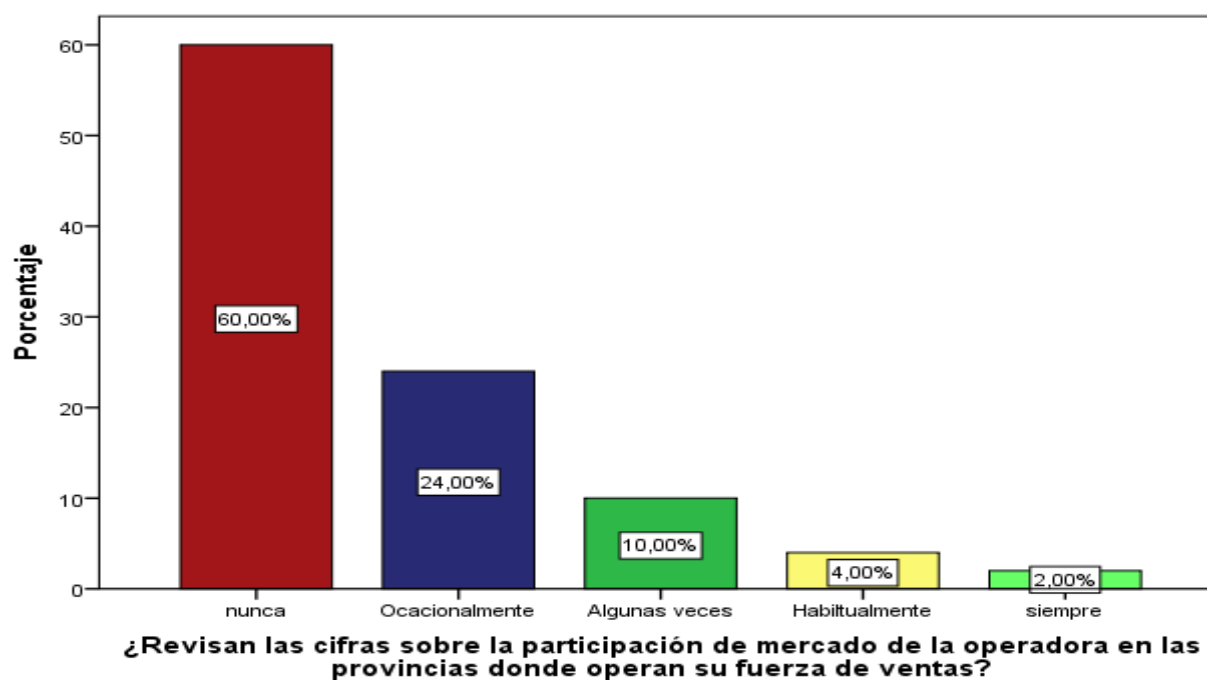
Análisis: Se observa que el 68% de los operadores logísticos no realizan estudios de la demanda en las zonas donde operan con sus equipos comerciales, y un 22% lo realiza pero de manera anual.

Interpretación: La data evidencia que los operadores logísticos gestionan sus ventas sin tener una clara visión sobre los territorios donde se desempeñan, detectando que lo que ocasiona es la falta de tiempo e interés, dejando sin interés el valor de la información.

Pregunta 8: ¿Revisan las cifras sobre la participación de mercado de la operadora en las provincias donde operan su fuerza de ventas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido nunca	30	60,0	60,0	60,0
Ocasionalmente	12	24,0	24,0	84,0
Algunas veces	5	10,0	10,0	94,0
Habitualmente	2	4,0	4,0	98,0
siempre	1	2,0	2,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Grafico # 41 Representación gráfica resultado pregunta 8



Análisis: Se evidencia que el 60% de los operadores logísticos no revisan la participación de mercado, por otro lado tan solo el 2% siempre lo hacen y un 24% lo revisan de manera ocasional.

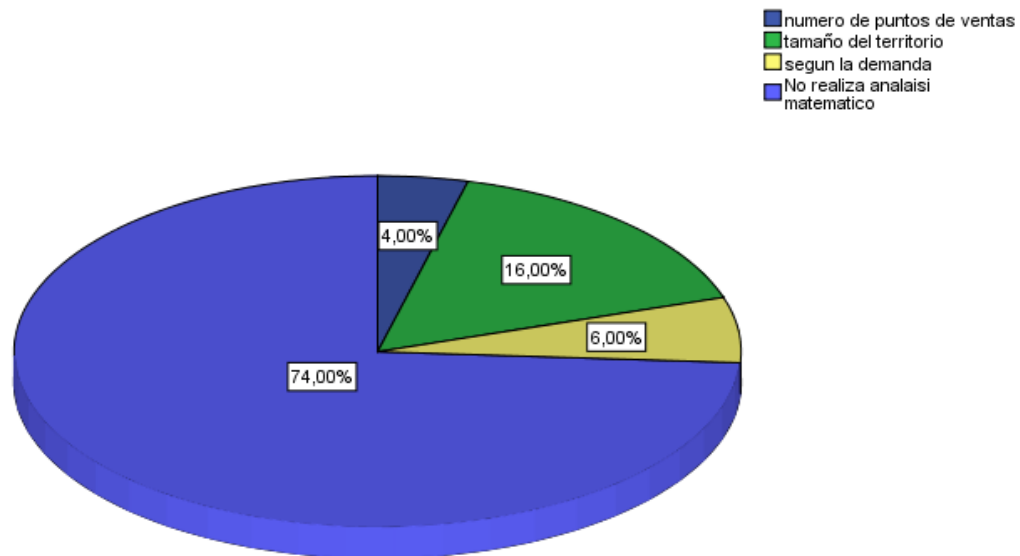
Interpretación: Según los datos obtenidos en la encuesta demuestra que dentro de los operadores logísticos no existe una inclinación sobre el uso adecuado de la información, esto puede presentarse por falta de conocimiento en el manejo de base de datos o porque consideran irrelevante realizar estos análisis.

Pregunta 9: ¿Realiza un análisis matemático para la conformación del tamaño de la fuerza de ventas tomando en cuenta:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido número de puntos de ventas	2	4,0	4,0	4,0
tamaño del territorio	8	16,0	16,0	20,0
según la demanda	3	6,0	6,0	26,0
No realiza análisis matemático	37	74,0	74,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Grafico 42 Representación gráfica resultado pregunta 9

¿Realiza un análisis matemático para la conformación del tamaño de la fuerza de ventas tomando en cuenta:



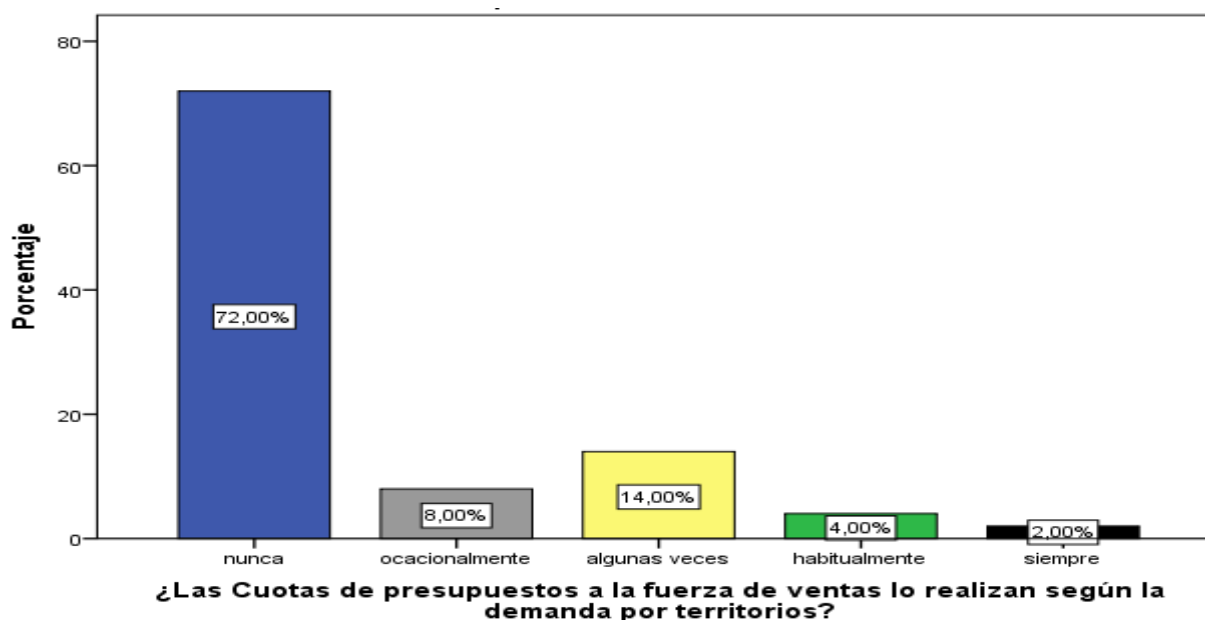
Análisis: La encuesta revela que el 74% que corresponden a 37 de operadores logísticos no realizan un análisis matemático para la conformación de la fuerza de ventas, el 6% lo hace tomando en cuenta la demanda y un 8% de acuerdo al tamaño de los territorios.

Interpretación: La data nos permite determinar que la conformación de la fuerza de venta de los operadores logísticos lo realiza de una manera anti técnica, lo cual puede repercutir significativamente en los resultados comerciales al dejar zonas sin cobertura de ventas.

Pregunta 10: ¿Las Cuotas de presupuestos a la fuerza de ventas lo realizan según la demanda por territorios?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido nunca	36	72,0	72,0	72,0
ocasionalmente	4	8,0	8,0	80,0
algunas veces	7	14,0	14,0	94,0
habitualmente	2	4,0	4,0	98,0
siempre	1	2,0	2,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Grafico 43 Representación gráfica resultado pregunta 10



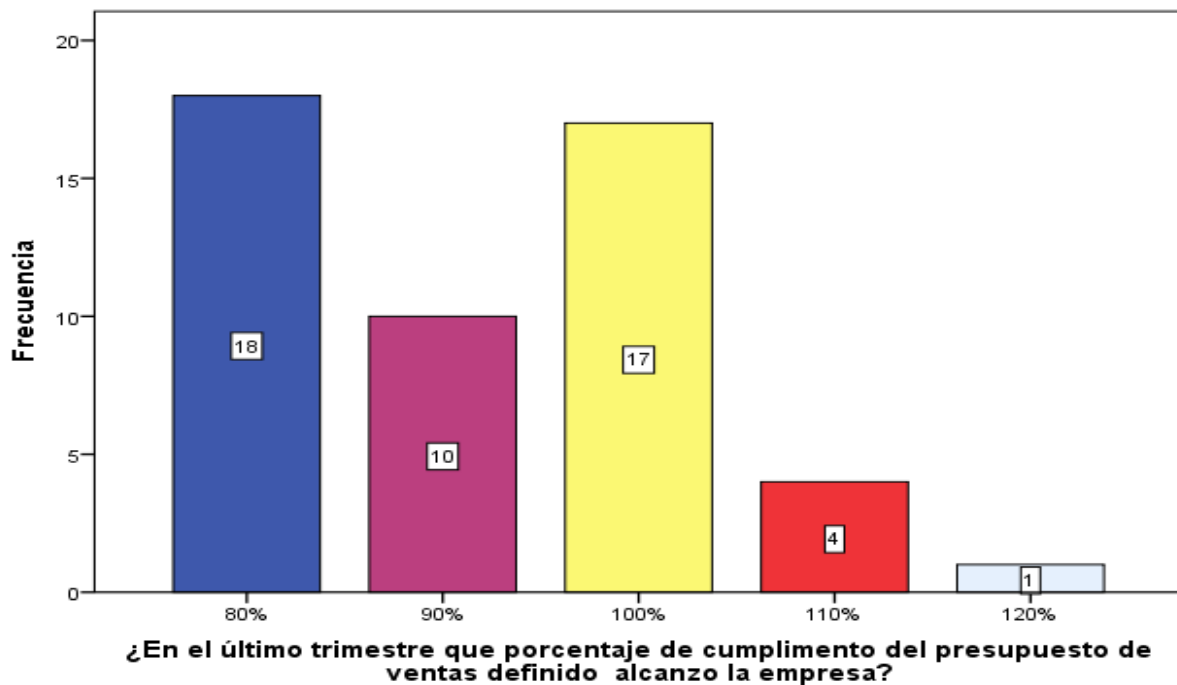
Análisis: Se evidencia que del total de los operadores logísticos el 72% nunca establecen las cuotas según la demanda de los territorios donde opera, mientras que el 14% lo realizan algunas veces y apenas el 2% lo hacen siempre.

