

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“PROPUESTAS DE MEJORA EN EL MODELO DE GESTIÓN DE VENTAS DE
UNA EMPRESA DE CONSUMO MASIVO EN VENEZUELA”**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Como parte de los requisitos para optar al título de

INGENIERO INDUSTRIAL

REALIZADO POR

Rosa Mar Barbosa Rebolledo

PROFESOR GUÍA

Ing. Villanueva Alirio

FECHA

Diciembre 2014

“PROPUESTA DE MEJORA EN EL MODELO DE GESTIÓN DE VENTAS DE UNA EMPRESA DE CONSUMO MASIVO EN VENEZUELA”

*Realizado por: Rosa Mar Barbosa.
Profesor Guía: Ing. Villanueva, Alirio
Fecha: Diciembre 2014*

SINOPSIS

El presente Trabajo Especial de Grado se desarrolló en “Alimentos Duque C.A.”, el cual cuenta con nueve (9) sucursales a lo largo del territorio nacional llamadas Punto de Traslado (PT). A partir del análisis de la situación actual del modelo de ventas de la empresa se obtuvo un diagnóstico de los problemas presentes a fin de proponer mejoras a las deficiencias detectadas. El tipo de investigación del estudio se identifica como un proyecto factible, que tiene como objetivo principal “Proponer mejoras en el modelo de gestión de ventas de una empresa de consumo masivo en Venezuela”. El método para la recolección de datos se basa en observación directa y en entrevistas semi-estructuradas a la fuerza de ventas de la empresa. Para la ejecución del estudio, la herramienta principal utilizada fue el paquete de simulación ARENA (Versión 14), a través del modelo de simulación antes nombrado se evaluaron técnicamente las propuestas para así concluir y recomendar a la empresa lo que debe ejecutar para la mejora de los procesos, se escogió la propuesta de eliminación de los traslados al PT y disminución del tiempo de chequeo en punto de venta simultáneamente lo cual incrementa la cantidad de clientes atendidos diariamente de 30 a 40. El costo total estimado de implementar la propuesta es aproximadamente Bs. 7.100.000; quedando por parte de “Alimentos Duque C.A.” la decisión de aplicarla o no.

Palabras claves: gestión de ventas, mejoras, fuerza de ventas, estudio de factibilidad, ventas, simulación de procesos

ÍNDICE

Sinopsis	I
Índice	II
Índice de figuras	V
Índice de tablas	VI
Índice de gráficos	VII
Introducción	VIII
Capítulo I. Descripción del problema	1
1.1 Reseña de la empresa	1
1.1.1 Misión.....	1
1.1.2 Visión	2
1.1.3 Estructura Organizativa.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.3 Objetivo general	4
1.4 Objetivos específicos	4
1.5 Alcance	5
1.6 Limitaciones.....	5
Capítulo II. Marco teórico	6
2.1 Antecedentes de la investigación	6
2.2 Bases teóricas	7
2.2.1 Proceso	7
2.2.2 Mejoramiento de los procesos.....	7
2.2.3 Operadores logísticos	7
2.2.4 Prueba de hipótesis.....	7
2.2.5 Valor presente neto	7
2.2.6 Simulación	8
2.3 Herramientas utilizadas.....	8
2.3.1 Flujograma de procesos.....	8
2.3.2 Software de simulación Arena 14.0	8
2.3.3 Diagrama Causa-Efecto	8
2.3.4 Value Stream Mapping	9
2.3.5 Diagrama de Gantt	9
2.3.6 Diagrama de barras	9
2.3.7 Diagrama de Pareto	9
2.3.8 Diagrama de despliegue	9
Capítulo III. Marco metodológico	10
3.1 Tipos de Investigación	10
3.2 Diseño de la investigación	10
3.3 Unidad de Análisis	11
3.4 Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos	11

3.4.1 Observación Directa.....	12
3.4.2 Entrevistas semi-estructuradas	12
3.5 Fases para el desarrollo de la Investigación.....	12
3.5.1 Levantamiento de la Información	12
3.5.2 Identificación de oportunidades de Mejoras	12
3.5.3 Evaluar la Factibilidad técnica y económica.....	13
3.5.4 Elaboración del plan de implementación	13
3.6 Estructura desagregada de trabajo	13
Capítulo IV. Descripción de la situación actual.....	15
4.1 Descripción de funciones de la fuerza de ventas de Alimentos Duque C.A.....	15
4.1.1 Analista de Ventas.....	15
4.1.2 Especialista de Puntos de Compra (EPC)	16
4.1.3 Gerente Regional.....	17
4.1.4 Jefe de ventas	18
4.1.5 Especialistas Desarrollo de canal (EDS).....	19
4.1.6 Asesor Comercial TAT	20
4.1.7 Supervisor de ventas	21
4.1.8 Representantes de Ventas Planned Shopping (PS)	22
4.2 Caracterización del modelo de ventas.....	23
4.2.1 Cobranzas	23
4.2.2 Devoluciones de productos (Documento de recojo)	25
4.2.3 Promoting.....	26
4.2.4 Venta	28
4.2.5 Reporte fotográfico de los pasos de la venta.....	29
4.3 Observaciones Adicionales.....	31
4.4. Tiempos.....	33
Capítulo V. Análisis de la situación actual.....	34
5.1 Análisis de la situación actual.....	34
5.2. Value Stream Mapping del proceso de ventas	35
5.3 Diagrama Causa- Efecto	38
5.4 Descripción de las causas	41
5.4.1 Traslado obligatorio de la FFVV al PT	41
5.4.2 Fallas de Servicio Promoting.....	41
5.4.3 Falta de herramientas en la FFVV.	42
5.4.4 Cobranzas entregadas físicamente en el PT	42
5.4.5 Baja eficiencia en las ventas	42
Capítulo VI. Propuestas de mejora	48
6.1 Propuestas de mejora.	48
6.1.1 No traslados al PT	48
6.1.2 Disminución del tiempo de chequeo en punto venta	48

6.1.3 No traslados al PT+ Disminución del tiempo de chequeo en punto venta	48
6.2 Evaluación técnica y económica de las propuestas	48
6.2.1 Evaluación técnica	49
6.2.2 Evaluación económica	52
6.2.3 Proyección lineal	56
6.3 Plan de Implementación	57
Capítulo VII Conclusiones y Recomendaciones	58
7.1 Conclusiones	58
7.2 Recomendaciones	59
ANEXOS	61
ANEXO A Reporte de labor diaria	62
ANEXO B Planilla de descuento de servicio Promoting	63
ANEXO C Verificaciones de servicio Promoting	64
ANEXO D Calculo del VPN	65
ANEXO E Descripción del modelo de simulación	70
ANEXO F Recolección de tiempos	74
ANEXO G Glosario	75
Referencias	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Estructura organizativa Alimentos Duque C.A.....	2
Figura 2: Descripción Analista de Ventas	15
Figura 3: Descripción EPC	16
Figura 4: Descripción Gerente Regional	17
Figura 5: Descripción Jefe de Ventas	18
Figura 6: Descripción EDS	19
Figura 7: Descripción Asesor Comercial	20
Figura 8: Descripción Supervisor de Ventas	21
Figura 9: Descripción Representante de Ventas	22
Figura 10: Principales procesos realizados en el PT	23
Figura 11: Diagrama de despliegue para el proceso de Cobranza.....	24
Figura 12: Diagrama de despliegue para el proceso de Devolución	25
Figura 13: Anaquel en punto de venta	26
Figura 14: Capacitación a Promoting por parte de la FFVV	26
Figura 15: Diagrama de Despliegue para el proceso de Promoting	27
Figura 16: Diagrama de despliegue del proceso de Venta	28
Figura 17: Planificación	29
Figura 18: Saludo al cliente	29
Figura 19: Chequeo en punto de venta	29
Figura 20: Establecer necesidades del cliente	29
Figura 21: Negociación.....	30
Figura 22: Herramienta PDA	30
Figura 23: Trabajo administrativo	30
Figura 24: Reuniones NCE.....	30
Figura 25: Departamento de Cobranza.....	31
Figura 26: Analista de Crédito y Cobranza	31
Figura 27: Capacitación a Promoting	32
Figura 28: Llegada al PT	32
Figura 29: Value Stream Mapping del proceso de Ventas	35
Figura 30: Diagrama causa-efecto	38
Figura 31: Modelo de simulación que representa el proceso de ventas	49
Figura 32: Value Stream Mapping aplicando propuestas de mejora	55
Figura 33: Diagrama Gantt para implementación de propuesta escogida	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Antecedentes de la investigación	6
Tabla 2: Estructura desagregada de trabajo	13
Tabla 3: Escenarios optimista y pesimista.....	36
Tabla 4: Causas principales y porcentajes acumulados	39
Tabla 5: Causas principales	41
Tabla 6: Resultado de la simulación	49
Tabla 7: Resultado de ejecución del modelo de simulación para la propuesta 1	50
Tabla 8: Resultado de ejecución del modelo de simulación para la propuesta 2	51
Tabla 9: Resultado de ejecución del modelo de simulación para la propuesta 3	51
Tabla 10: Matriz de puntos ponderados	53
Tabla 11: Criterio para colocar puntaje de la cantidad de clientes atendidos	54
Tabla 12: Criterio para colocar puntaje de los VPN.....	54
Tabla 13: Horas efectivas Vs Bs facturados	56
Tabla 14: Datos situación actual	66
Tabla 15: Datos propuesta 1	66
Tabla 16: Datos Inversión inicial propuesta 1	66
Tabla 17: Datos propuesta 2	67
Tabla 18: Datos propuesta 3	68

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico1: Actividades que agregan y no agregan valor al proceso de ventas	37
Gráfico 2. Diagrama de Pareto de causas principales	40
Gráfico 3: Porcentaje de vendedores que no tienen PDA	43
Gráfico 4: Porcentaje de vendedores que no tienen Laptop	43
Gráfico 5: Cantidad promedio de días semanales de asistencia al PT	44
Gráfico 6: Cantidad promedio de horas semanales de asistencia al PT	45
Gráfico 7: Cantidad promedio de horas diarias de traslado Casa- PT	45
Gráfico 8: Cantidad promedio de clientes atendidos por vendedores PS	46
Gráfico 9: Cantidad promedio de clientes atendidos por vendedores mayoristas	46
Gráfico 10: Cantidad promedio de clientes atendidos por vendedores TAT	47
Gráfico 11.Comparación de valores actuales y el resultado de la propuesta 1	50
Gráfico 12.Comparación de valores actuales y el resultado de la propuesta 2.....	51
Gráfico 13.Comparación de valores actuales y el resultado de la propuesta 3.....	52
Gráfico 14. Proyección lineal Bs facturados vs horas efectivas de trabajo	56

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se realizará en “Alimentos Duque C.A”, y estará enfocado en el análisis del proceso de ventas con la finalidad de proponer mejoras en el modelo de gestión de ventas de una empresa de consumo masivo en Venezuela; para lograr esto, se analizará la situación actual y se determinarán las causas que pudieran originar deficiencias en la gestión de ventas a fin de proponer posibles soluciones.