Interpretación: Los datos obtenidos nos permite identificar que las cuotas de ventas para el cumplimiento del presupuesto de ventas lo realizan de manera equitativa utilizando la formula simple que sería $C = P / \#de\ vendedores$, donde C= cuotas, P= presupuesto; esto puede repercutir en la productividad de cada uno de los vendedores y en el cumplimiento general comercial, puesto que se establecen cuotas proporcionales al presupuesto y no al tamaño y demanda de los territorios.

Pregunta 11: ¿En el último trimestre que porcentaje de cumplimiento del presupuesto de ventas definido alcanzo la empresa?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 80%	18	36,0	36,0	36,0
90%	10	20,0	20,0	56,0
100%	17	34,0	34,0	90,0
110%	4	8,0	8,0	98,0
120%	1	2,0	2,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Grafico # 44 Representación gráfica resultado preguntado 11



Análisis: Se observa que el 36% de los operadores logístico alcanzaron apenas el 80% del cumplimiento de presupuesto, mientras que el 34% alcanzó el 100% y apenas un 8% logró un 110% del cumplimiento.

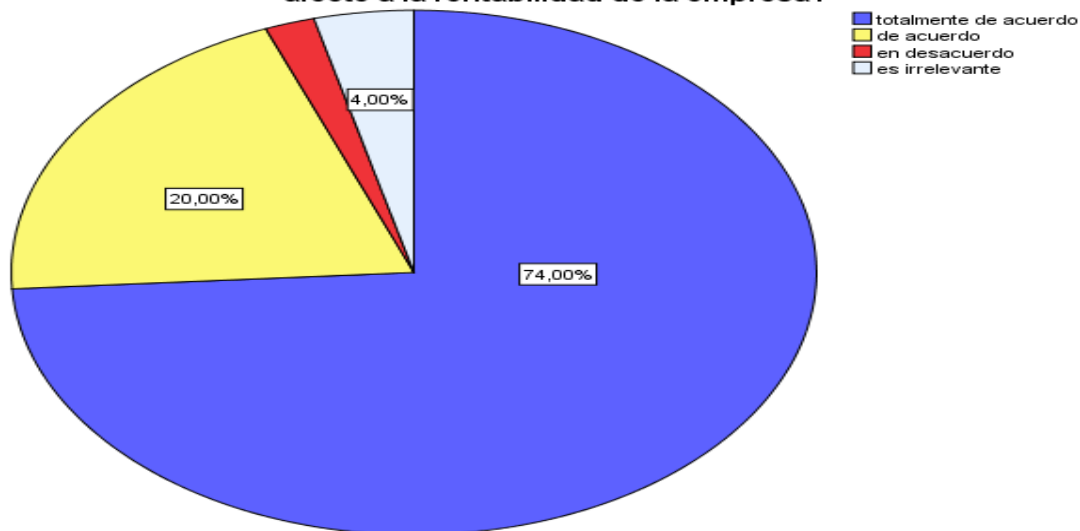
Interpretación: La data revela que más de la mitad de los operadores logísticos tienen complicaciones para lograr el cumplimiento de los presupuesto establecidos, siendo el factor principal la falta de planificación y de una estructura técnica para determinar tamaños de fuerza de ventas y establecimientos de cuotas de una manera técnica que sustente al área comercial.

Pregunta 12: ¿Considera importante establecer que un modelo matemático que permita establecer estrategias para el cumplimiento del presupuesto de ventas sin que afecte a la rentabilidad de la empresa?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido totalmente de acuerdo	37	74,0	74,0	74,0
de acuerdo	10	20,0	20,0	94,0
en desacuerdo	1	2,0	2,0	96,0
es irrelevante	2	4,0	4,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Grafico 45 representación gráfica respuesta pregunta 12

¿Considera importante establecer que un modelo matemático que permita establecer estrategias para el cumplimiento del presupuesto de ventas sin que afecte a la rentabilidad de la empresa?



Análisis: Se evidencia que el 74% de los operadores logísticos están totalmente de acuerdo en que es importante establecer modelos matemáticos para formular estrategias, mientras que en menor porcentaje siendo 4% están en desacuerdo.

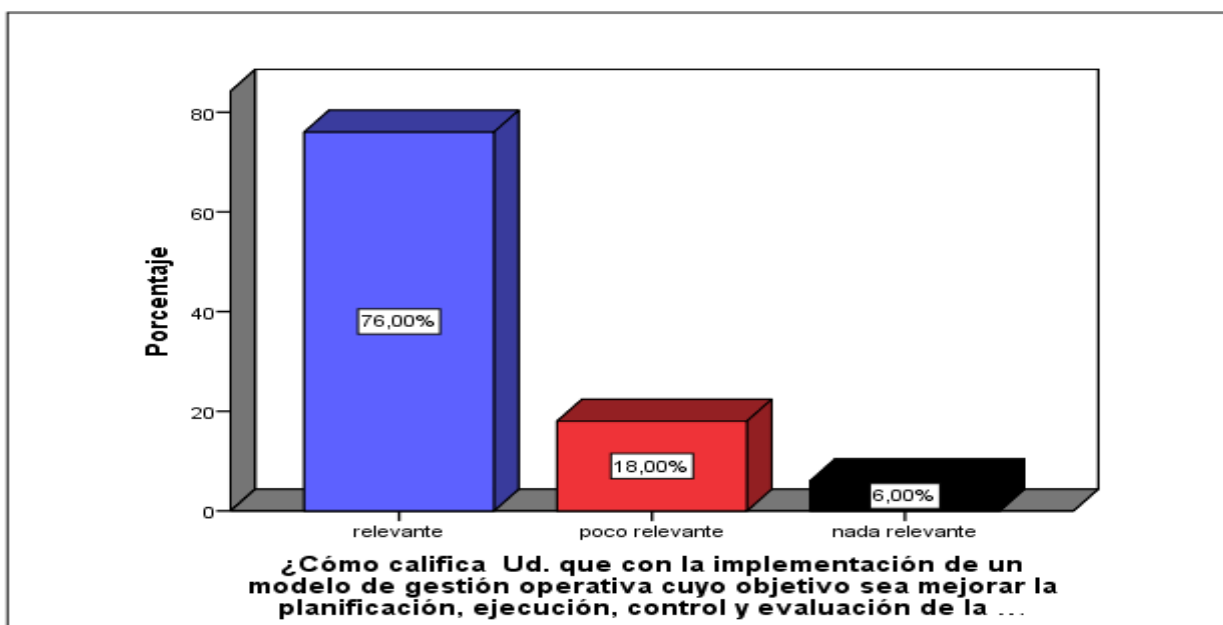
Interpretación: Se observa que en la mayoría de operadores logísticos sienten la importancia de establecer modelos que les permita direccionar sus estrategias de ventas sin afectar su rentabilidad en la ejecución del presupuesto, sin embargo la desmotivación se genera al no contar con personal capacitado o que le dedique tiempo al análisis de las variables que pueden formar parte del modelo.

Pregunta 13:

¿Cómo califica Ud. que con la implementación de un modelo de gestión operativa cuyo objetivo sea mejorar la planificación, ejecución, control y evaluación de la ejecución del presupuesto de ventas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido relevante	38	76,0	76,0	76,0
poco relevante	9	18,0	18,0	94,0
nada relevante	3	6,0	6,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Grafico 46 Representación grafica Resultado pregunta 13



Análisis: Se evidencia que el 76% de operadores logísticos califican de relevante la implantación de un modelo de gestión operativa que permita mejorar la ejecución del presupuesto de ventas, y un pequeño porcentaje siendo el 6% considera que no es relevante formular un modelo de gestión.

Interpretación: Los resultados demuestran que los operadores logísticos están conscientes de la formulación de un modelo que les permita apalancar su gestión, para obtener mejores resultados comerciales, y que les permita tener como base para realizar controles y evaluaciones para una correcta retroalimentación y oportunidades de mejora.

4.2. Verificación hipótesis

La hipótesis planteada en la presente investigación para ser comprobado bajo el estudio realizado es:

H₀ = “La implementación de un modelo de gestión operativa, para los operadores logísticos del sector de telecomunicaciones de la zona centro, no incide de manera relevante en la ejecución del presupuesto de ventas”

H₁ = “La implementación de un modelo de gestión operativa, para los operadores logísticos del sector de telecomunicaciones de la zona centro, incide de manera relevante en la ejecución del presupuesto de ventas”

4.2.1. Prueba U de Mann Withney

La prueba U de Mann –Whitney contrasta la igualdad de dos distribuciones poblacionales. Se basa en la suposición de que dos muestras aleatorias se sacan independientemente de variables continuas. En su sentido más amplio, la hipótesis nula establece que las distribuciones de dos poblaciones son idénticas. Sin embargo, la prueba puede realizarse para analizar la igualdad de las dos medias o medianas poblacionales. (Webster, 2000)

4.2.2. Prueba de Kruskal-Wallis

También llamada prueba H de Kruskal-Wallis, es una generalización de la prueba de la suma de rangos para el caso de > 2 muestras. Se utiliza para probar la hipótesis nula de que k muestras independientes provienen de poblaciones idénticas. La prueba constituye un procedimiento no paramétrico para probar la igualdad de las medias, en el análisis de varianza de un factor, cuando el experimentador desea evitar la suposición de que las muestras se seleccionan de poblaciones normales. (Walpole, Myers, Myers, & Ye, 2012)

4.2.3. Prueba de Wilcoxon

Al tratarse de variables que son medibles en una escala ordinal y pueden suponerse poblaciones continuas el método o la vía más eficaz para la comprobación de una hipótesis es la prueba no paramétrica de Wilcoxon; siendo así la hipótesis alternativa determina que hay diferencias en referencia a la tendencia central de las poblaciones y puede ser direccional o no. La hipótesis nula del contraste establece que las muestras provienen de poblaciones con la misma distribución de probabilidad. El contraste se apalanca en el comportamiento de las diferencias entre las puntuaciones de los elementos de cada par asociado, teniendo en consideración no solo el signo, sino también la dimensión de la diferencia. (Alea, Guillén, Muñoz, Torrelles, & Viladomiu, 2001)

Estadístico de prueba:

$$Z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

Para la comprobación de la hipótesis se utilizará la Prueba de Wilcoxon, cuyo análisis de datos se los procesará con el programa estadístico SPSS, con las siguientes preguntas:

Pregunta 1: Realizan una planificación operativa de la empresa que permita gestionar las áreas que la conforman de manera:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Recurrente	7	14,0	14,0	14,0
Ocasionalmente	21	42,0	42,0	56,0
Esporádicamente	15	30,0	30,0	86,0
no planifican	7	14,0	14,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Pregunta 13:

¿Cómo califica Ud. que con la implementación de un modelo de gestión operativa cuyo objetivo sea mejorar la planificación, ejecución, control y evaluación de la ejecución del presupuesto de ventas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Relevante	38	76,0	76,0	76,0
poco relevante	9	18,0	18,0	94,0
nada relevante	3	6,0	6,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Tabla # 24 Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

Rangos

	N	Rango promedio	Suma de rangos
¿Cómo califica Ud. que con la implementación de un modelo de gestión operativa cuyo objetivo sea mejorar la planificación, ejecución, control y evaluación de la ejecución del presupuesto de ventas? - Realizan una planificación operativa de la empresa que permita gestionar las áreas que la conforman de manera:			
Rangos negativos	43 ^a	22,00	946,00
Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
Empates	7 ^c		
Total	50		

a. ¿Cómo califica Ud. que con la implementación de un modelo de gestión operativa cuyo objetivo sea mejorar la planificación, ejecución, control y evaluación de la ejecución del presupuesto de ventas? < Realizan una planificación operativa de la empresa que permita gestionar las áreas que la conforman de manera:

b. ¿Cómo califica Ud. que con la implementación de un modelo de gestión operativa cuyo objetivo sea mejorar la planificación, ejecución, control y evaluación de la ejecución del presupuesto de ventas? > Realizan una planificación operativa de la empresa que permita gestionar las áreas que la conforman de manera:

c. ¿Cómo califica Ud. que con la implementación de un modelo de gestión operativa cuyo objetivo sea mejorar la planificación, ejecución, control y evaluación de la ejecución del presupuesto de ventas? = Realizan una planificación operativa de la empresa que permita gestionar las áreas que la conforman de manera:

Estadísticos de prueba^a

	¿Cómo califica Ud. que con la implementación de un modelo de gestión operativa cuyo objetivo sea mejorar la planificación, ejecución, control y evaluación de la ejecución del presupuesto de ventas? - Realizan una planificación operativa de la empresa que permita gestionar las áreas que la conforman de manera:
Z	-5,962 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos positivos.

Como el $p_valor \leq 0.05$ con un nivel de significancia del 95% se concluyen que: La implementación de un modelo de gestión operativa, para los operadores logísticos del sector de telecomunicaciones de la zona centro, incide de manera relevante en la ejecución del presupuesto de ventas.

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- De acuerdo a la investigación realizada se concluye que más de la mitad de los operadores logísticos, se encuentran entre quienes planifican ocasionalmente y quienes no planifica sus operaciones, dando lugar a una gestión simple, carente de un plan de acción en que se puedan apoyar cada uno de las acciones y tareas que realizan.
- La formulación de modelos de gestión y la aplicación de herramientas de control y evaluación (indicadores de gestión) no son prioridad en la mayoría de operadores encuestados. Por lo tanto no tienen establecido una base con la que se pueda realizar una efectiva retroalimentación de su accionar comercial. De la misma manera, para la proyección y/o pronóstico de ventas que apalanca la elaboración del presupuesto, el 32% lo realizan de acuerdo al comportamiento de ventas del mes anterior, sin método estadístico alguno, repercutiendo de manera negativa en el cumplimiento de metas comerciales; adicionalmente no evalúan la demanda que se genera en los territorios donde operan sus equipos comerciales, perdiendo oportunidad de crecimiento y de realizar una mejor planificación para la ejecución del presupuesto. Los administradores de los operadores logísticos no le dan la importancia que requiere el “valor de la información”.

- El 76% de los encuestados coinciden que un modelo de gestión operativa para la ejecución del presupuesto de ventas es relevante, por lo tanto se concluye que los distribuidores logísticos están plenamente conscientes sobre la realidad actual de su gestión y que pueden mejorar significativamente con un cambio de perspectiva y direccionamiento en sus operaciones. Así como también coinciden en la importancia de formular métodos matemáticos que profundicen el análisis de variables para establecer estrategias que generen valor a la gestión de la empresa.

5.2. Recomendaciones

- Desarrollar un modelo de gestión operativa que permitan crear y gestionar de manera técnica las operaciones para la ejecución de los presupuestos de ventas; que permitirá emprender un trabajo sustentado en información, en herramientas, estrategias, controles y evaluación de toda la gestión que esté involucrado.
- Emplear herramientas estadísticas y/o matemáticas que proporcionen un sustento técnico y además que le den flexibilidad para determinar tamaños de fuerza de ventas, definición de territorios, análisis correlacionales para que por medio de los cuales se pueden viabilizar estrategias que minimicen los impactos de subsidios, promociones, entre otros.
- Definir los presupuestos de ventas con métodos de proyección y/o pronósticos estadísticos que más se acople al comportamiento de las ventas en el sector, para evitar la formulación de un presupuesto que no se pueda alcanzar o que esté por debajo de la verdadera capacidad de la fuerza de ventas.

- Desarrollar un método de control, para evaluar el avance del cumplimiento del presupuesto de ventas definido por la administración según los objetivos empresariales.

CAPITULO 6

6. PROPUESTA

6.1. Datos Informativos

Dentro del sector de las telecomunicaciones en el Ecuador, existen tres operadores de servicio móvil avanzado que cuenta con una concesión vigente con el estado y que a su vez operan bajo la legislatura y leyes gubernamentales ecuatorianas siendo estas: OTECEL que operan con sus marcas “MOVISTAR” y “TUENTI”, CONECEL S.A. cuya marca registrada es “CLARO” y el operador estatal CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES con su nombre comercial “CNT”, estas tres compañías distribuyen sus productos tanto en la modalidad postpago como en la de prepago y adicional tiene una estructura comercial con socios estratégicos, quienes son sus distribuidores autorizados los mismos que dentro de sus operaciones comerciales tienen la función de realizar cobertura de ventas en su región a la que pertenecen del producto prepago en el caso específico el CHIP prepago; de quienes se obtendrá información para la respectiva propuesta.

6.2. Antecedente de la propuesta

Por medio de la aplicación de la encuesta al sector de estudio se encontró evidencias que permitieron concluir que la gestión de operaciones para la ejecución del presupuesto de ventas dentro de los distribuidores “operadores logísticos” carecen de:

- Métodos estadísticos para la proyección de la demanda
- Análisis matemáticos para la conformación de la fuerza de ventas

- Distribución y asignación de las cuotas de ventas al equipo comercial en base a tamaños y demanda de los territorios
- Aplicación de estrategias apalancadas en modelos estadísticos y/o matemáticos.

Estas evidencias permiten deducir la importancia de la aplicación de un modelo de gestión operativa el mismo que ayude a fundamentar técnicamente la planificación de las operaciones para el cumplimiento del presupuesto de ventas.

6.3. Justificación

La presente propuesta está estructurada con el objetivo de brindar a los operadores logísticos de la región sierra, un modelo de gestión operativa basada en el análisis de estadísticas de ventas y participación de mercado así como también en la asignación de las cuotas de ventas por territorios para eficiente, eficaz y efectiva ejecución presupuestaria de ventas.

Por lo tanto el modelo se nutre de información histórica para sustentar los análisis que se puedan realizar, para dotar de una herramienta que facilite la toma de decisiones minimizando el riesgo y la incertidumbre que muchas de la ocasiones genera el mercado.

6.4. Objetivos

6.4.1. Objetivo general

Formular un modelo de gestión operativa, como herramienta que permita mejorar la ejecución presupuestaria de ventas.

6.4.2. Objetivos específicos

- Definir el proceso para formular los planes operativos que conformen la estructura del modelo de gestión operativa
- Definir las variables objeto de investigación y sus formatos de presentación y análisis.
- Formular un método que permita la elaboración de estrategias
- Diseñar el formato para el control y evaluación del avance de las ventas

6.5. Análisis de factibilidad

El presente modelo tiene como finalidad contribuir al desarrollo de las operaciones de los operadores logísticos en la zona centro del país, se apalanca en una metodología que permitirá al administrador o gerente aplicar de manera clara y sencilla con el objetivo de sustentar en datos reales sus decisiones.

Su factibilidad se basa en el impacto y valor que tiene la información para formular una base de datos que permitan estructurar planes sistemáticos que permitan alcanzar el objetivo del modelo, minimizando el riesgo y flexibilizando la ejecución del presupuesto, de acuerdo a los cambios de las variables que se presenten.

6.6. Fundamentación

El sector de las telecomunicaciones forma parte del sector estratégico del desarrollo del país, es protagonista en la gestión de la información en el sector público y privado a todo

nivel, la evolución de las telecomunicaciones ha obligado a las empresas a dar giros de 180 grados en la administración de todas sus áreas, permitiéndoles optimizar tiempo y recursos. Así como a nivel empresarial ha logrado cambios significativos, también lo ha hecho de manera particular en cada una de las personas, logrando que tenga información on-line (en tiempo real), mejor comunicación, acceso a una incalculable cantidad de información de todas las áreas, a simplificar sus cotidianas transacciones a nivel público y privado, etc.

Esto ha permitido el crecimiento del sector y en uno de sus principales productos de los portafolios de los operadores de servicio móvil avanzado que es el CHIP PREPAGO, por tal motivo el incremento de sociedades o personas naturales han demostrado el interés en incursionar a la distribución de este producto ha traído como consecuencia una mayor competencia.

En base a lo expuesto, a cada actor económico del sector enfocado en este producto CHIP PREPAGO como son los operadores logísticos se les convierte en carácter imperativo formular modelos que apalanquen su gestión operativa en los territorios donde se desenvuelven y que garanticen su rentabilidad y preferencia en el mercado.

6.7. Metodología

La metodología que se presenta en el modelo de gestión operativa propuesto, parte de la composición de una planificación operativa, la misma que está compuesto de 4 planes que sustentarán el modelo para mejorar la ejecución presupuestaria de ventas; estos planes tienen una secuencia lógica y articulada.