Este trabajo de investigación surge por la necesidad de favorecer la gestión de ventas de la empresa por medio del diseño de un plan de mejoras, a través del desarrollo de un modelo de simulación que represente y evalúe las condiciones actuales y mejoras del proceso. Mediante el presente Trabajo Especial de Grado (TEG), se estudiarán diversas variables que influyen en el proceso de ventas que permitan evaluar la situación actual, y se propondrán y evaluarán mejoras en el proceso.

El Trabajo Especial de Grado está conformada por siete (7) capítulos más una sección final constituida por la bibliografía y los anexos como apoyo y complemento del estudio:

El capítulo I “**Planteamiento del Problema**”, en éste se realiza una breve descripción de la organización, se plantea el problema, la importancia y justificación, se describen los objetivos de la investigación, y se definen el alcance y las limitaciones.

El capítulo II “**Marco Teórico**” contiene las bases teóricas del estudio, así como las herramientas de referencia utilizadas a lo largo de la investigación.

El capítulo III “**Marco Metodológico**”, presenta el tipo de investigación, la unidad de análisis, las fases para el desarrollo de la investigación y la estructura desagregada del Trabajo Especial de Grado.

El Capítulo IV “**Situación Actual**”, se presenta el actual modelo de gestión de ventas.

El Capítulo V “**Análisis de Resultados**”, se identifican las causas, que generan deficiencias en la gestión de ventas, estas causas se estudian y analizan con el fin de proponer las mejoras.

El Capítulo VI “**Propuesta de Mejoras**”, se plantea las mejoras consideradas para la gestión de ventas y se realiza un análisis técnico y económico de las mismas.

El Capítulo VII “**Conclusiones y Recomendaciones**”, éste comprende las conclusiones a las cuales se llega al finalizar el estudio, basándose en los resultados obtenidos de los capítulos antes mencionados, también contiene las recomendaciones aplicables para mejorar las actividades involucradas.

CAPÍTULO I

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En el presente capítulo se establece el problema de estudio, la justificación de su desarrollo y se especifican los objetivos del estudio, alcances y limitaciones del mismo.

1.1 Reseña de la empresa

“Alimentos Duque C.A” inicia en 1866 cuando la primera fábrica de leche condensada en Europa abre en Suiza bajo el nombre de “Alimentos Condesa C.A”. En 1867 el fundador fue Henri Duque, un farmacéuta Alemán que lanzó una mezcla de leche de vaca con harina de trigo y azúcar para salvar la vida del hijo de un vecino. Desde entonces, la nutrición ha sido la base de esa compañía. Henri Duque jugó un papel importante en la expansión internacional de su compañía, además fue el responsable de hacer valer las actitudes y valores fundamentales de la empresa, tales como la pragmática, flexibilidad, voluntad de aprender y el respeto a las diferentes culturas.

En 1914 la I Guerra Mundial generó desabastecimiento de leche en toda Europa haciendo que muchas empresas cerraran. Para 1918 el fin de la Guerra generó una gran demanda de productos lácteos, oportunidad que “Alimentos Duque C.A” aprovechó para comprar 40 fábricas que habían cerrado en los Estados Unidos. En 1925 hubo una fuerte crisis económica que le provocó a grandes dificultades, pero la compañía tuvo que continuar y con la adquisición de Peter, Cailler, Kohler Swiss Chocolate Company, el chocolate comenzó a ser una parte integral del negocio. Esto provocó más variedad de productos ya que se dió a conocer la leche malteada. “Alimentos Duque C.A” llega al país en 1886 con el compromiso de ofrecer los mejores productos que garanticen la nutrición, salud y bienestar de los venezolanos y cuenta con 9 puntos de transbordo y 4 centros de distribución a lo largo de todo el país, donde trabajan cerca de 6000 colaboradores. (*Sobre “Alimentos Duque C.A”*. Consultado el 17 de mayo de 2014 en [http://www. Alimentos Duque.com.ve/aboutus](http://www.AlimentosDuque.com.ve/aboutus)).

1.1.1 Misión

Exceder con servicios, productos y marcas, las expectativas de Nutrición, Salud y Bienestar de nuestros clientes y consumidores. (*Misión, Visión, Valores*. Consultado el 18 de Agosto de 2014 en [http://www. Alimentos Duque.com.ve/aboutus/vision](http://www.AlimentosDuque.com.ve/aboutus/vision))

1.1.2 Visión

Evolucionar de una respetada y confiable compañía de alimentos a una respetada y confiable compañía de alimentos, nutrición, salud y bienestar. (*Misión, Visión, Valores*. Consultado el 18 de Agosto de 2014 en [http://www. Alimentos Duque.com.ve/aboutus/vision](http://www.AlimentosDuque.com.ve/aboutus/vision))

1.1.3 Estructura Organizativa

En la Figura 1 se muestra la estructura organizativa del PT donde fue realizado el estudio, está liderada por un Gerente de Ventas, cuyo objetivo es gerenciar el recurso humano, optimizar la rentabilidad del negocio y el relacionamiento directo con los clientes tales como las cadenas regionales. Éste tiene bajo su cargo a los Supervisores de Ventas, Jefe de Ventas, Especialistas de Desarrollo de Canal (EDS), Especialista de Puntos de Compra (EPC), Analista de Ventas, Asesor Comercial TAT, y Representantes de Ventas.

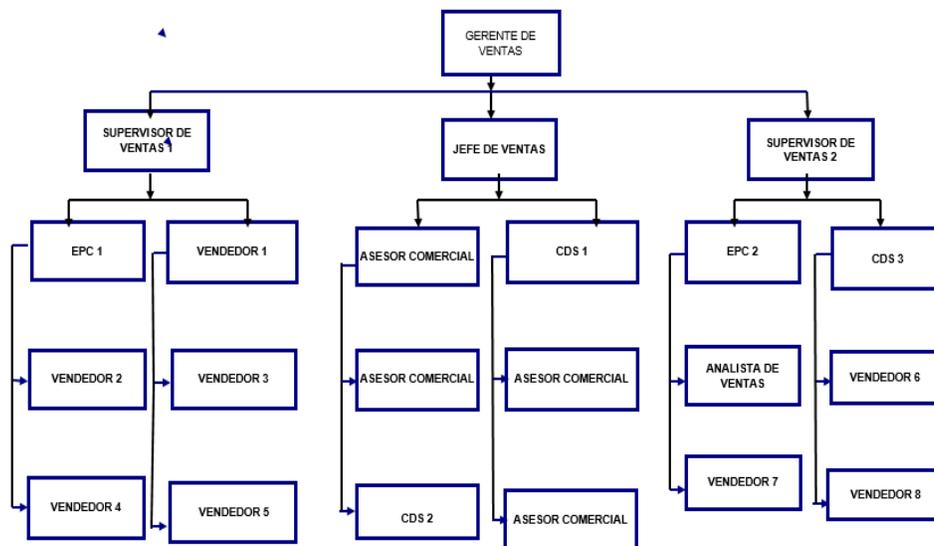


Figura 1. Estructura organizativa Alimentos Duque C.A

1.2 Planteamiento del problema

Toda compañía a nivel mundial planifica cómo servir a sus clientes a través de un modelo de negocio, también llamado diseño de negocio o diseño empresarial, es el mecanismo por el cual la empresa busca generar ingresos y beneficios. Para “Alimentos Duque C.A.” aquellas personas que interactúan con los clientes potenciales en función de digitar y procesar pedidos, generar la venta, procesar facturas, supervisar puntos de venta y realizar la cobranza, se les denomina fuerza de ventas (FFVV).

Actualmente “Alimentos Duque C.A.” tiene un diseño de negocios que implica la existencia de una instalación física llamada Punto de Transbordo (PT), existen 9 de ellos a nivel nacional; allí se encuentra la fuerza de ventas de Alimentos y Bebidas (A&B), Confites, Nutrición, Professional, Purina, Cadena de Suministros Logística y Finanzas y está conformada por un Gerente Regional, Supervisor de Ventas, Jefe de Ventas, Asesor Comercial TAT, Especialistas de Desarrollo de Canal (EDS), Analista de Ventas, Especialista de Puntos de Compra (EPC) y Representantes de Ventas. Cada Representante de Ventas tiene unas rutas específicas y se planifica día a día para realizar la labor de venta, al salir de sus casas se dirigen al PT para digitar los pedidos donde permanecen alrededor de 1 hora, luego salen a la calle a visitar a su primer cliente, el tiempo de traslado desde el PT hasta el 1º cliente es aproximadamente 1 hora, el tiempo que permanece con un cliente es de alrededor de 1 hora y 15 minutos, el promedio de visitas son 4 clientes diarios, al finalizar, el vendedor se dirige al PT nuevamente para realizar todo el proceso administrativo de cobranza y facturas, al evaluar esto se ve la consecuente pérdida de tiempo en los traslados. La fuerza de ventas se encarga de inspeccionar que se esté ejecutando de manera correcta los productos en los puntos de venta a nivel nacional (supermercados, bodegas, entre otros.), su permanencia en el PT no pasa de las 2 horas diarias.

La problemática se presenta porque los PT tienen gastos asociados de alquileres, seguridad, servicios, entre otros, todos esos gastos deben ser distribuidos a cada una de esas unidades; por ejemplo el espacio ocupado, si ocupa en m² el 70% del PT se carga ese porcentaje del gasto y afectan directamente a las unidades de negocio. La subutilización del

PT viene del hecho que los Representantes de Ventas, Especialistas de Puntos de Compra, Gerente de Región, Especialistas de Desarrollo de Canal (EDS), Asesor Comercial TAT y Supervisor de Ventas permanecen la mayoría del tiempo en la calle y las actividades que realizan no exigen una permanencia obligatoria en el PT.

La vicepresidencia de ventas de “Alimentos Duque C.A.” se ha interesado en mejorar su sistema de ventas en función de la utilización de la instalación, reducción de tiempos de traslado, ganancia en tiempo y servicio con el cliente, disminución de costos e incremento de la rentabilidad, el presente estudio se justifica para proponer mejoras en el modelo de gestión de ventas de una empresa de consumo masivo en Venezuela.

¿Será posible mejorar la gestión de ventas de una empresa de consumo masivo específicamente para la fuerza de ventas de A&B de “Alimentos Duque C.A.”?

1.3 Objetivo general

Proponer mejoras en el modelo de gestión de ventas de una empresa de consumo masivo en Venezuela.

1.4 Objetivos específicos

- Caracterizar la situación actual del modelo de ventas.
- Analizar el modelo de ventas actual.
- Identificar oportunidades de mejora del modelo de ventas.
- Diseñar el nuevo modelo de gestión de ventas.
- Estudiar la factibilidad técnica y económica del nuevo modelo de gestión de ventas
- Elaborar un plan de implementación para el nuevo modelo de gestión

1.5 Alcance

El presente estudio pretende caracterizar las operaciones actuales en función de los procesos, los tiempos, la infraestructura, la logística y los costos involucrados en la venta a los clientes, analizar el modelo de ventas sobre las operaciones actuales, identificar oportunidades de mejora, diseñar el nuevo modelo, estudiar la factibilidad técnica y económica de ese cambio y por último realizar un plan de implementación para el nuevo modelo de gestión de ventas de “Alimentos Duque C.A.” Con respecto al alcance geográfico se desarrollará a nivel nacional en los 9 PT ubicados en Boleíta, Barquisimeto, Guacara, Maracaibo, San Cristóbal, Cagua, Barcelona, Maturín y Puerto Ordaz.

1.6 Limitaciones

- Confidencialidad de la información.
- Falta de información sobre la situación actual ya que no se han podido coordinar suficientes reuniones con los líderes del proyecto.
- A causa de las políticas internas de “Alimentos Duque C.A.” para la salida de los pasantes al campo no se ha podido realizar suficientes visitas al PT.
- Credibilidad de los datos suministrados por la fuerza de ventas.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se sustenta teóricamente el estudio planteado, considerando el enfoque de la investigación. También se presentan las herramientas a utilizar para la resolución del problema presentado en este trabajo.

2.1 Antecedentes de la investigación

Según Fidias Arias (2004) los antecedentes “Se refieren a los estudios previos, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con nuestro proyecto” (pág. 106). A continuación en la Tabla 1 se encuentra los antecedentes de la presente investigación:

Tabla 1. Antecedentes de la investigación

Título	Área de Estudio	Autores	Institución y Fecha	Objetivo general
“Diseño de un sistema de indicadores de gestión para el área de desarrollo de productos de una empresa de consumo masivo”	Ingeniería Industrial	Furtado Pimentel , Alejandro Tutor: Guillen Ana Julia	UCAB 2010	Diseñar un sistema de indicadores de gestión para la Gerencia de Desarrollo de Productos de una empresa de consumo masivo, basándose en los principales procesos de la misma.
Estudio de factibilidad de implantación de herramientas tecnológicas en la gestión de la fuerza de ventas de un negocio farmacéutico	Ingeniería Industrial	Calderón, Daniel Tutor: Perez Mena, Luis	UCAB 2005	Estudiar la factibilidad de implementar herramientas en la gestión de la fuerza de ventas de un negocio farmacéutico, que le permitan al representante tener una mejor y más eficiente comunicación con la empresa
"Estudio de técnico - económico-financiero para la creación de una unidad de negocio destinada a la comercialización de frutas, hortalizas y verduras mediante un servicio de entrega directo a consumidores	Ingeniería Industrial	Hernández p., Melissa C.Lopez, Luis Jose Tutor: Diaz,Joubran	UCAB 2010	Evaluar la factibilidad técnico, económico-financiera para la creación de una nueva unidad de negocio destinada a la comercialización de frutas , hortalizas y verduras mediante un servicio de entrega directo al cliente

Fuente: Elaboración propia (2014)

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Proceso: Según Torrents (2004) define proceso como: “Una secuencia de operaciones que transforma unas entradas (inputs) en unas salidas (outputs) de mayor valor.”(pag.77)

2.2.2 Mejoramiento de los procesos: Según Mejia (2000), “el mejoramiento es un propósito asumido por todos los funcionarios de la institución, acompañado por una actitud orientada al mantenimiento y perfeccionamiento de los procesos”

2.2.3 Operadores logísticos: Según Anadif y Deloitte (2006) un operador logístico es aquella empresa que por encargo de su cliente diseña los procesos de una o varias fases de su cadena de suministro (aprovisionamiento, transporte, almacenaje, distribución e, incluso, ciertas actividades del proceso productivo), organiza, gestiona y controla dichas operaciones utilizando para ello infraestructuras físicas, tecnología y sistemas de información, el operador logístico responde directamente ante su cliente de los bienes y de los servicios adicionales acordados en relación con éstos .

2.2.4 Prueba de hipótesis: Según Larson (1992) “Una prueba de hipótesis es el muestreo de una variable aleatoria cuya ley de probabilidades está incluida en la hipótesis, y en base a la muestra, se decide aceptar o rechazar la hipótesis enunciada.”(Pag.315)

2.2.5 Valor presente neto: Según Ketelhohn, Marín y Montiel (2008) el VPN “es un método que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de benéfico y el valor de las inversiones y otros egresos de efectivo” (pág. 60)

Ketelhohn representa el VPN con la ecuación 1

$$VPN = -I_0 + \frac{R_1}{(1+k)} + \frac{R_2}{(1+k)^2} \dots \frac{R_n}{(1+k)^n}$$

Ecuación1. Cálculo del VPN

Dónde:

I_0 = Inversión Inicial

R_n = Valor del flujo de efectivo en cada periodo

K = Rendimiento mínimo aceptable

n = Periodos

2.2.6 Simulación: Según Shannon, citado por Coss (2003): La simulación es el proceso de diseñar y desarrollar un modelo computarizado de un sistema o proceso y conducir experimentos con este modelo con el propósito de entender el comportamiento del sistema o evaluar varias estrategias con las cuales se puede operar el sistema (Pag.12)

2.3 Herramientas utilizadas

2.3.1 Flujograma de procesos: Mejía (2000) define *flujograma* como “método para describir gráficamente un proceso, mediante la utilización de símbolos, líneas y palabras similares. Permite conocer y comprender los procesos a través de los diferentes pasos, documentos y unidades administrativas comprometidas”. El ordenar los procesos en forma secuencial permite comprender su verdadera dimensión, tornándolos más eficientes.

2.3.2 Software de simulación Arena 14.0: Según Ariza, Rojas, Arboleda y Herrera, (2004) Arena es un “Sistema que provee un entorno de trabajo para construir modelos de simulación en una amplia variedad de campos; integra, en un ambiente fácilmente comprensible, todas las funciones necesarias para el desarrollo de una simulación exitosa” (pág. 3)

2.3.3 Diagramas causa-efecto: El diagrama causa-efecto es una representación gráfica que “permite analizar de una manera integral, las diferentes causas que explican un problema determinado, facilitando el proceso de búsqueda de causas al sugerir ramas y agrupaciones de las mismas” (Gómez, 2008, pág. 70)

2.3.4 Value Stream Mapping: (VSM) es una técnica gráfica que permite visualizar todo un proceso, detallar y entender completamente el flujo tanto de información como de materiales necesarios para que un producto o servicio llegue al cliente, con esta técnica se identifican las actividades que no agregan valor al proceso para posteriormente iniciar las actividades necesarias para eliminarlas, VSM es una de las técnicas más utilizadas para establecer planes de mejora siendo muy precisa debido a que enfoca las mejoras en el punto del proceso del cual se obtienen los mejores resultados.

2.3.5 Diagrama de Gantt: Para (Díaz, 2005) El diagrama de Gantt “Consiste en una representación gráfica de la extensión de las actividades del proyecto sobre dos ejes: en el eje vertical se disponen las tareas del proyecto y en el horizontal de representa el tiempo.”(pag.149)

2.3.6 Diagrama de barras: los gráficos de barras son utilizados para variables de tipo discreto y permiten representar la frecuencia en cada uno de los niveles de las variables de interés, la altura de cada barra es proporcional a la frecuencia o cantidad de elementos que pertenecen a la categoría en particular.

2.3.7 Diagrama de Pareto: Las áreas con problemas se pueden definir mediante una técnica desarrollada por el economista Pareto que buscaba explicar la concentración de la riqueza. Niebel (2000) explica:

En el análisis de Pareto, los artículos de interés se identifican y miden en una escala común y después se acomodan en orden ascendente, creando una distribución acumulada. De manera conceptual, el analista de métodos concentra la mayor parte de su esfuerzo en unos cuantos trabajos que producen casi todos los problemas.

2.3.8 Diagrama de despliegue: Mejía (2000) señala que “el diagrama de despliegue muestra las relaciones entre los distintos recursos que componen el sistema, y las actividades que realiza cada uno de ellos.”

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se describe la metodología utilizada en el desarrollo de la investigación englobará el tipo de investigación, la estructura desagregada de trabajo, las unidades de análisis, métodos de levantamiento de datos y métodos para el análisis de resultados.

3.1. Tipo de Investigación

Con la finalidad de dar cumplimiento a los objetivos del presente trabajo, es necesario conocer el tipo de investigación, el cual orienta sobre la clase de estudio que se va a realizar y sobre su finalidad general.

UPEL (2006) define el proyecto factible como:

La investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El Proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades. El Proyecto Factible comprende las siguientes etapas generales: diagnóstico, planteamiento y fundamentación teórica de la propuesta; procedimiento metodológico, actividades y recursos necesarios para su ejecución; análisis y conclusiones sobre la viabilidad y realización del Proyecto; y en caso de su desarrollo, la ejecución de la propuesta y la evaluación tanto del proceso como de sus resultados .(p.13)

3.2 Diseño de la investigación

Según Arias (2006) “El diseño de investigación es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. En atención al diseño, la investigación se clasifica en: documental, de campo y experimental.” (p.26)

Es decir el diseño de investigación se orienta al proceso de recolección de datos, se refiere a dónde y cuándo se recopila la información, así como a la amplitud de la información recopilada, para el desarrollo del siguiente proyecto se implementara una

investigación mixta, dado que involucra el diseño de investigación no experimental y de campo.

Según el autor Santa Paella (2010), El diseño no experimental es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto en este diseño no se construye una situación específica si no que se observa las que existen. (pag.87)

Para Arias (2006) la investigación de campo es:

Aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes (p.31)

3.3. Unidad de Análisis

Según Rojas (2002) “es el elemento (persona, institución u objeto) del que se obtiene la información fundamental para realizar la investigación. Pueden existir diversas unidades de análisis según sea el tipo de información que se requiera y dependiendo de los objetivos del estudio”. (p. 190)

La unidad de análisis del estudio es la FFVV de Alimentos y Bebidas (A&B) de la empresa a estudiar.

3.4 Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos

Las técnicas e Instrumentos para la recolección de datos son el conjunto de procedimientos de obtener datos o información. La aplicación de una técnica conduce a la obtención de información, la cual debe ser resguardada mediante un instrumento de recolección de datos. Según Falcón (2005) lo define como: “Dispositivos o formatos en papel o digital que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”. (pág.12)

La metodología de recolección de datos utilizada para indagar sobre los procesos, actividades, tiempos fue entrevistas telefónicas y personales semi- estructurada a través de una grabadora de voz, observación directa, investigación documental, documentación fotográfica.

3.4.1 Observación Directa

La observación directa es una “técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos” (Fidias, 2006).

3.4.2 Entrevistas semi-estructuradas:

Las entrevistas semi-estructuradas constituyen uno de los procedimientos más frecuentemente utilizados en los estudios de carácter cualitativo, donde el investigador no solamente hace preguntas sobre los aspectos que le interesa estudiar sino que debe comprender el lenguaje de los participantes y apropiarse del significado que éstos le otorgan en el ambiente natural donde desarrollan sus actividades.

3.5 Fases para el desarrollo de la Investigación

A continuación se va a describir las fases en las que se dividió el estudio:

3.5.1. Levantamiento de la Información: Ésta primera fase es el inicio de la investigación, se basa en entrevistas semi estructuradas a las personas involucradas en el proceso, y la observación directa del proceso.

La información que se recolectó fue representada a través de Diagramas de despliegue, Causa-Efecto, Value Stream Mapping; esto con la finalidad de facilitar la comprensión de los procesos y procedimientos involucrados e identificar las causas más importantes que afectan los procesos.