A continuación se presenta el flujo del modelo propuesto:

Grafico # 47 Modelo de gestión operativa



6.8. Administración del modelo

1.- Plan: Inteligencia de mercados

Para el plan de inteligencia de mercados se describen las actividades que se van a cumplir:

Actividades:
Formulación del formato para la definición de variables objetos de estudio y sus fuentes
<ul style="list-style-type: none"> • Modelo presentación data de líneas activas y participación de mercado por operador
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración Grafica de líneas activas
<ul style="list-style-type: none"> • Modelo presentación data relevante: Formato de crecimiento o contracción del mercado (Formula dé % de crecimiento)
<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de presentación data demográfica (% crecimiento demográfico)
<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de presentación de líneas activas por modalidad de servicio
<ul style="list-style-type: none"> • Investigación data de portabilidad numérica
<ul style="list-style-type: none"> • Investigación data PDV
<ul style="list-style-type: none"> • Presentación data ventas históricas

- Se procede a la definición de las variables a ser investigadas y sus respectivas fuentes, para lo cual se presenta el siguiente formato:

Tabla 25 Formato para definir Fuentes y Variables de investigación

Fuentes	Variables objeto de investigación						
	Participación de mercado por operador	Demografía Cantonal	% de participación por modalidad de servicio	Comportamiento portabilidad numérica	Histórico de ventas	# de cantones por provincias	# de PDV (Puntos de venta) por provincia
Arcotel							
Bco. Central							
INEC							
Operador SMA ²							
Operador Logístico							

*En el formato está sujeto a cambios por cuestiones mismas de los cambios del sector y el mercado

Ejemplificación:

Fuentes	Variables objeto de investigación						
	Participación de mercado por operador	Demografía Cantonal	% de participación por modalidad de servicio	Comportamiento portabilidad numérica	Histórico de ventas	# de cantones por provincias	# de PDV (Puntos de venta) por provincia
Arcotel	x		x	x			
Bco. Central						x	
INEC		x					
Operador SMA ³							x
Operador Logístico					x		

Una vez definido las fuentes y variables se procede con la investigación y presentación de la data encontrada según las fuentes:

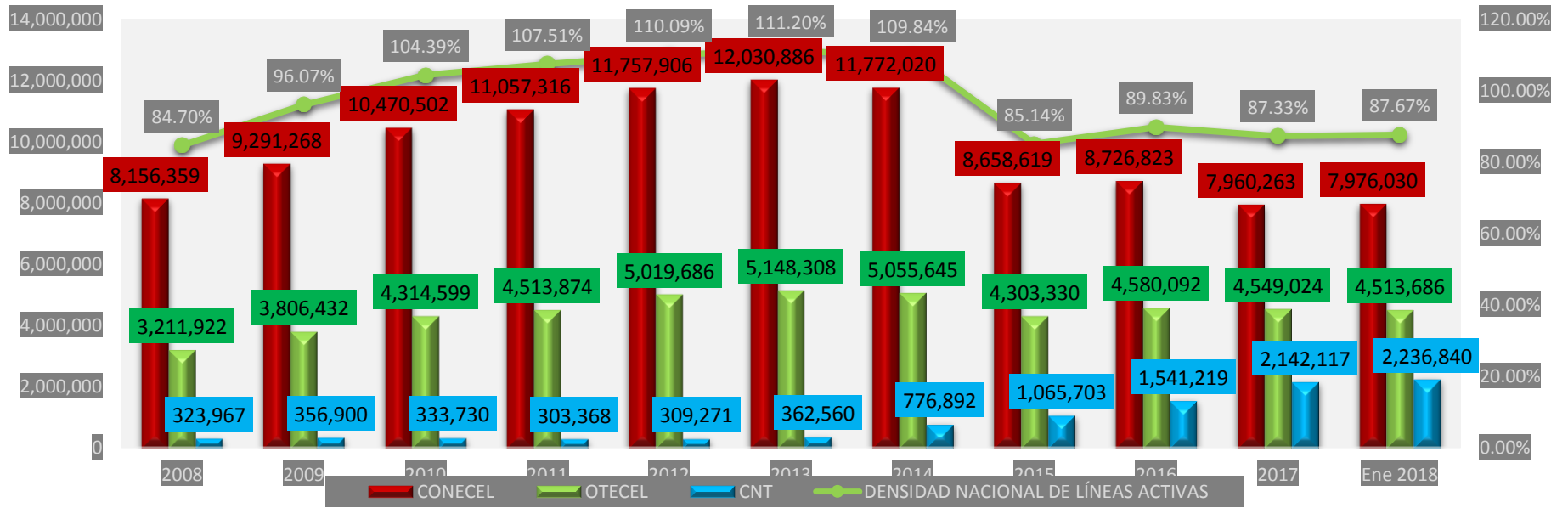
² Servicio Móvil avanzado

➤ Presentación información de líneas activas y participación de mercado

MES/AÑO	CONECEL S.A.				TOTAL CONECEL	OTECEL S.A.				TOTAL OTECEL	CNT EP				TOTAL CNT	TOTAL NACIONAL DE LÍNEAS ACTIVAS	POBLACIÓN NACIONAL	DENSIDAD NACIONAL DE LÍNEAS ACTIVAS
	TELEFONÍA	TELEFONÍA E INTERNET	INTERNET	DATOS		TELEFONÍA	TELEFONÍA E INTERNET	INTERNET	DATOS		TELEFONÍA	TELEFONÍA E INTERNET	INTERNET	DATOS				
2008	8,156,359		0		8,156,359	3,211,922		0		3,211,922	316,198		7,769		323,967	11,692,248	13,805,095	84.70%
2009	9,201,249		90,019		9,291,268	3,694,129		112,303		3,806,432	346,709		10,191		356,900	13,454,600	14,005,449	96.07%
2010	10,330,841		139,661		10,470,502	4,132,953		181,646		4,314,599	316,936		16,794		333,730	15,118,831	14,483,499	104.39%
2011	10,754,034		303,282		11,057,316	4,322,898		190,976		4,513,874	255,783		47,585		303,368	15,874,558	14,765,927	107.51%
2012	11,400,657		357,249		11,757,906	4,838,792		180,894		5,019,686	217,291		91,980		309,271	17,086,863	15,520,973	110.09%
2013	11,515,197		515,689		12,030,886	4,963,141		185,167		5,148,308	259,212		103,348		362,560	17,541,754	15,774,749	111.20%
2014	8,456,251	2,782,707	368,800	164,262	11,772,020	3,401,928	1,451,696	49,259	152,762	5,055,645	373,604	231,766	49,848	121,674	776,892	17,604,557	16,027,466	109.84%
2015	5,209,468	2,957,321	349,853	141,977	8,658,619	2,141,931	1,761,936	51,147	179,684	4,134,698	359,446	513,689	59,322	133,246	1,065,703	13,859,020	16,278,844	85.14%
2016	4,041,799	4,132,455	306,652	245,917	8,726,823	1,894,390	2,463,919	28,538	193,245	4,580,092	555,798	793,919	49,001	142,501	1,541,219	14,848,134	16,528,730	89.83%
2017	2,951,275	4,571,929	329,984	107,075	7,960,263	1,485,799	2,849,177	13,906	200,142	4,549,024	1,012,184	1,011,198	30,885	87,850	2,142,117	14,651,404	16,776,977	87.33%
Ene 2018	3,352,155	4,206,007	310,691	107,177	7,976,030	1,471,404	2,822,286	14,273	205,723	4,513,686	1,065,992	1,059,323	23,402	88,123	2,236,840	14,726,556	16,797,513	87.67%

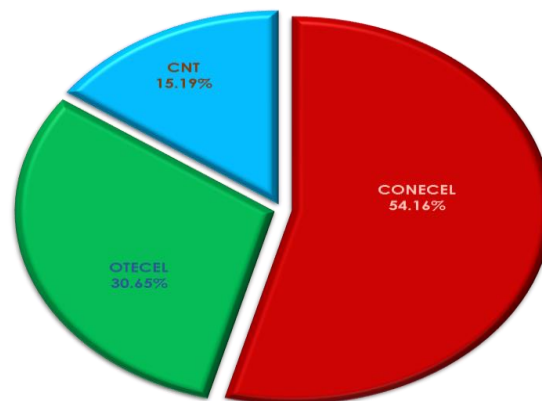
Fuente: Pagina Arcotel

Grafico 48 Evolutivo líneas activas por operador



Fuente: Pagina web Arcotel

Grafico 49 Participación de mercado



- Extracción de datos relevantes:

Formato para determinar el crecimiento o contracción del sector y operadores SMA

Tabla # 26 Porcentaje de crecimiento líneas activas

Crecimiento por operador			
Operador	Líneas activas 2017	Líneas activas ene 2018	Crecimiento
CONECEL			
OTECCEL			
CNT			
Totales			

Se utiliza la fórmula de porcentaje de crecimiento:

$$\% \text{ crecimiento} = ((VP / VA) - 1) * 100$$

Dónde:

VP = Valor presente

VA= Valor Anterior

Ejemplificación:

Crecimiento por operador			
Operador	Líneas activas 2017	Líneas activas ene 2018	Crecimiento
CONECEL	7,960,263	7,976,030	0.20%
OTECCEL	4,549,024	4,513,686	-0.78%
CNT	2,142,117	2,236,840	4.42%
Totales	14,651,404	14,726,556	Crecimiento de la industria 0.51%

➤ Presentación de la información demográfica cantonal

Formato para la consolidación de la Data

Tabla 27 Data demográfica por cantones

Provincia	Nombre de cantón	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TUNGURAHUA	AMBATO						
	BAÑOS						
	CEVALLOS						
	MOCHA						
	PATATE						
	QUERO						
	SAN PEDRO DE PELILEO						
	SANTIAGO DE PILLARO						
	TI SALEO						

Ejemplificación:

Provincia	Nombre de cantón	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TUNGURAHUA	AMBATO	365,072	369,578	374,068	378,523	382,941	387,309
	BAÑOS	22,838	23,273	23,712	24,153	24,598	25,043
	CEVALLOS	9,191	9,340	9,489	9,638	9,787	9,936
	MOCHA	7,214	7,241	7,268	7,292	7,315	7,336
	PATATE	14,928	15,109	15,291	15,471	15,649	15,825
	QUERO	20,368	20,429	20,485	20,538	20,586	20,627
	SAN PEDRO DE PELILEO	62,797	63,613	64,427	65,236	66,039	66,836
	SANTIAGO DE PILLARO	41,693	42,042	42,386	42,722	43,051	43,371
	TI SALEO	13,462	13,635	13,807	13,978	14,148	14,317

Fuente: Pagina WEB ARCOTEL

Se utiliza la fórmula de porcentaje de crecimiento para determinar el índice de crecimiento poblacional de acuerdo a los datos obtenidos:

$$\% \text{ crecimiento demográfico} = \frac{(PA - Pa)}{Pa}$$

Dónde:

PA= Población actual

Pa= Población periodo anterior

➤ Presentación de la información de líneas activas según la modalidad

Tabla 28 Consolidado data líneas activas por modalidad

Año	CONECEL S.A.			TOTAL	OTECEL S.A.			TOTAL	CNT EP			TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
	PREPAGO	POSPAGO	TTUP	CONECEL	PREPAGO	POSPAGO	TTUP	OTECEL	PREPAGO	POSPAGO	TTUP	CNT	PREPAGO	POSPAGO	TTUP	
Ene 2018																
Peso	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Ejemplificación

Año	CONECEL S.A.			TOTAL	OTECEL S.A.			TOTAL	CNTEP			TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
	PREPAGO	POSPAGO	TTUP	CONECEL	PREPAGO	POSPAGO	TTUP	OTECEL	PREPAGO	POSPAGO	TTUP	CNT	PREPAGO	POSPAGO	TTUP	
Ene 2018	5,424,185	2,544,282	7,563	7,976,030	3,154,992	1,332,559	26,135	4,513,686	1,680,355	551,837	4,648	2,236,840	10,259,532	4,428,678	38,346	14,726,556
Peso	68.01%	31.90%	0.09%	100.00%	39.56%	16.71%	0.33%	56.59%	21.07%	6.92%	0.06%	28.04%	69.67%	30.07%	0.26%	100.00%

Fuente: Pagina WEB Arcotel

Formato resumen de la data

Tabla 29 Porcentaje modalidad prepago por operador y nacional

Operador	% Modalidad Prepago	% Nacional
CONECEL S.A. CLARO	68.01%	69.67%
Otecel S.A. MOVISTAR	69.90%	
CNT EP	75.12%	