3.5.2. Identificación de oportunidades de Mejoras: Una vez identificados los principales problemas se plantean oportunidades de mejora

3.5.3. Evaluar la Factibilidad técnica y económica: En ésta fase se persigue evaluar factibilidad a través de herramientas como Arena e investigación de operaciones.

3.5.4 Elaboración del plan de implementación: En esta última fase se busca documentar el plan para implementar el nuevo modelo de ventas quedando para el uso exclusivo de la empresa “Alimentos Duque C.A”.

3.6 Estructura desagregada de trabajo

Con la finalidad de identificar y definir las actividades y herramientas necesarias para el desarrollo de la investigación, se elaboró la siguiente estructura desagregada de trabajo. (Ver tabla 2).

Tabla 2. Estructura desagregada de trabajo

Objetivos Específicos	Actividades	Herramientas
Caracterizar la situación actual del modelo de ventas	<ul style="list-style-type: none"> -Levantamiento de la información sobre los procesos involucrados en el modelo de ventas actual y las actividades que se desarrollan, tiempos de traslado, realizando entrevistas al personal. -Diagramación de flujo de procesos a través de la observación directa o seguimiento del proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> -Observación directa -Flujo de procesos -Entrevistas semi-estructuradas -Estudios no probabilísticos de tiempo.
Analizar el modelo de ventas actual	<ul style="list-style-type: none"> -Análisis de la situación actual del modelo de ventas a través de un mapa de valor, diagrama causa-efecto validando las causas raíces con el uso de histogramas y Diagramas Gantt. 	<ul style="list-style-type: none"> -Value Stream Mapping (VSM) -Diagrama de Flujo -Diagrama Causa –Efecto - Diagrama de Pareto

Tabla 2. Estructura desagregada de trabajo

<p>Identificar oportunidades de mejora del modelo de ventas</p>	<p>-Identificar los elementos de mayor impacto y cuales se pueden mejorar evaluando las causas raíces o los resultados del análisis, cuáles pueden ser aplicadas y transformarlos en oportunidades de mejora.</p>	<p>-Investigación de bibliografía especializada -Consulta a expertos</p>
<p>Estudiar la factibilidad técnica y económica del nuevo modelo de gestión de ventas.</p>	<p>-Evaluación de la factibilidad técnica a través de un modelo de simulación. -Evaluación de costos de implementación o ahorros para la factibilidad económica.</p>	<p>-Investigación de operaciones -Simulación (Arena)</p>
<p>Elaborar un plan de implementación para el nuevo modelo de gestión</p>	<p>-Documentación del plan para la implementación del nuevo modelo.</p>	<p>-Diagramas Gantt</p>

Fuente: Elaboración propia (2014)

CAPÍTULO IV

4. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En el presente capítulo se describen los procesos de Devolución, Cobranza, Promoting, y Venta, con la finalidad de conocer el funcionamiento y las condiciones actuales en los PT de “Alimentos Duque C.A”, así como también la descripción de funciones de la fuerza de ventas que habita en el PT. La descripción general se realizó por medio de la observación directa, entrevistas semi-estructuradas con el personal de la organización y el levantamiento de los procesos involucrados.

4.1 Descripción de funciones de la fuerza de ventas de Alimentos Duque C.A

4.1.1 Analista de Ventas

Realiza, controla y analiza todos los procesos administrativos así como la emisión de diferentes reportes de gestión de ventas con el fin de ofrecer información clara y oportuna para la gerencia. (Ver Figura 2)

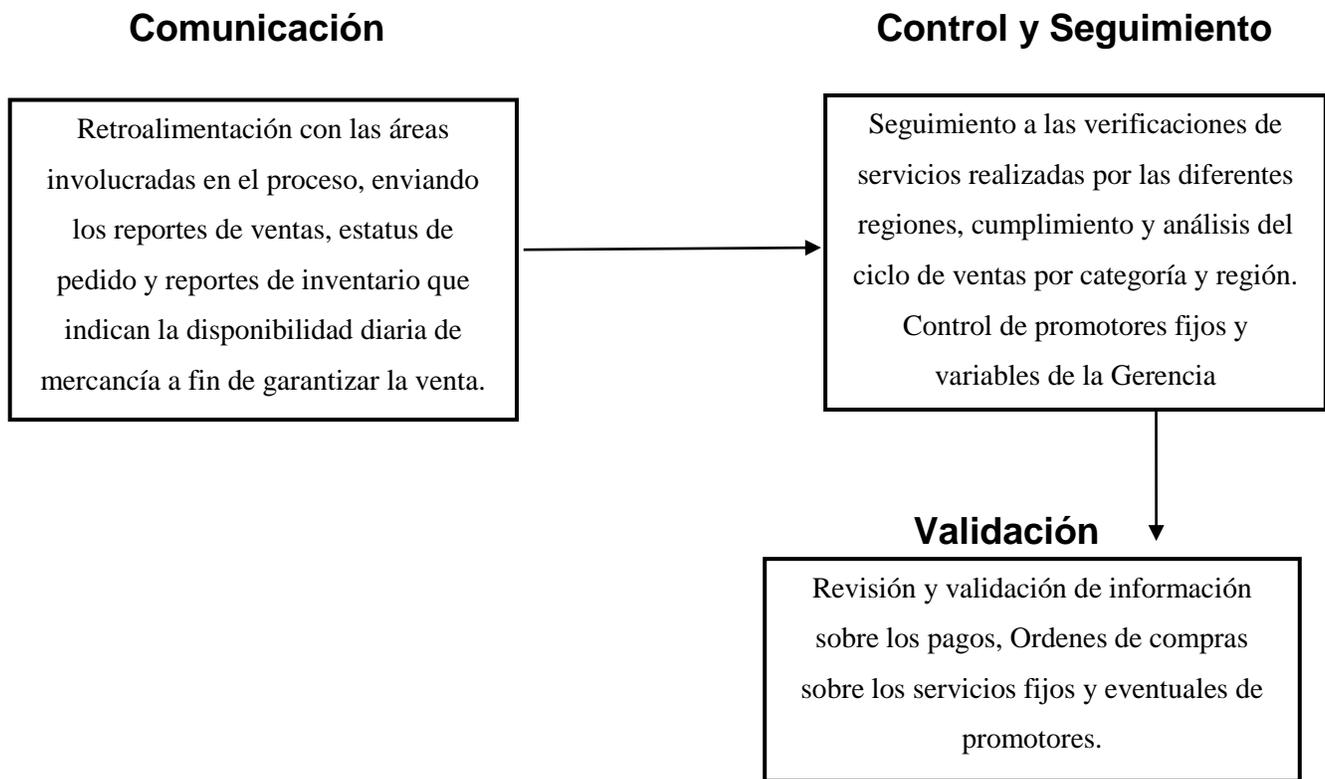


Figura 2. Descripción Analista de ventas

4.1.2 Especialista de Puntos de Compra (EPC)

Coordina y garantiza el material P.O.P, evalúa la efectividad de los materiales en el punto de compra, garantizando la correcta ejecución en el mismo, coordina el proceso P2P, valida los gastos generados por los servicios prestados por promoting mediante el seguimiento y control de los compromisos y gastos para la optimización de los recursos, así como la ejecución de las actividades de marketing. (Ver Figura 3)

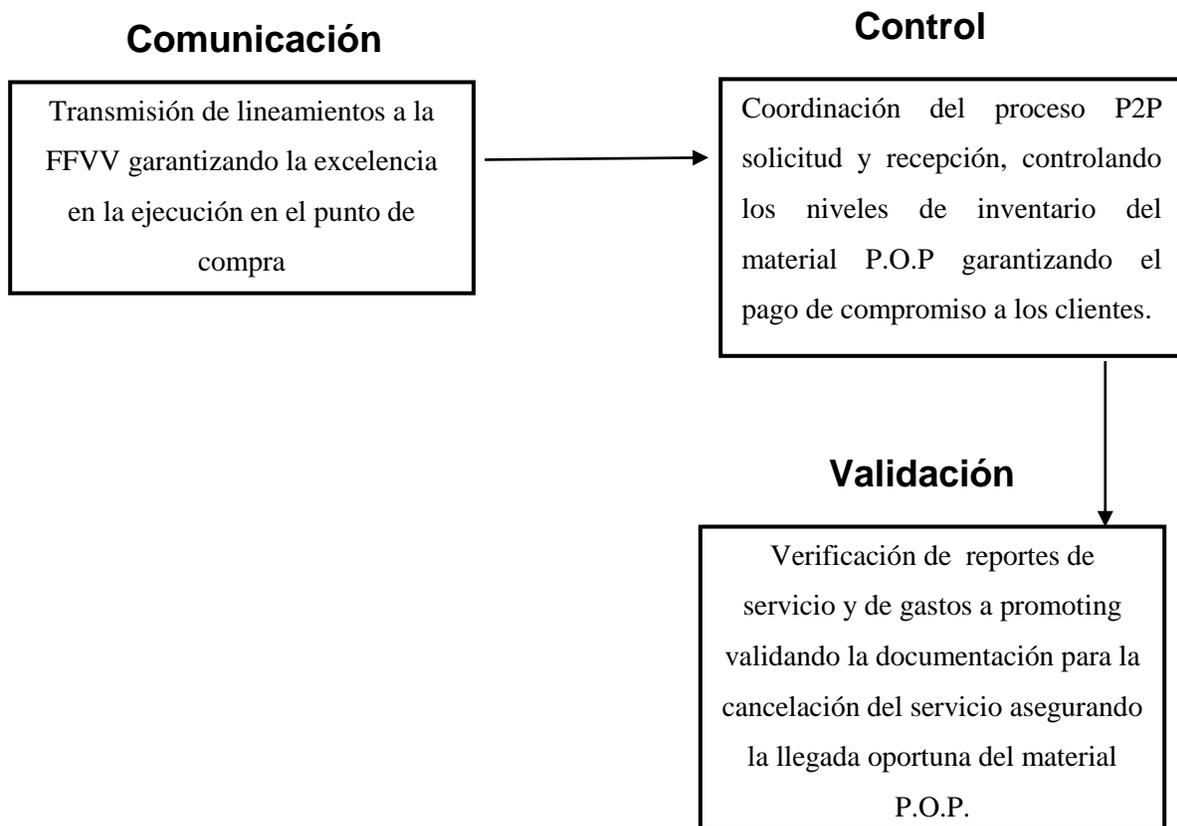


Figura 3. Descripción EPC

Fuente: Vicepresidencia de ventas “Alimentos Duque C.A” (2014)

4.1.3 Gerente Regional

Maneja un equipo de vendedores orientado al logro de los objetivos fijados en el Rolling Mensual y Anual, enfocado a realizar la distribución de los productos en los clientes y su mantenimiento en buen estado en el punto de compra. Gerencia el recurso humano, optimiza la rentabilidad del negocio y el relacionamiento directo con los clientes. (Ver figura 4)

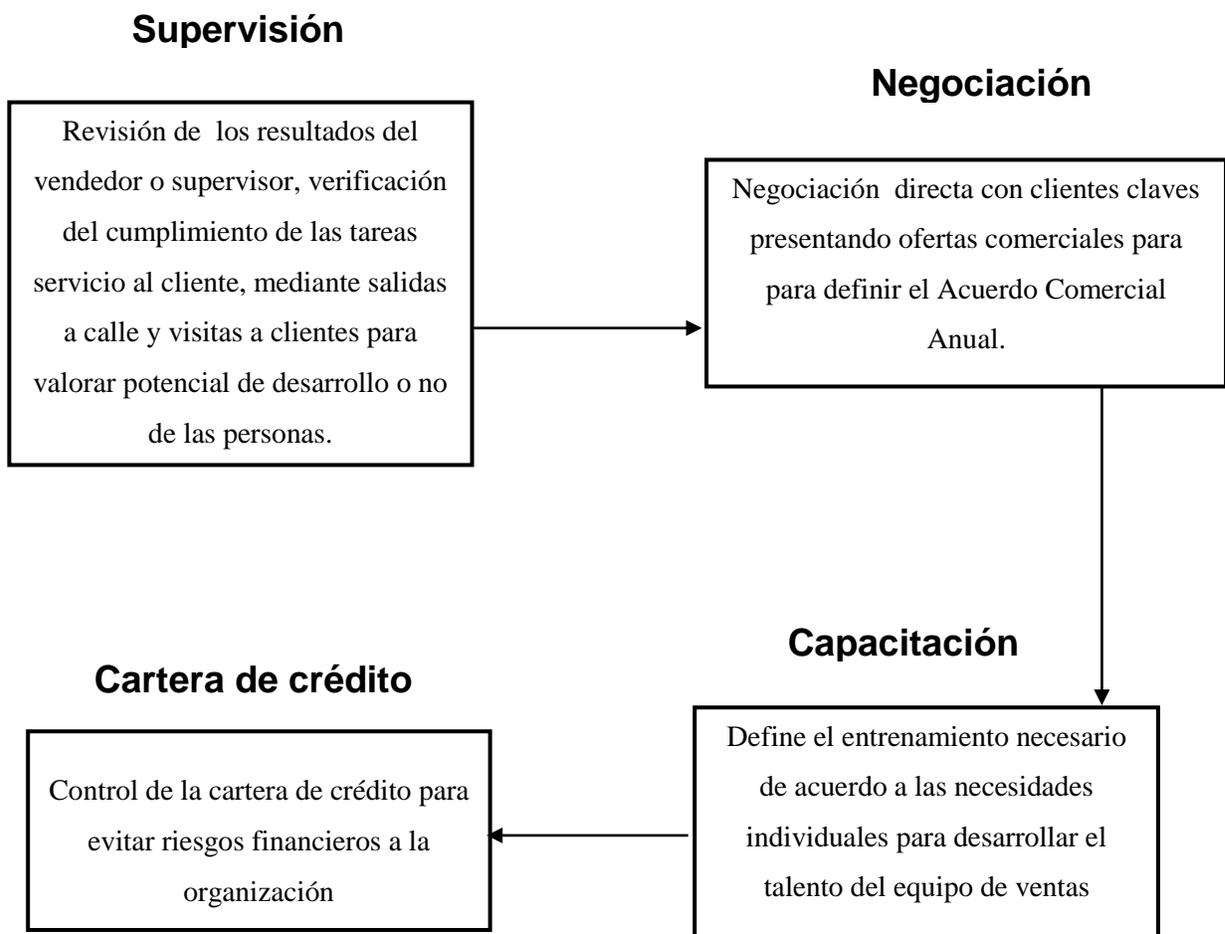


Figura 4. Descripción Gerente regional

Fuente: Vicepresidencia de ventas “Alimentos Duque C.A” (2014)

4.1.4 Jefe de ventas

Desarrolla y forma al equipo de supervisores como asesores y formadores de talentos, para generar su propio negocio a través de terceros, que logren distribución y servicios, con el fin de consolidar su negocio y estar al alcance del consumidor.(Ver figura 5)

Desarrollo de micro-distribuidores

Formación de supervisores con salidas al comercio, para desarrollar y consolidar a los micros distribuidores en áreas de ventas.

Reclutamiento

Reclutamiento de nuevos prospectos para distribuidores, a través de diversas fuentes para lograr extensión en toda la región

Figura 5. Descripción Jefe de ventas

Fuente: Vicepresidencia de ventas “Alimentos Duque C.A” (2014)

4.1.5 Especialistas Desarrollo de canal (EDS)

Manejo del DAN, responsable de la mercancía y despacho de los supermercados, vela por el cumplimiento de la ejecución del punto de venta, transmite los lineamientos a la FFVV. Monitorea y reporta los indicadores de los distribuidores, facturación, mejoras continuas del DAN informando sobre las estrategias de negociación, revisa reportes de ventas del distribuidor, activación de ventas, relación con los supervisores de los distribuidores (Ver Figura 6)

Manejo del Distribuidor

Responsable de la mercancía y despacho de los supermercados independientes indirectos y vela por el cumplimiento de la ejecución del punto de venta

Monitoreo

Monitorea la facturación del DAN y mejoras continuas del mismo, las estrategias de negociación, revisa reportes y activación de ventas del distribuidor

Figura 6. Descripción EDS

Fuente: Vicepresidencia de ventas “Alimentos Duque C.A” (2014)

4.1.6 Asesor Comercial TAT

Planifica, Orienta, colabora y ejecuta la comercialización de productos específicos de la compañía, a través de Distribuidores independientes (Operadores Logísticos) en base a las necesidades de los sectores populares, enmarcado bajo el cumplimiento de los objetivos de distribución, volumen y valor. (Ver figura 7)

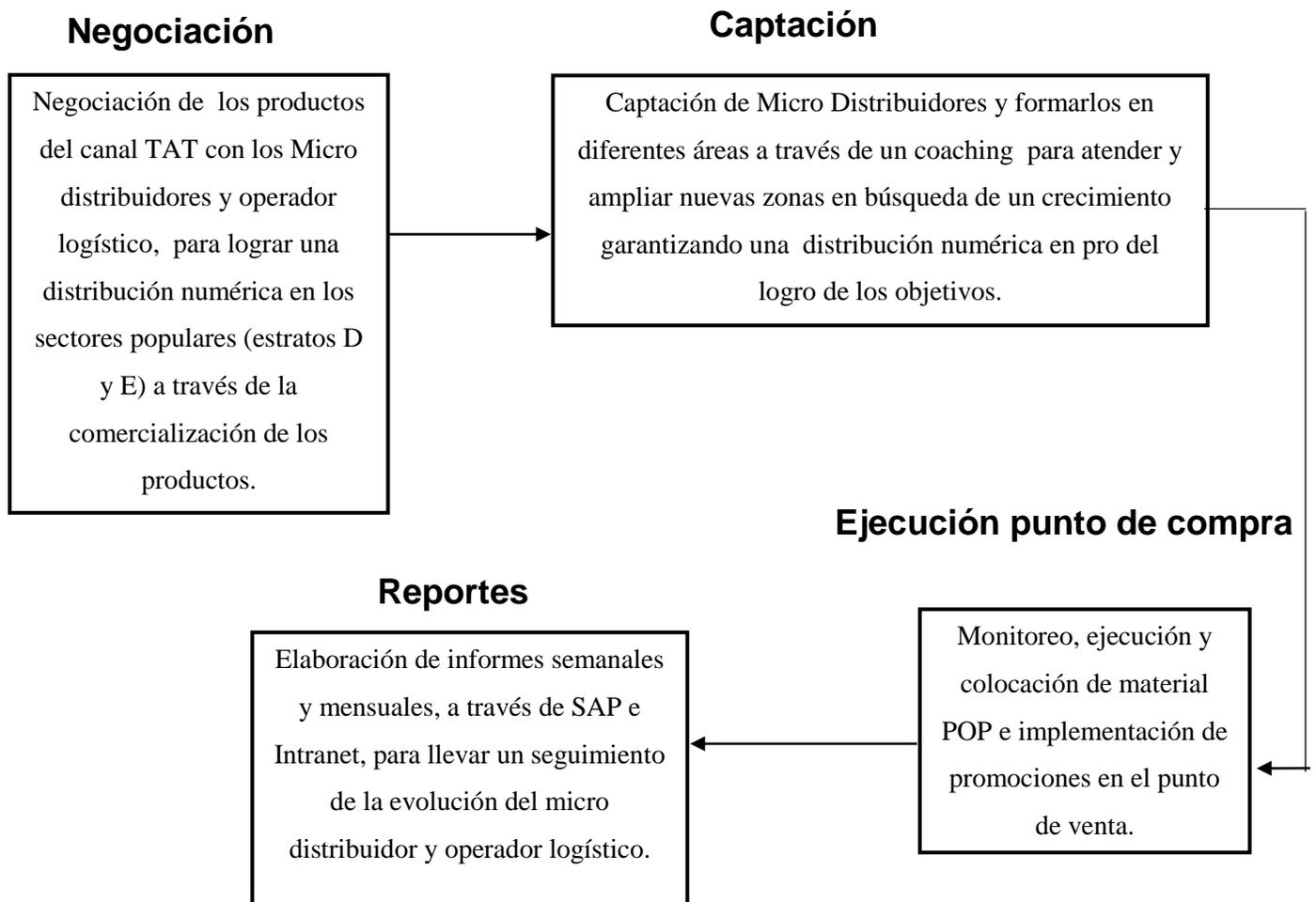


Figura 7. Descripción Asesor Comercial

Fuente: Vicepresidencia de ventas “Alimentos Duque C.A” (2014)

4.1.7 Supervisor de ventas

Desarrolla el recurso humano a su cargo mediante coaching continuo, aplicando las mejores prácticas y estrategias dentro de la política de la compañía para velar el cumplimiento de los indicadores de gestión en cuanto a cumplimiento del Rolling asignado en Bsf y Kgs, manteniendo la cobranza al día, excelencia en la ejecución del Punto de Compra, inversión en el cliente, para así garantizar el crecimiento rentable y sostenido que la organización demanda. (Ver Figura 8)