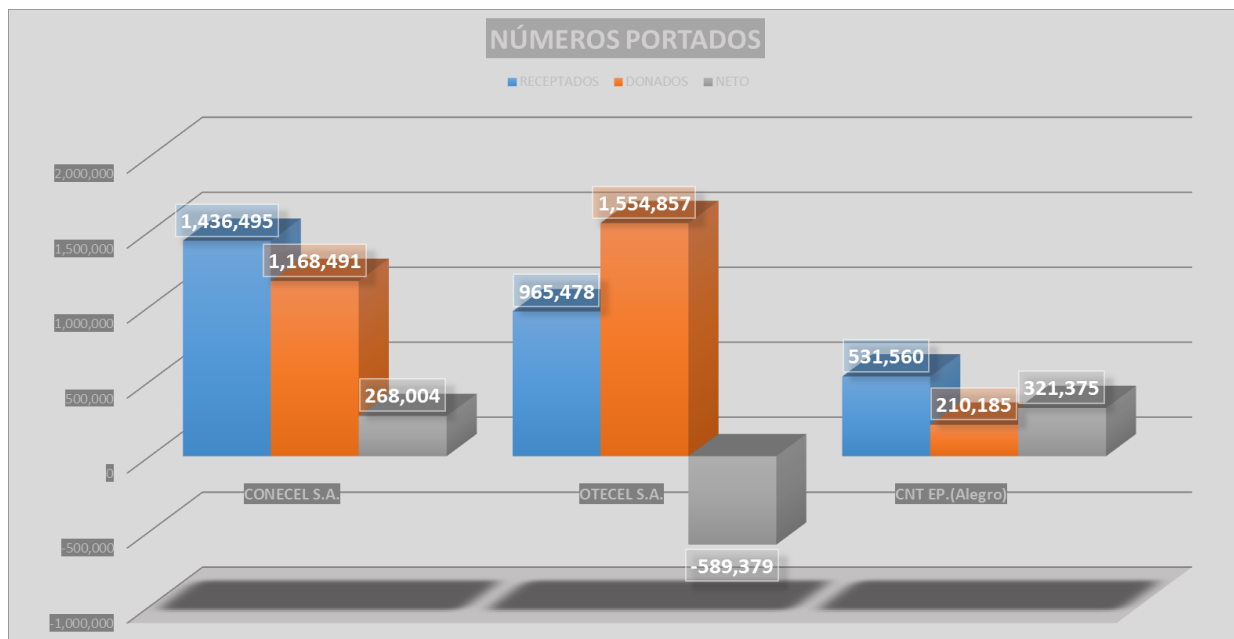
- Presentación de la información del comportamiento de la portabilidad numérica

Ejemplificación:

Tabla 30 Información evolución de portabilidad numérica

	CONECEL S.A.	OTECEL S.A.	CNT EP.(Alegro)	TOTAL COMO RECEPTOR
CONECEL S.A.	x	1,296,677	139,818	1,436,495
OTECEL S.A.	895,111	x	70,367	965,478
CNT EP.(Alegro)	273,380	258,180	x	531,560
TOTAL COMO DONANTE	1,168,491	1,554,857	210,185	
NETO	268,004	-589,379	321,375	

Fuente: Pagina WEB Arcotel



Fuente: Pagina WEB Arcotel

- Formato de ponderación de la data portabilidad

Tabla 31 Ponderación Receptor-donante LÍNEAS PORTABILIDAD

Operador	Líneas receptadas	peso %	Líneas Donadas	peso%
CONECEL S.A.				0%
OTECEL S.A.				0%
CNT EP.(Alegro)				0%
Totales	0	0%	0	0%

Ejemplificación:

Operador	Líneas receptadas	peso %	Líneas Donadas	peso%
CONECEL S.A.	1,436,495	49%	1,168,491	40%
OTECEL S.A.	965,478	33%	1,554,857	53%
CNT EP.(Alegro)	531,560	18%	210,185	7%
Totales	2,933,533	100%	2,933,533	100%

Con estos datos podemos determinar la preferencia del mercado por A o B operador

- Formato número de PDV ⁴ por provincias

Tabla 32 Formato consolidado de números de PDV

Provincia	# PDV	Peso%	Capitales	# PDV	Peso %
Bolívar			Guaranda		
Tungurahua			Ambato		
Cotopaxi			Latacunga		
Chimborazo			Riobamba		
Pastaza			Puyo		
Napo			Tena		
Total Provincias	0	0%	Total	0	0%
Total capitales	0	%			

Ejemplificación:

Provincia	# PDV	Peso%	Capitales	# PDV	Peso %
Bolívar	99	8%	Guaranda	64	8%
Tungurahua	424	36%	Ambato	302	36%
Cotopaxi	223	19%	Latacunga	132	16%
Chimborazo	265	22%	Riobamba	228	27%
Pastaza	77	6%	Puyo	61	7%
Napo	99	8%	Tena	63	7%
Total Provincias	1187	100%	Total capitales	850	100%
Total capitales	850	72%			

Esta data permite tener una amplia óptica acerca del mercado donde operan los operadores logísticos, lo cual es importante para la toma de decisiones

⁴ Puntos de venta

- Formato para la presentación de las ventas históricas de los operadores logísticos

Tabla 33 Formato presentación ventas históricas

2017	COTOPAXI	TUNGURAHUA	BOLIVAR	CHIMBORAZO	PASTAZA	NAPO	TOTAL CHIPS
MES	UNIDADES CHIPS	UNIDADES CHIPS	UNIDADES CHIPS	UNIDADES CHIPS	UNIDADES CHIPS	UNIDADES CHIPS	
ENERO							0
FEBRERO							0
MARZO							0
ABRIL							0
MAYO							0
JUNIO							0
JULIO							0
AGOSTO							0
SEPTIEMBRE							0
OCTUBRE							0
NOVIEMBRE							0
DICIEMBRE							0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0

Ejemplificación:

2017	COTOPAXI	TUNGURAHUA	BOLIVAR	CHIMBORAZO	PASTAZA	NAPO	TOTAL CHIPS
MES	UNIDADES CHIPS	UNIDADES CHIPS	UNIDADES CHIPS	UNIDADES CHIPS	UNIDADES CHIPS	UNIDADES CHIPS	
ENERO	4,287	4,323	3,213	4,012	1,930	2,894	20,659
FEBRERO	1,898	2,780	1,988	1,967	942	1,412	10,987
MARZO	3,882	3,998	2,767	3,990	1,681	2,521	18,839
ABRIL	1,960	3,020	1,185	2,568	1,259	1,889	11,881
MAYO	3,245	4,214	2,842	3,199	1,564	2,345	17,409
JUNIO	2,248	3,347	2,545	2,576	1,820	2,730	15,266
JULIO	2,548	3,000	1,800	2,768	1,600	2,400	14,116
AGOSTO	3,786	3,654	2,010	3,594	1,459	2,188	16,691
SEPTIEMBRE	3,245	3,322	1,010	3,491	1,550	2,326	14,944
OCTUBRE	2,250	3,355	3,605	2,580	1,920	2,885	16,595
NOVIEMBRE	3,795	3,702	1,100	3,705	1,600	2,220	16,122
DICIEMBRE	4,330	4,425	1,950	4,212	2,200	3,200	20,317
TOTAL	37474	43,140	26,015	38,662	19,524	29,011	193,826

Fuente: DA Logistikcell

La data obtenida servirá para la conformación de los presupuestos para el siguiente año comercial mediante las proyecciones con el método adecuado.

2.- Plan: Pronósticos, ejecución del presupuesto, cálculo de la fuerza de ventas y estrategia

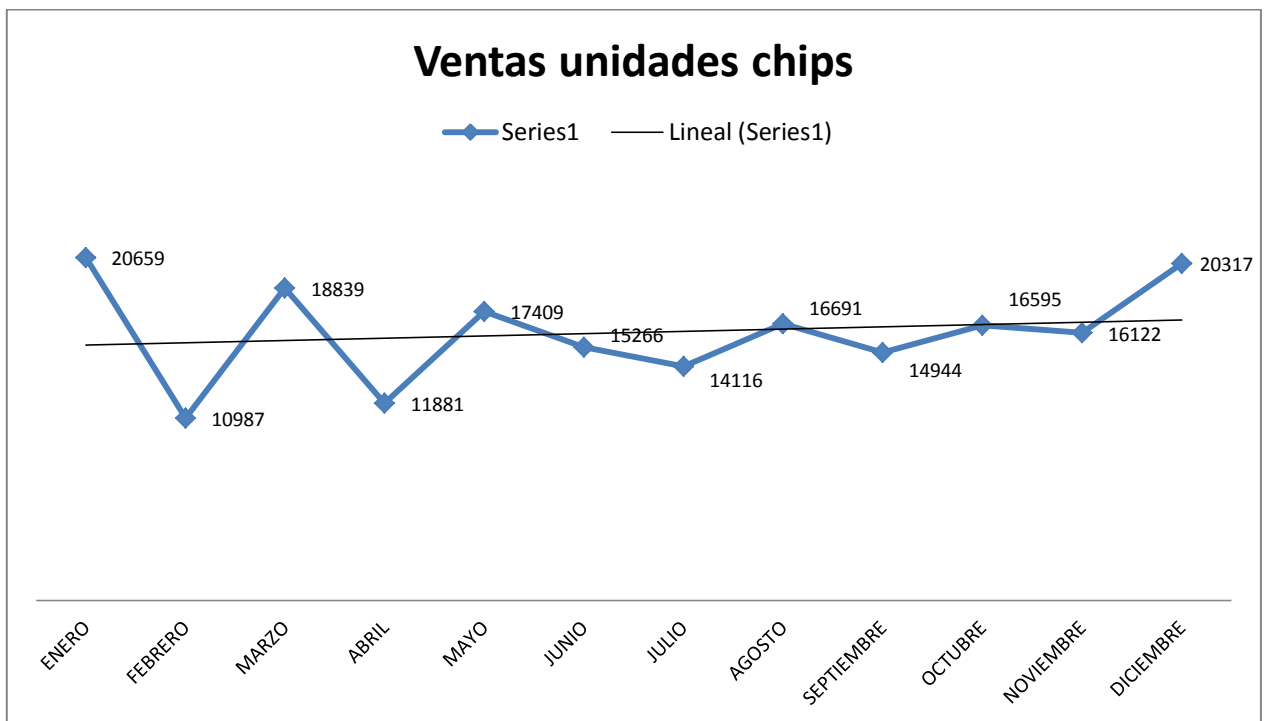
El segundo plan de la planeación del modelo tenemos las proyecciones y la ejecución, para lo cual partiremos con la proyección de ventas para el segundo año

➤ Proceso de evaluación del comportamiento de las ventas:

Para este proceso se utilizará la hoja de cálculo Excel, con el fin graficar el histórico de ventas y proceder a determinar el modelo óptimo de proyección.