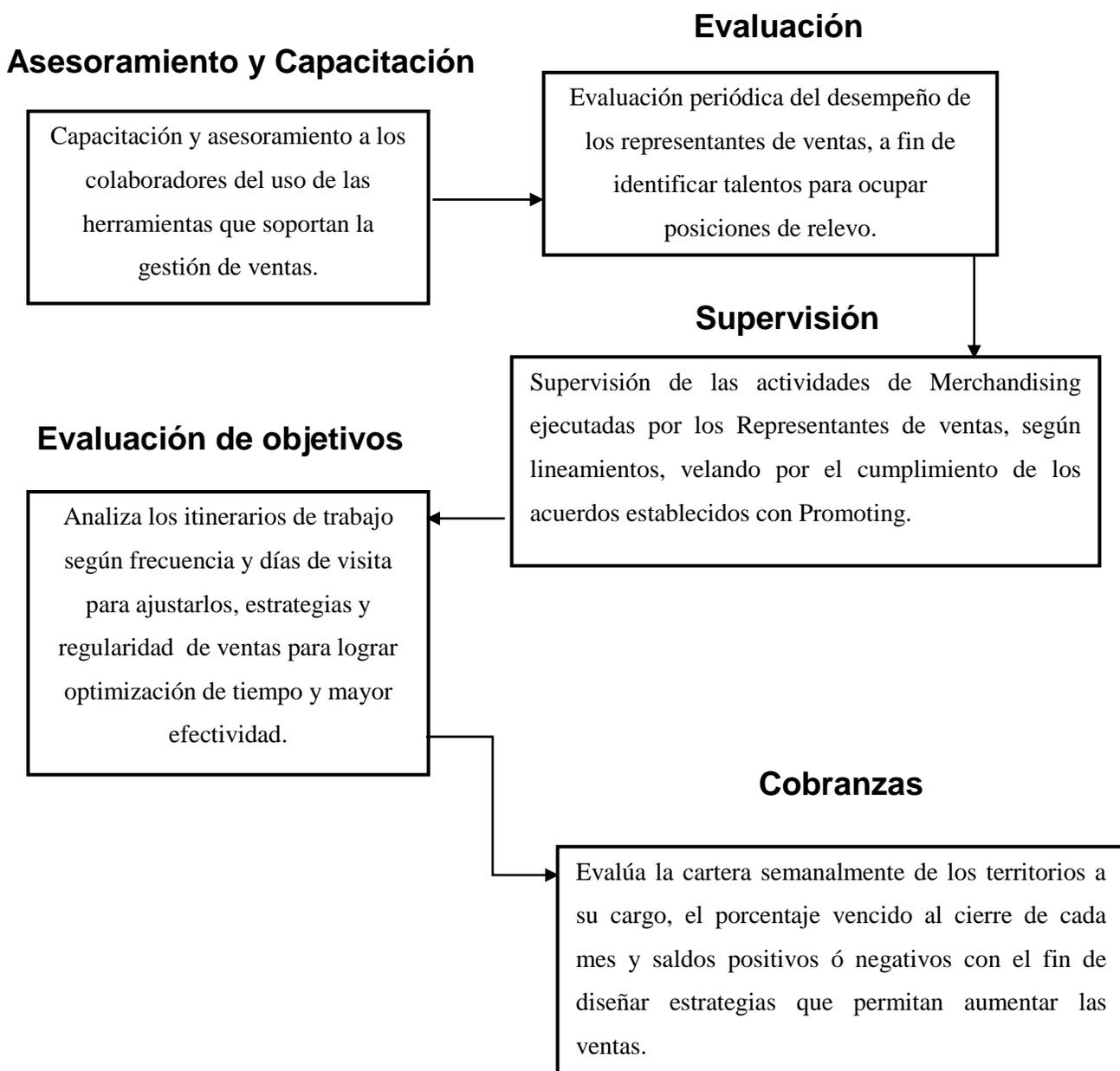


Figura 8. Descripción Supervisor de Ventas

4.1.8 Representante de Ventas Planned Shopping (PS)

Garantiza la disponibilidad, accesibilidad y visibilidad de los productos al consumidor y la oportuna cobranza de las cuentas por cobrar brindando asesoría y visión de negocio a los clientes en el área de ventas y ejecución de actividades de Merchandising de todas las categorías. (Ver Figura 9)

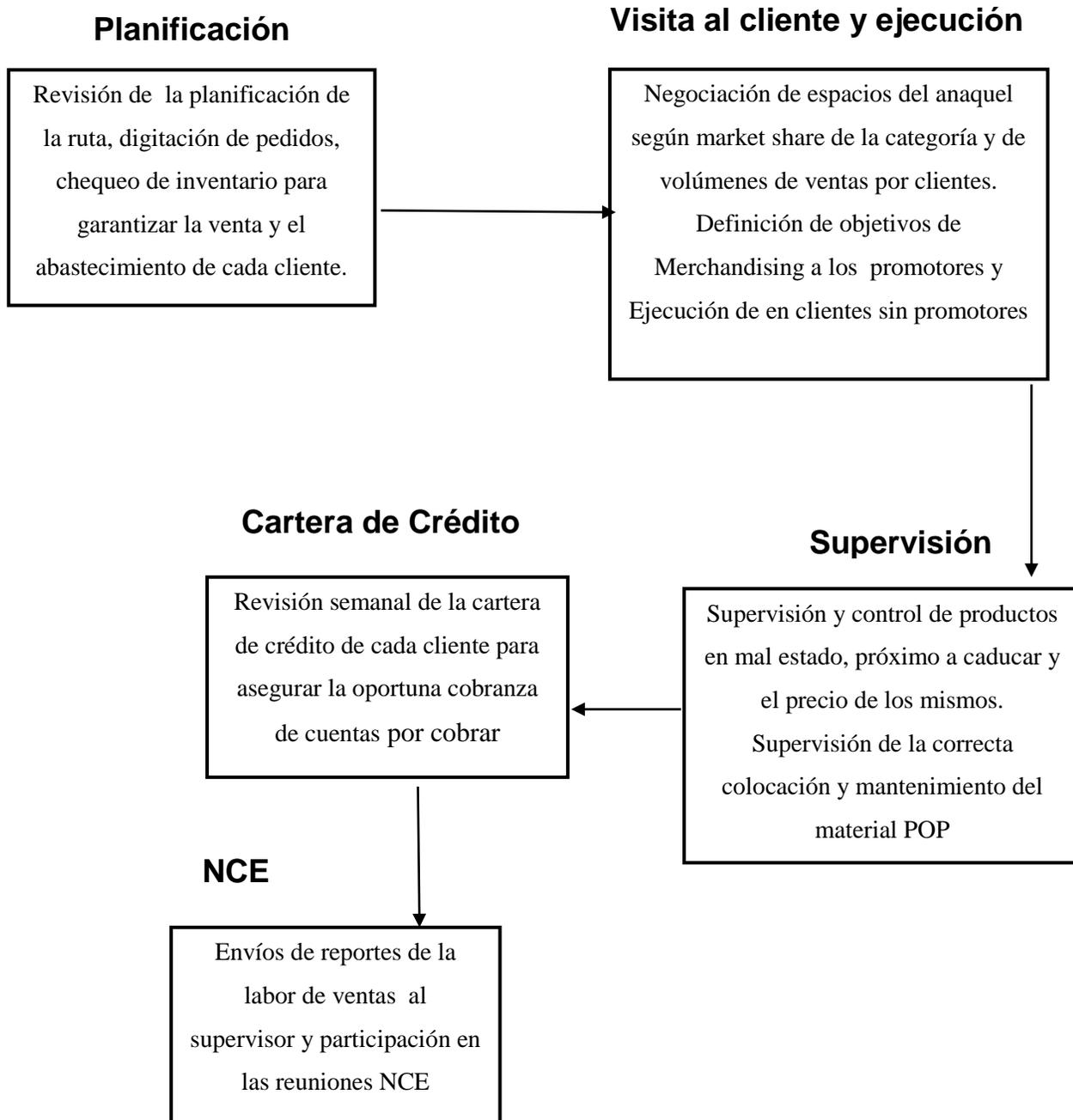


Figura 9. Descripción Representante de ventas

Fuente: Vicepresidencia de ventas “Alimentos Duque C.A” (2014)

4.2 Caracterización del modelo de ventas

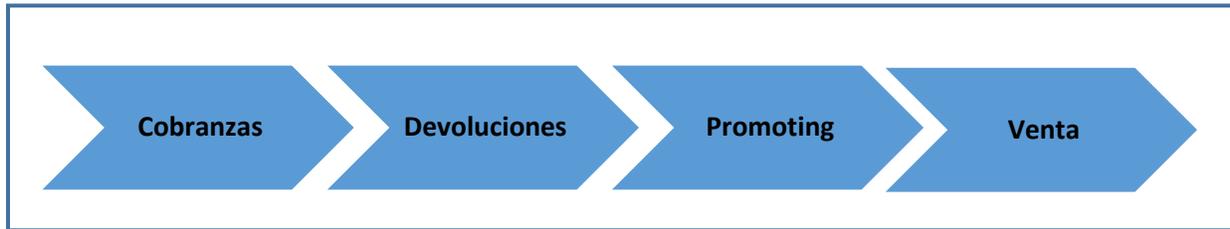


Figura 10. Principales Procesos realizados en el PT

Fuente: Elaboración propia (2014)

A continuación se describe cada uno de los procesos nombrados en la figura 10.

4.2.1 Cobranzas

El proceso de cobranza en toda organización es aquel mediante el cual se tramita el cobro de una cuenta por concepto de la compra de un producto o el pago de algún servicio.

Esto incluye el pago de documentos como:

- ✓ Facturas
- ✓ Pagares
- ✓ Letras de cambio

En el presente TEG, el proceso de cobranza estudiado en “Alimentos Duque. C.A”, las cobranzas desde el PT no se realiza en todos los clientes solo en cadenas regionales como Luvebras, Plan Suarez, Supremo, entre otros y en supermercados independientes, en las cadenas nacionales como Excelsior Gamma, Día a Día, Makro, Unicasa, y Central Madereinse la cobranza se realiza desde Oficina Central.

A continuación se presenta el diagrama de despliegue del proceso de cobranza (ver figura 11)