Ejemplificación con la data de Logistikcell: Se realiza las gráficas de las ventas del año anterior:

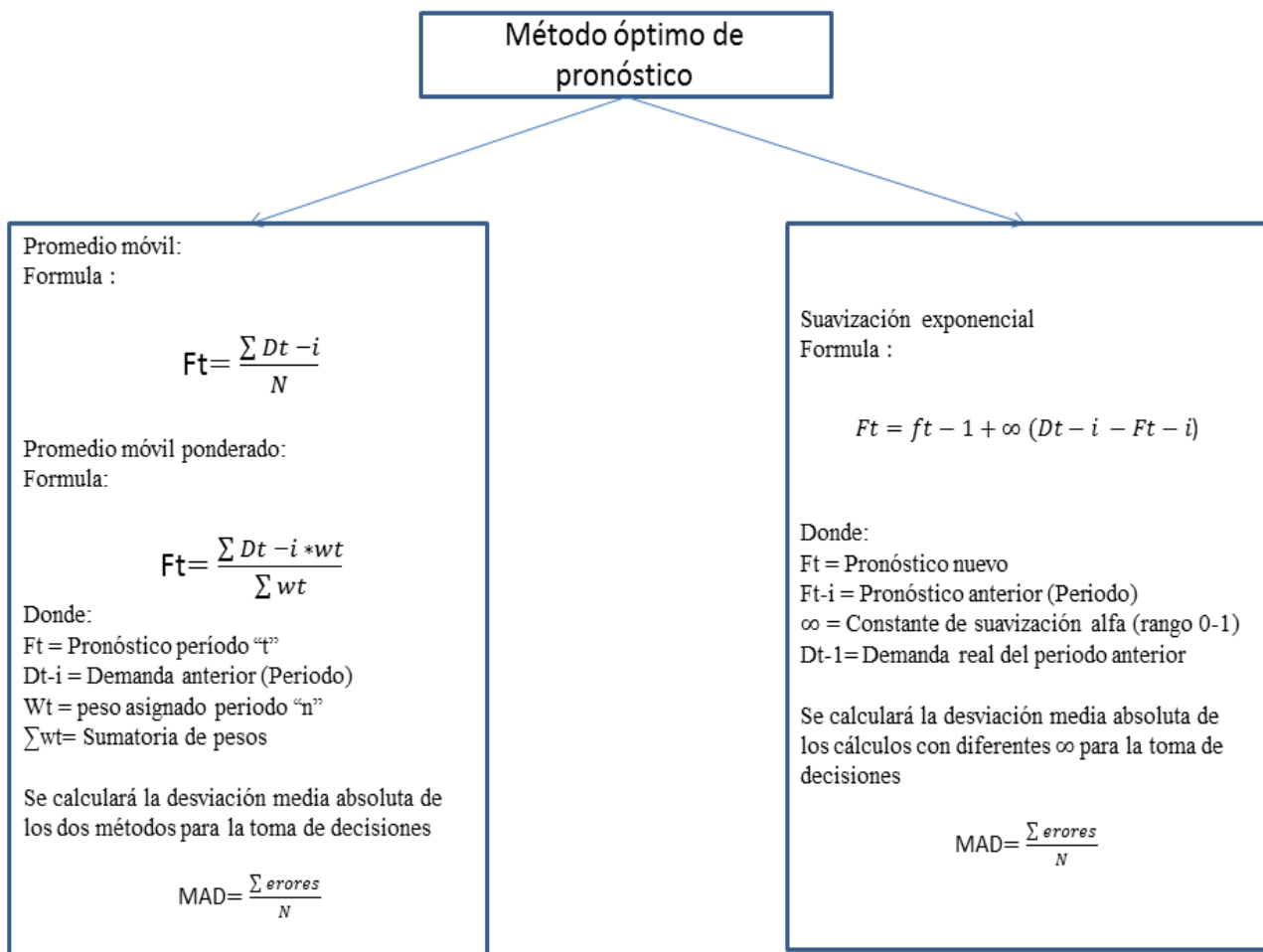
Tabla 34 Evolutivo ventas chips año 2017 Logistikcell



Una vez realizada la gráfica se puede observar que la data fluctúa alrededor de un promedio de ventas, existiendo unos picos altos en los meses de enero y diciembre.

El siguiente paso es definir el método de pronóstico para el presupuesto de ventas del siguiente periodo comercial.

Esquema:



Ejemplificación:

Proyección para el presupuesto de ventas, método Promedio Móvil

Para la proyección con promedios móviles se calcula bajo los siguientes criterios:

Fórmula:

$$F_t = \frac{\sum D_{t-i}}{N}$$

Dónde: $N = 2$

Para la proyección con promedio móvil ponderado se calcula bajo los siguientes criterios:

Fórmula:

$$F_t = \frac{\sum D_{t-i} * w_t}{\sum w_t}$$

Periodos para el- cálculo = 2

Pesos

Último mes: 2

Hace un mes: 1

Y por último para las proyecciones con el método de suavización exponencial se utilizara:

Formula: $F_t = f_{t-1} + \alpha (D_{t-1} - F_{t-1})$

$\alpha = 0.10$, 0.25 , 0.50

Los cálculos se realizan con la utilización de las herramientas de Excel, y se utiliza el formato de presentación de resultados

Tabla 35 Formato de presentación de pronósticos

DATOS PARA LA PROYECCIÓN											
2017	TOTAL CHIPS	Promedio Móvil	MAD	Promedio móvil ponderado	MAD	Suavización exponencial					
MES						$\alpha = 0.10$	MAD	$\alpha = 0.25$	MAD	$\alpha = 0.5$	MAD
ENERO	20,659	20,488	171	20,431	228	20,659	0	20,659	0	20,659	0
FEBRERO	10,987	15,823	4,836	14,211	3,224	11,954	967	13,405	2,418	15,823	4,836
MARZO	18,839	14,913	3,926	16,222	2,617	18,151	688	17,481	1,359	17,331	1,508
ABRIL	11,881	15,360	3,479	14,200	2,319	12,508	627	13,281	1,400	14,606	2,725
MAYO	17,409	14,645	2,764	15,566	1,843	16,919	490	16,377	1,032	16,008	1,402
JUNIO	15,266	16,338	1,072	15,980	714	15,431	165	15,544	278	15,637	371
JULIO	14,116	14,691	575	14,499	383	14,248	132	14,473	357	14,876	760
AGOSTO	16,691	15,404	1,288	15,833	858	16,447	244	16,136	555	15,784	907
SEPTIEMBRE	14,944	15,818	874	15,526	582	15,094	150	15,242	298	15,364	420
OCTUBRE	16,595	15,770	826	16,045	550	16,445	150	16,257	338	15,979	616
NOVIEMBRE	16,122	16,359	237	16,280	158	16,154	32	16,156	34	16,051	71
DICIEMBRE	20,317	18,220	2,098	18,919	1,398	19,901	416	19,277	1,040	18,184	2,133
DESVIACIÓN MEDIA ABSOLUTA		1,845		1,240		339		759		1,312	

Fuente: Ventas históricas de Logistikcell

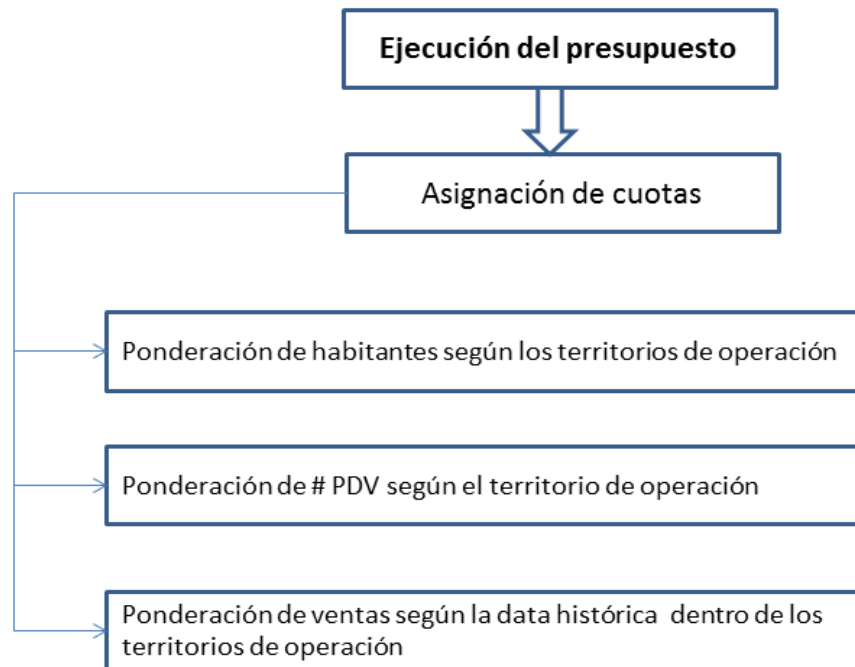
Elaborador Por: investigador

Con estos resultados la dirección, gerencia y/o jefaturas de ventas tendrán varios criterios con los cuales pueden trabajar analíticamente para la composición de su próximo presupuesto de ventas.

➤ **Ejecución del presupuesto**

Una vez calculado el pronóstico y/o proyección las ventas, queda establecido el presupuesto que el operador logístico deberá ejecutarlo de acuerdo al criterio que más se acerque a los objetivos de la empresa.

Para lo cual la ejecución se realizará por medio de la asignación de cuotas en base a los siguientes parámetros:



Para la asignación de cuotas se utilizará las siguientes variables para el cálculo

- Población por provincia
- Número de puntos de ventas por provincia
- Ventas históricas de un periodo anterior (año)

- Número de cantones por provincia

De tal manera que se asignaran pesos porcentuales de acuerdo a su tamaño de territorio, demografía y demanda histórica de ventas.

Seguido del cálculo de pesos porcentuales de las cuatro variables se procede con la suma de los pesos porcentuales y dividimos para el total de las variables que intervienen en el cálculo siendo la fórmula:

$$\% \text{ cuota ventas} = \frac{Pd + Pp dv + Pvh + Pc}{n}$$

Dónde:

Pd = Peso porcentual demográfico

Pp dv= Peso porcentual puntos de venta

Pvh= Peso porcentual ventas históricas

Pc= Peso porcentual cantones

n= Número de variables

Se procede con la estructuración y cálculo del formato:

Formato de asignación de cuotas:

Tabla 36 Formato asignación cuotas de ventas por provincia

										Proyección de ventas Unidades de chips
Provincia	Población 2018	Peso Porcentual	# PDV	Peso Porcentual	Ventas 2017	Peso Porcentual	# de cantones	Peso porcentual	Ponderación para asignación de cuotas	
Cotopaxi									0%	0
Chimborazo									0%	0
Napo									0%	0
PASTAZA									0%	0
Tungurahua									0%	0
Bolívar									0%	0
Totales	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0

Ejemplificación:

										Proyección de ventas Unidades de chips
Provincia	Población 2018	Peso Porcentual	# PDV	Peso Porcentual	Ventas 2017	Peso Porcentual	# de cantones	Peso porcentual	Ponderación para asignación de cuotas	196,301
Cotopaxi	478,446	24%	223	19%	37,474	19%	7	17%	20%	38,786
Chimborazo	515,417	26%	265	22%	38,662	20%	10	24%	23%	45,318
Napo	128,252	6%	99	8%	29,011	15%	5	12%	10%	20,559
PASTAZA	100,516	5%	77	6%	19,524	10%	3	7%	7%	14,176
Tungurahua	577,551	29%	424	36%	43,140	22%	9	22%	27%	53,348
Bolívar	206,771	10%	99	8%	26,015	13%	7	17%	12%	24,115
Totales	2,006,953	100%	1187	100%	193,826	100%	41	100%	100%	196,301

- Formato de mensualización de las cuotas:

Tabla 37 Formato de cuotas mensual izadas por provincia

meses	Provincias						
	Cotopaxi	Chimborazo	Napo	PASTAZA	Tungurahua	Bolívar	total
enero							
febrero							
marzo							
abril							
mayo							
junio							
julio							
agosto							
septiembre							
octubre							
noviembre							
diciembre							
Totales	0	0	0	0	0	0	0