Empresa: Alimentos Duque C.A
 Proceso: Cobranza
 Pág.: 1/1

Fecha: 25/08/2014
 Realizado por :Rosa Mar Barbosa

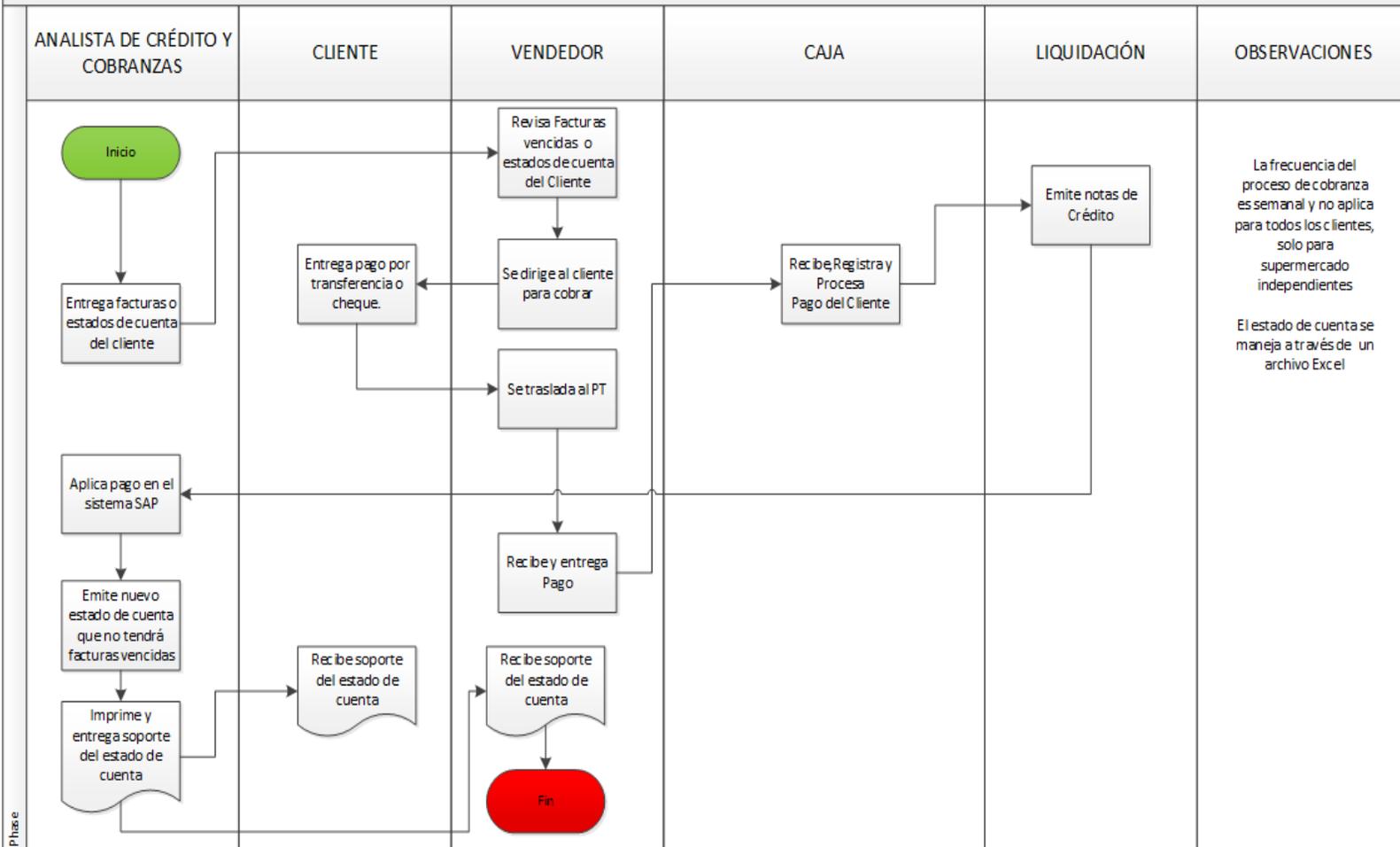


Figura 11. Diagrama de despliegue para el proceso de Cobranza

4.2.2 Devoluciones de productos (Documento de recojo)

El proceso de devolución ocurre cuando la empresa realiza una venta y el cliente presenta cualquier problema con la mercancía y procede a devolverla, ya sea porque no cumple con los requisitos de calidad, llega en mal estado o están vencidos. En la figura 12 se presenta el diagrama de despliegue del proceso de devolución.

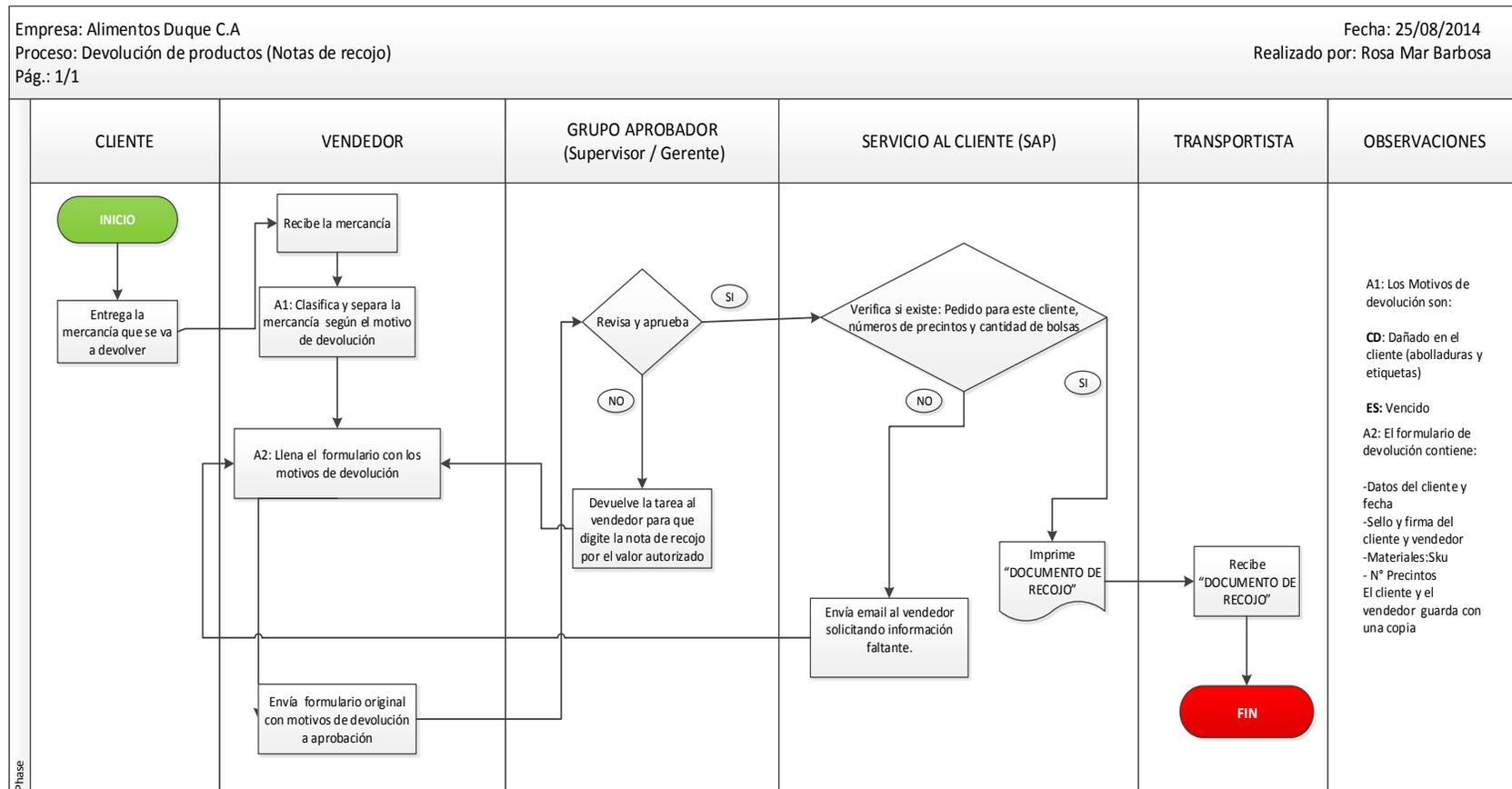


Figura 12. Diagrama de Despliegue para el proceso de Devolución

4.2.3 Promoting

Representa para la organización un paquete de servicios entre los cuales está el Merchandising estratégico y operacional, impulso en el punto de venta, degustación y demostración de producto, logrando así que el consumidor pueda conocer el verdadero valor del mismo disipando cualquier duda que este pueda tener en su primera adquisición creando un impacto a favor de la marca que se patrocina incrementando las ventas, aumentando la rotación de los productos , la rentabilidad en el punto de venta y creando una imagen de marca y calidad frente al consumidor y el comercio. En la figura 13 se muestra un anaquel luego de haber sido realizado el Merchandising por parte del Promotor, y en la figura 14 se observa un Representante de Ventas de Alimentos Duque C.A indicando al promotor los lineamientos para el Merchandising de la categoría. En la figura 15 se presenta el diagrama de despliegue del proceso de Promoting.



Figura 13. Anaquel en punto de venta

Fuente: Elaboración propia (2014)



Figura 14. Capacitación a Promoting por parte de la FFVV

Fuente: Elaboración propia (2014)

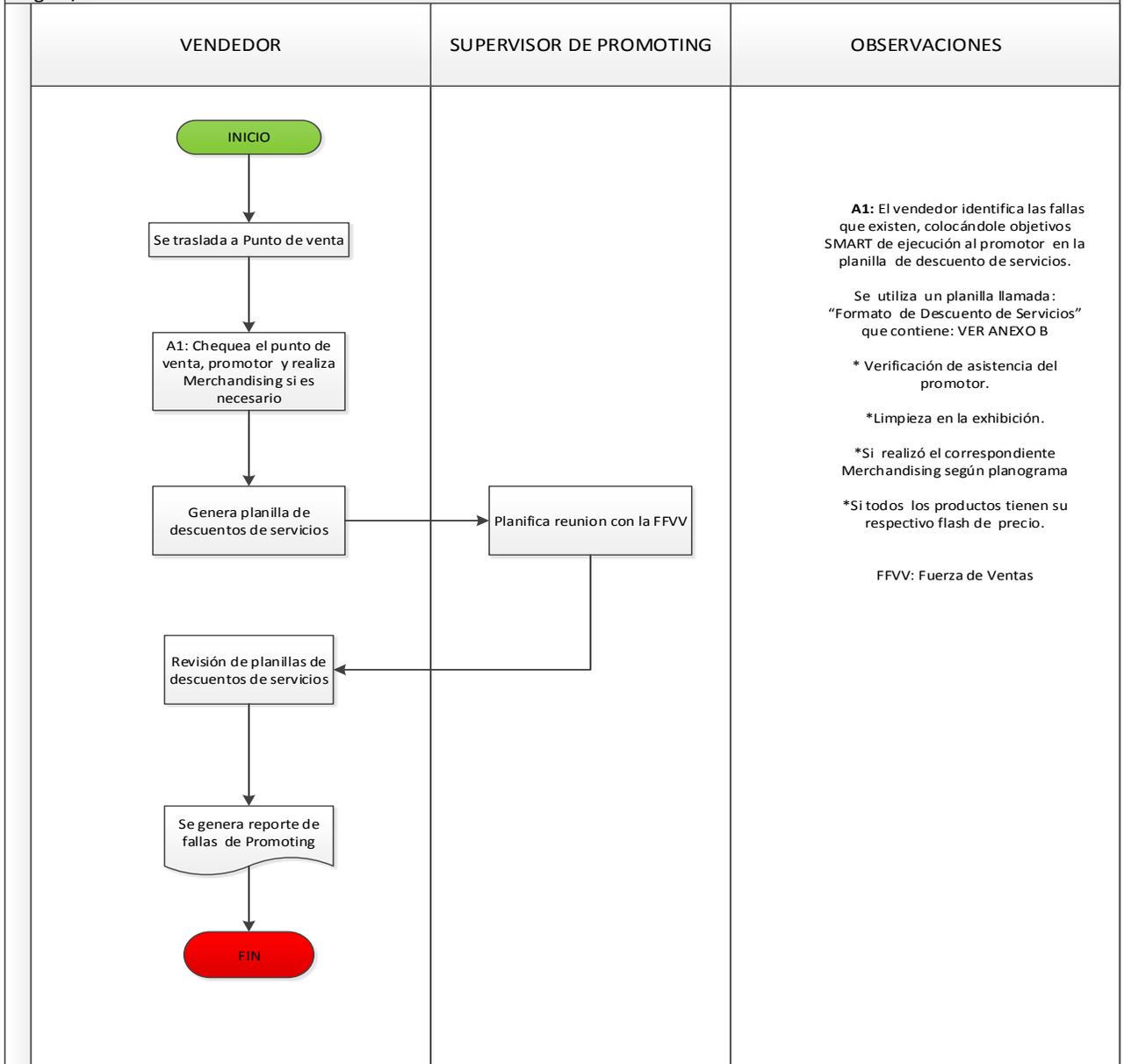


Figura 15. Diagrama de Despliegue para el proceso de Promoting

Fuente: Elaboración propia (2014)

4.2.4 Venta

La venta es un proceso organizado y orientado a potenciar la relación vendedor- cliente detectando las necesidades y/o carencias del mismo con el fin de persuadirle para obtener productos o servicios de la empresa En la figura 16 se presenta el diagrama de despliegue del proceso.