Ejemplificación

meses	Provincias						
	Cotopaxi	Chimborazo	Napo	PASTAZA	Tungurahua	Bolívar	total
enero	4,082	4,769	2,164	1,492	5,614	2,538	20,659
febrero	3,126	3,653	1,657	1,143	4,300	1,944	15,823
marzo	3,424	4,001	1,815	1,252	4,710	2,129	17,331
abril	2,886	3,372	1,530	1,055	3,969	1,794	14,606
mayo	3,163	3,695	1,677	1,156	4,350	1,966	16,008
junio	3,090	3,610	1,638	1,129	4,250	1,921	15,637
julio	2,939	3,434	1,558	1,074	4,043	1,827	14,876
agosto	3,119	3,644	1,653	1,140	4,289	1,939	15,784
septiembre	3,036	3,547	1,609	1,109	4,175	1,887	15,364
octubre	3,157	3,689	1,674	1,154	4,343	1,963	15,979
noviembre	3,171	3,705	1,681	1,159	4,362	1,972	16,051
diciembre	3,593	4,198	1,904	1,313	4,942	2,234	18,184
Totales	38,786	45,318	20,559	14,176	53,348	24,115	196,301

Para el cálculo de la cuota mensual por provincia se utiliza la siguiente fórmula:

$$CM = Tpm * \%Cap$$

Dónde:

CM = Cuota mensual

Tpm = Total presupuesto mensual

%Cap = Porcentaje asignado por provincia

➤ **Cálculo del tamaño de la fuerza de ventas**

Para el cálculo óptimo de la fuerza de ventas se toma como base los cálculos realizados en la ejecución del presupuesto de ventas donde se tomarán las variables para el cálculo correspondiente desarrollando la siguiente fórmula:

$$x = \frac{Ca}{Cm + \left(\frac{cm}{2}\right)}$$

Dónde:

X= # de vendedores

Cm= Cuota mínima

Ca= Cuota asignada

Ejemplificación:

Cálculo del tamaño de la fuerza de venta Provincia Cotopaxi:

Datos:

X =?

Cm= 0.07

Ca= 0.20

$$x = \frac{0.20}{0.07 + \left(\frac{0.07}{2}\right)}$$

$$x = 1.90$$

$$x = 2$$

Resultado: La fuerza de ventas para la provincia de Cotopaxi debe estar conformada por 2 vendedores.

Cálculo Fuerza de venta Provincia Napo:

Datos:

X =?

Cm= 0.07

Ca= 0.1

$$x = \frac{0.10}{0.07 + \left(\frac{0.07}{2}\right)}$$

$$x = 0.95$$

$$x = 1$$

Resultado: La fuerza de ventas para la provincia de Napo debe estar conformada por 1 vendedor.

➤ **Definición matemática para la estrategia**

Par definir la estrategia de crecimiento en utilidades se utilizara una metodología apalancada en el método de correlación múltiple, para lo cual se utilizan los datos históricos de ventas, para lo cual se detalla las variables que se utilizaran para la consolidación de los datos para el posterior cálculo:

1. Unidades de chips vendidos mensualmente
2. Precios de compra
3. % Descuento
4. Precio de venta
5. Comisión por activación
6. Utilidad bruta

Formato de presentación de la data consolidada

Tabla 38 Formato de consolidación data para correlación

Mes	Unidades vendidas (Uv)	Precio de compra (Pc)	Total compra	Descuento (D)	Precio de ventas (Pv)	Descuento total en dólares (Dd)	Total ingreso por venta (I)	Comision por activación (Ca)	Utilidad bruta (Ub)
Enero									
Febrero									
Marzo									
Abril									
Mayo									
Junio									
Julio									
Agosto									
Septiembre									
Octubre									
Noviembre									
Diciembre									
Totales	0		0.00			0.00	0.00	0.00	0.00

Realizado por: Investigador

Ejemplificación:

Mes	Unidades vendidas (Uv)	Precio de compra (Pc)	Total compra	Descuento (D)	Precio de ventas (Pv)	Descuento total en dólares (Dd)	Total ingreso por venta (I)	Comision por activación (Ca)	Utilidad bruta (Ub)
Enero	20659	2.50	51,647.50	44%	1.40	22,724.90	28,922.60	40,285.05	17,560.15
Febrero	15823	2.50	39,557.50	48%	1.30	18,987.60	20,569.90	30,854.85	11,867.25
Marzo	17331	2.50	43,327.50	46%	1.35	19,930.65	23,396.85	33,795.45	13,864.80
Abril	14606	2.50	36,515.00	28%	1.80	10,224.20	26,290.80	28,481.70	18,257.50
Mayo	16008	2.50	40,018.75	34%	1.65	13,606.38	26,412.38	31,214.63	17,608.25
Junio	15637	2.50	39,091.88	32%	1.70	12,509.40	26,582.48	30,491.66	17,982.26
Julio	14876	2.50	37,190.94	40%	1.50	14,876.38	22,314.56	29,008.93	14,132.56
Agosto	15784	2.50	39,459.22	44%	1.40	17,362.06	22,097.16	30,778.19	13,416.13
Septiembre	15364	2.50	38,409.61	48%	1.30	18,436.61	19,973.00	29,959.50	11,522.88
Octubre	15979	2.50	39,948.55	50%	1.25	19,974.28	19,974.28	31,159.87	11,185.60
Noviembre	16051	2.50	40,126.78	44%	1.40	17,655.78	22,471.00	31,298.89	13,643.10
Diciembre	18184	2.50	45,459.64	46%	1.35	20,911.43	24,548.20	35,458.52	14,547.08
	196301		490,752.86			207,199.66	283,553.20	382,787.23	175,587.57

Una vez consolidada la información de la data de un año, procedemos a formular la estrategia y definimos la metodología.

Estrategia: Determinar el % máximo de descuento que la empresa puede otorgar a sus clientes en las ventas de chips para obtener una utilidad bruta promedio por trimestre de \$ 45 000 USD con un promedio de ventas trimestrales de 50 000 unidades de chips.

Metodología: Se resumen data en un nuevo formato, el mismo que estará alimentado de las siguientes variables: Ventas de unidades de chips trimestral, promedio de descuento trimestral, utilidad bruta trimestral.

-

Tabla 39 Data trimestral para correlación

Trimestres	Unidades vendidas	Descuento	Utilidad Bruta
1			
2			
3			
4			

Trimestres	X1	X2	Y
	Unidades vendidas	Descuento %	Utilidad Bruta
1	53,813	46	43,292.20
2	46,250	31	53,848.01
3	46,024	44	39,071.57
4	50,214	47	39,375.78

Elaborado por: Investigador

Posteriormente con el empleo de la herramienta análisis de datos de Excel procedemos al cálculo de la regresión para obtener los datos estadísticos que serán remplazados en la ecuación para obtener la respuesta requerida para la estrategia de ventas.

Resultado análisis de regresión: correlación múltiple

Resumen	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.999922625
Coefficiente de determinación R ²	0.999845256
R ² ajustado	0.999535769
Error típico	148.8155873
Observaciones	4
ANÁLISIS DE VARIANZA	
<i>Grados de libertad</i>	
Regresión	2
Residuos	1
Total	3
<i>Coefficientes</i>	
Intercepción	50147.79496
Variable X 1	0.827389131
Variable X 2	-1115.601449

Fórmula para el cálculo de la correlación múltiple:

$$Y = a + bx_1 + bx_2$$

Donde para nuestro fin será:

Y = Utilidad Bruta

X₁ = Unidades vendidas trimestral

X₂ = (% descuento máximo) ¿?

Reemplazo:

$$Y = a + bx_1 + bx_2$$

$$45000 = 50147.795 + 0.82738913 * 50000 + (-1115.60145)X$$

$$x = 41.69$$

$$\text{Descuento maximo} = 41.69\%$$

Dado el resultado aplicada la fórmula de correlación múltiple, se obtiene que el porcentaje máximo por trimestre para alcanzar los objetivos que se trace (utilidad bruta de 45 000 USD trimestral) la empresa será del 42.69%

3.- Plan de control

Para el control y evaluación del cumplimiento del presupuesto de ventas se presenta el formato de tablero de control el mismo que tendrá las siguientes variables

Cuota mensual
Cuota día
Venta día
Venta Acumulada
Cuota por cumplir
Cumplimiento
Tendencia

La siguiente metodología se presenta para ejecutar el tablero de control

Cuota mensual= de acuerdo al presupuesto asignado para el mes de control

Cuota día= se empleara la división; Cuota mensual / días laborables del mes

Venta día = se alimentará de los resultados de las ventas diarias de cada ejecutivo

Ventas acumuladas= se sumarán todas las ventas anteriores con el resultado del día que termina.

Cuota por cumplir= la cuota mensual se resta del ultimo resultado de la venta acumulada

Cumplimiento= se establece en porcentaje y será el resultado de la división entre venta acumulada/cuota mensual

Tendencia= se aplicará la siguiente formula

$$T = \frac{C * DI}{Dc}$$

Dónde:

T= Tendencia

C= % de cumplimiento

DI= Días laborables

Dc= Días al corte

➤ Formato de control

Tabla 40 Formato para el control de ventas

Tablero de control de gestión del presupuesto en territorio																					
Días Mes		CHIPS																			
Días de corte		CHIPS																			
	Cuota mensual	CHIPS																			
Vendedor y zona asignada		L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V
	Cuota día																				
	Venta día																				
	Venta Acumulada																				
	Cuota por cumplir																				
	Cumplimiento																				
	Tendencia																				

Elaborado por: Investigador

Ejemplificación

Tablero de control de gestión del presupuesto en territorio																					
Días Mes	20	CHIPS																			
Días de corte	8	CHIPS																			
	Cuota mensual	4082																			
Vendedor y zona asignada	Cotopaxi	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V
	Cuota día	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204
	Venta día	150	180	220	195	100	256	260	150												
	Venta Acumulada	150	330	550	745	845	1101	1361	1511												
	Cuota por cumplir	3932	3752	3532	3337	3237	2981	2721	2571												
	Cumplimiento	4%	8%	13%	18%	21%	27%	33%	37%												
	Tendencia	9%	20%	34%	46%	52%	67%	83%	93%												

La interpretación de la tendencia: Si el comportamiento de las ventas mantiene la misma evolución el cumplimiento del presupuesto de ventas será al 93%

El cálculo de la tendencia realizando el remplazo de los valores en la fórmula es el siguiente:

$$T = \frac{C * D1}{Dc}$$

$$T = \frac{0.37 * 20}{8}$$

$$T = \frac{7.4}{8}$$

$$T = 0.925 = 93\%$$

Para el seguimiento y control del presupuesto también se aplica la ecuación de la línea recta:

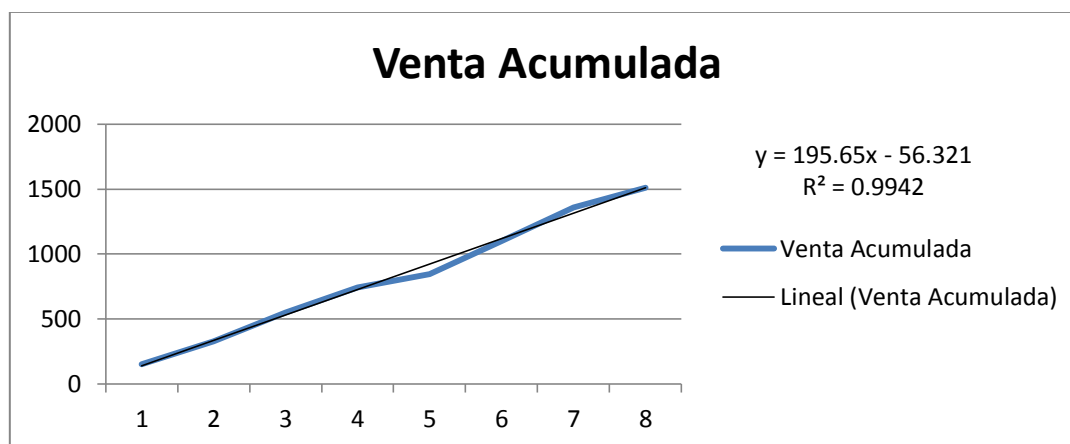
$$y = a + bx$$

Con el fin de proyectar las ventas para los siguientes días del mes, para lo cual se procederá a realizar la gráfica de las ventas acumuladas y extraer la ecuación de la línea recta para proceder con la proyección:

Ejemplificación:

En el siguiente recorte del tablero de control tenemos 8 días transcurridos

		Cuota mensual										4082
Vendedor y zona asignada	Cotopaxi	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L
		Cuota día	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204
	Venta día	150	180	220	195	100	256	260	150			
	Venta Acumulada	150	330	550	745	845	1101	1361	1511			
	Cuota por cumplir	3932	3752	3532	3337	3237	2981	2721	2571			
	Cumplimiento	4%	8%	13%	18%	21%	27%	33%	37%			
	Tendencia	9%	20%	34%	46%	52%	67%	83%	93%			



Una vez obtenida la ecuación de la recta procedemos a proyectar

Ejemplo: Con la data de 8 días transcurridos proyectar las ventas al día 16

$$X = 16$$

$$y = a + bx$$

$$y = -56.321 + 195.65 * 16$$

$$y = 3074$$

El resultado indica que al día 16 laborable el ejecutivo de ventas de mantener el mismo ritmo de ventas tendrá acumulado 3074 chip vendidos

De esta manera se controla por medio de la fórmula de la tendencia y adicional por medio de las proyecciones utilizando la ecuación de la línea recta para la toma de decisiones para el cumplimiento de las ventas mensuales de cada vendedor.

BIBLIOGRAFÍA

- Alea, V., Guillén, M., Muñoz, C., Torrelles, E., & Viladomiu, N. (2001). *Estadística con SPSS v.10.0*. España: Edicions Universitat de Barcelona.
- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2008). *Estadística para la administración y economía*. Mexico: Cengage Learning Editores S.A.
- Bernal, C. A., & Sierra, H. D. (2008). *Proceso administrativo para las organizaciones del siglo XXI*. Mexico: Pearson Educación.
- Boada, A. J., & Mayorca, R. (2011). Planificación de demanda, en empresas con estilo de venta por catálogo. *Revista Lasallista de Investigación*.
- Burbano, J. E. (2011). *Presupuestos. Un enfoque de direccionamiento estratégico, gestión y control de recursos*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Cárdenas Aguirre, D. M., & Urquiaga Rodríguez, A. J. (2007). LOGÍSTICA DE OPERACIONES: INTEGRANDO LAS DECISIONES ESTRATÉGICAS PARA LA. *Ingeniería Industrial*.
- Chase, R. B., & Jacobs, F. R. (2014). *Administración de operaciones, producción y cadena de suministro*. Mexico: Mc Graw Hill Education.
- CORONADO CONTRERAS, Í. M. (2006). EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD EN LA GESTIÓN OPERATIVA DEL ÁREA DE RECURSOS. *BASE*.
- Correa Medina, J. G., Ruvalcaba Sánchez, M. L., & Fabre Bandini, A. (2011). Realineación de territorios de venta utilizando estadística multivariante. *Investigación y Ciencia*.
- Daft, R. (2005). *Introducción a la administración*. Mexico: Thompson.
- Díaz, M. C., Parra, R., & López, L. M. (2012). *Presupuestos. Enfoque para la planeación financiera*. Bogotá: Pearson educación.
- Flores, M. (2012). *RPROCEDIMIENTOS DE CONTROL Y EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA PARA MEJORAR LA GESTIÓN EMPRESARIAL EN LA FLORÍCOLA FLOREPA CIA. LTDA*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Francés, A. (2006). *Estrategia y planes para la empresa con el cuadro de mando integral*. Mexico: Pearson.
- Hernandez, S. (2012). *Administración de ventas*. Mexico: Trillas, S.A. de C.V.
- Johnston, M. W., & Marshall, G. W. (2009). *Administración de ventas*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Koontz, H., & Weillhrich, H. (2013). *Elementos de Administración*. Colombia: McGraw-Hill.

- Kopak Castro, J., de Souza, P., Rockenbach dos Santos, G., & João Lunkes, R. (2012). PRÁCTICAS PRESUPUESTARIAS APLICADAS A LAS EMPRESAS HOTELERAS DE BRASIL. UN. *Estudios y Perspectivas en Turismo*.
- Kuster Boluda, I., & Canales Ronda, P. (2006). Evaluación y control de la fuerza de ventas: Análisis exploratorio. *Universia Business Review*.
- Lerma, A. E., Kitchner, A. E., & Juárez, S. B. (2012). *Planeación Estratégica por Áreas Funcionales*. Mexico: Alfaomega Grupo Editor.
- Levin, Rubi, Balderas, valle, D., & Gómez. (2004). *Estadística para la Administración y Economía*. Mexico: Pearson Educación.
- Lisa, M. (2002). A Senior Manager`s Guide to Integrated Risk Management. *Journal of Applied Corporate Finance*, 56-70.
- Marin-Garcia, J. A., Bautista, Y., Garcia-Sabater, J. J., & Vidal-Carreras, P. I. (2010). Implantación de la innovación continua en la gestión de operaciones: una revisión de la literatura. *INNOVAR*.
- Mariño, H. (2002). *Gerencia de Procesos*. Mexico: Alfaomega.
- Martinez, V. (2010). *Diagnóstico Administrativo Holístico*. Mexico: Trillas, S.A. de C.V.
- Montes, C., Montilla, O., & Mejía, E. (2014). *Control y evaluación de la gestión organizacional*. Bogotá: Alfaomega S.A.
- Moscoso, P. G. (2006,). Innovar en operaciones, fuente de ventaja competitiva. *Universia Business Review*.
- Perez, J. (2010). *Gestión por procesos*. Madrid: ESIC EDITORIAL.
- Restrepo de Ocampo, L. S., Estrada Mejía, S., & Ramirez Aristizabal, C. (2007). Modelo de gestión de indicadores para una empresa de venta de vehículos. *Scientia Et Technica*.
- Rincon Soto, C. A. (2011). *Presupuestos empresariales*. Bogotá: Ecoe ediciones.
- Ríos Ramos, F. (2006). La Dirección de Operaciones de Servicios (DOS). *Industrial Data*.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2010). *Administración*. Mexico: Perason Educacion.
- Robert S, K., & David P, N. (2004). *Mapas estratégicos*. Barcelona: Gestión 2000.
- Rodríguez Medina, G., Rodríguez Castro, B., & Chirinos González, A. (n.d.). Sistema de información en la gestión presupuestaria sector pastas alimenticias. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*.
- Rojas, M., Correa, A., & Gutierrez, F. (2012). *Sistemas de control de gestión*. Bogotá: Ediciones de la U.

- Salvador, V., Vercher, S., & Zamorano, V. (2005). *Sistemas de control de gestión: Metodología para su diseño e implementación*. España: Gestón 2000.
- Sarzosa, S. (2010). *Diseño e implenetación de una metodología para la elaboración del presupuesto en la empresa SALUSA Sistema de Medicina Prepagada del EcuadorS.A.* Quito: Universidad politécnica Salesiana.
- Schroeder, R. G., Meyer Goldstein, S., & Rungtusanatham, M. J. (2011). *Administración de operaciones*. Mexico: Mc Fraw Hill.
- Slack, N., Chambers, S., Harrison, A., & Robert, J. (2005). *Administracion de operaciones*. Mexico: Compañía editorial Continental, S.A. DE C.V.
- Terrazas Pastor, R. (2011). Planificación y programación de operaciones. *PERSPECTIVAS*.
- TORO OCAMPO, E. M., MEJÍA GIRALDO, D. A., & SALAZAR ISAZA, H. (2004). PRONÓSTICO DE VENTAS USANDO REDES NEURONALES. *Scientia Et Technica*.
- Velásquez Contreras, A. (2003). MODELO DE GESTIÓN DE OPERACIONES PARA PYMES INNOVADORAS. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, .
- Walpole, R., Myers, R., Myers, S., & Ye, K. (2012). *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. Mexico: PEARSON EDUCACION.
- Webster, A. L. (2000). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. Sante Fé de Bogotá: Mc Graw Hill.
- Zúñiga Sáenz, R. (2005). Operaciones: concepto, sistema, estrategia y simulación. *Academia. Revista Latinoamericana de*.

ANEXOS

Universidad Técnica de Ambato
Facultad de Ciencias Administrativas
Maestría en Gestión Empresarial basada en métodos cuantitativos
Investigador: Ing. Francisco Xavier Aguirre Flores
Encuesta dirigida a: Distribuidores logísticos



1.- Realizan una planificación operativa de la empresa que permita gestionar las áreas que la conforman de manera:

Recurrente Ocasionalmente Esporádicamente No planifican

2.-Para qué áreas tiene diagramado los procesos operativos de la empresa

Contabilidad Ventas facturación Administrativa No diagraman procesos

3.- ¿Han formulado un modelo de gestión operativa, que permita planificar, ejecutar, controlar y evaluar el cumplimiento del presupuesto de ventas?

Siempre Algunas Veces Ocasionalmente No han formulado un modelo

4.- ¿Manejan indicadores para controlar y evaluar la evolución del cumplimiento de la planificación de manera:

Semanal Quincenal Mensual Bimensual No manejan indicadores

5.- ¿El precio del chip prepago lo determinan por:

Según la competencia Modelo matemático

6.- ¿Para definir el presupuesto de ventas mensual mediante pronóstico, qué método estadístico utiliza?

- A. Promedio móvil
- B. Promedio móvil ponderado
- C. Suavización exponencial
- D. Regresión lineal
- E. Ninguno

7.- ¿Cada que tiempo realiza estudios de la demanda en las zonas que trabajan en la cobertura de ventas?

Mensual Trimestral Semestral Anual No lo realiza un estudio

8.- ¿Revisan las cifras sobre la participación de mercado de la operadora en las provincias donde operan su fuerza de ventas?

Nunca Ocasionalmente Algunas veces Habitualmente Siempre

9.- ¿Realiza un análisis matemático para la conformación del tamaño de la fuerza de ventas tomando en cuenta:

Número de puntos de venta Tamaño del territorio Según la demanda No realiza análisis matemático

10.- ¿Las Cuotas de presupuestos a la fuerza de ventas lo realizan según la demanda por territorios?

Nunca Ocasionalmente Algunas veces Habitualmente Siempre

11.- ¿En el último trimestre que porcentaje de cumplimiento del presupuesto de ventas definido alcanza la empresa?

A.- 80% B.- 90% C.- 100% D.- 110% E.- 120%

12.- ¿Considera importante establecer que un modelo matemático que permita establecer estrategias para el cumplimiento del presupuesto de ventas sin que afecte a la rentabilidad de la empresa?

Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Es irrelevante

13.- ¿Califica Ud. que con la implementación de un modelo de gestión operativa mejorará la planificación, ejecución, control y evaluación del presupuesto de ventas?

Relevante Poco relevante Nada relevante