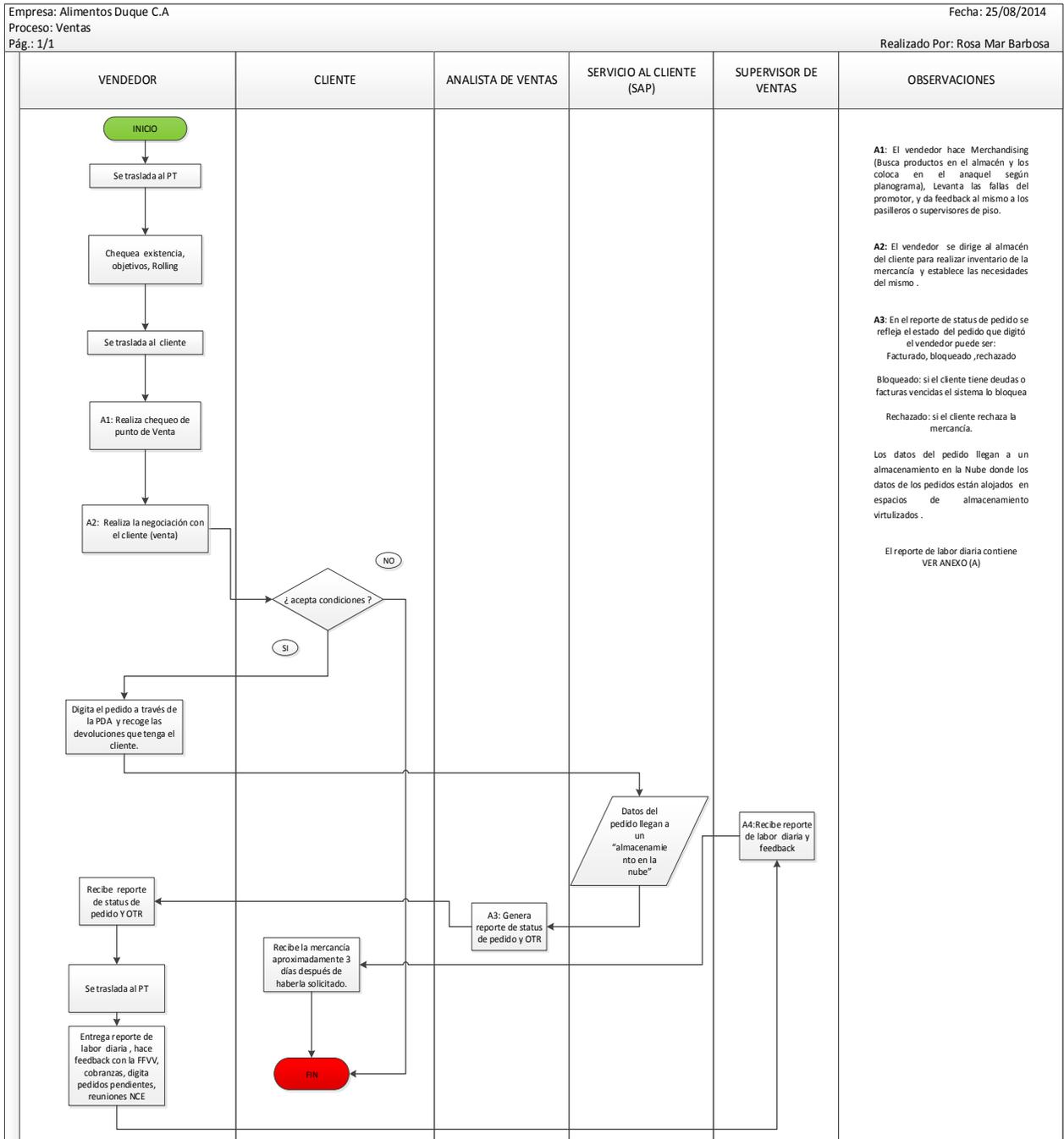


Figura 16. Diagrama de Despliegue para el proceso de venta
Fuente: Elaboración propia (2014)

4.2.5 Reporte fotográfico de los pasos de la venta



Fuente: Elaboración propia (2014)

Figura 17. Planificación

La FFVV de A&B llega al PT a las 7:00 am para la planificación, revisión de Rolling, envío de información, chequeo de inventario, entre otras actividades administrativas.



Figura 18. Saludo al cliente

Fuente: Elaboración propia (2014)

El Representante de Ventas se traslada desde el PT al 1° cliente, al llegar realiza el 2° paso de la venta que consiste en el saludo al cliente.



Figura 19. Chequeo en punto de venta

Fuente: Elaboración propia (2014)

El Representante de Ventas supervisa el punto de compra y realiza Merchandising si es necesario, con esto se realiza el 3° paso.



Figura 20. Establecer necesidades del cliente

Fuente: Elaboración propia (2014)

Se establecen las necesidades del cliente realizando un conteo rápido de la mercancía que se encuentra en el depósito



Figura 21. Negociación

Fuente: Elaboración propia (2014)

Se realiza la negociación con el cliente

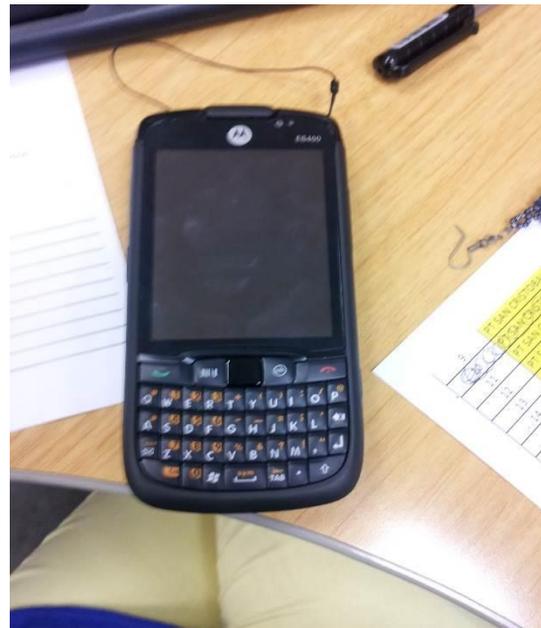


Figura 22. Herramienta PDA

Fuente: Elaboración propia (2014)

Se digita el pedido a través de la PDA



Figura 23. Trabajo administrativo

Fuente: Elaboración propia (2014)



Figura 24. Reuniones NCE

Fuente: Elaboración propia (2014)

El vendedor regresa nuevamente al PT para realizar actividades administrativas como digitar pedidos pendientes, cobranzas, reuniones NCE y Promoting.

4.3 Observaciones Adicionales

En “Alimentos Duque C.A.” se logró identificar algunas deficiencias a través de la observación directa y de entrevistas semi-estructuradas, las cuales serán descritas a continuación:

- El proceso de cobranzas es una labor administrativa que es llevada a cabo por los Representantes de Ventas, este proceso quita un tiempo importante en la gestión diaria de ventas. Las cobranzas en el PT aplican para cadenas regionales como Plan Suarez, Supremo, Garzón, entre otros y supermercados independientes. En las figuras 25 y 26 se muestra el departamento de cobranzas en el PT y las Analistas de crédito y cobranzas.



Figura 25. Departamento de Cobranza

Fuente: Elaboración propia (2014)

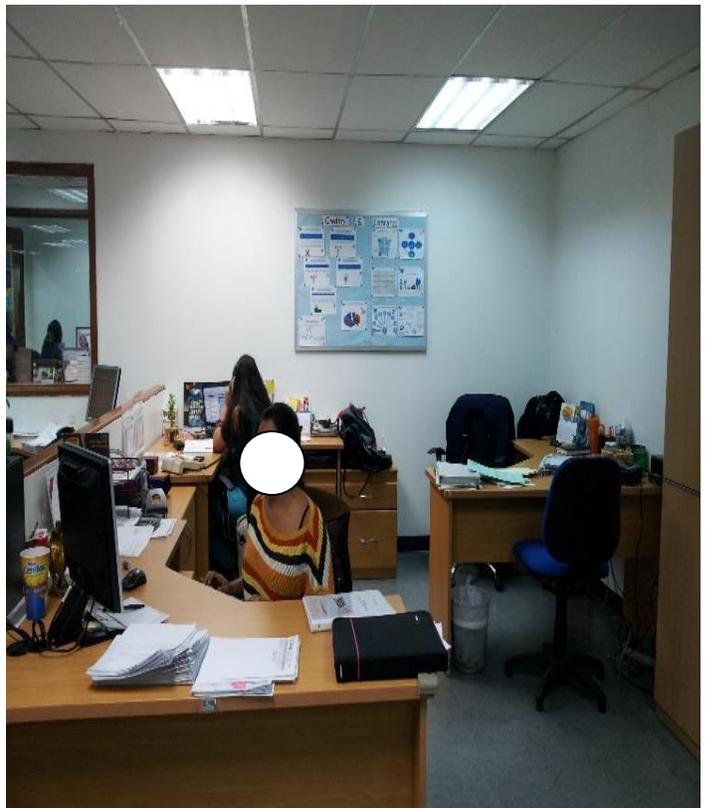


Figura 26. Analistas de crédito y cobranzas

Fuente: Elaboración propia (2014)

- En el proceso de Promoting se pudo verificar que el punto de venta visitado no estaba bien ejecutado según los planogramas de la empresa, la representante de Promoting solo llevaba una semana de ingreso y no estaba suficientemente capacitada de acuerdo a los lineamientos de la empresa. En la figura 27 se observa que la Representante de Ventas de “Alimentos Duque C.A.” toma un tiempo aproximado de 20 minutos para capacitación de los lineamientos requeridos. Esto no le corresponde a los representantes de ventas sino al coordinador de Promoting.
- En 3 salidas a calle se observó que los vendedores llegaban al PT a la 6:30-7:00 am para la planificación, pero la hora de salida al 1° cliente fue a las 8 y 45 am ya que deben esperar la llegada al PT de la analista de ventas (8:00am) y esperar que envíe el reporte de inventario a la FFVV, los vendedores al no tener laptops están obligados a trasladarse al PT para recibir esta información.(ver figura 28)



Figura 27. Capacitación a Promoting

Fuente: Elaboración propia (2014)



Figura 28. Llegada al PT

Fuente: Elaboración propia (2014)

4.4 Tiempos

Durante la realización de la presente investigación se recolectaron tiempos no probabilísticos (Ver anexo F) los cuales fueron útiles para determinar la situación actual, y para la construcción del modelo de simulación. Se presentan las tablas de dichos tiempos En el anexo F. Se utilizó una muestra aleatoria de 75 personas y a través de las entrevistas se recolectaron las horas semanales que permanece cada persona con los distintos cargos que ocupa en el PT, horas en el tráfico desde el PT hasta su hogar y viceversa a fin de determinar el tiempo que pierden en traslados hasta el PT En el gráfico 1 y 2 se pueden apreciar los resultados del estudio de tiempos

CAPÍTULO V

5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En este capítulo se presenta un análisis de la situación actual con la finalidad de identificar y explicar los problemas existentes en la gestión de ventas de “Alimentos Duque C.A.”, contiene un diagrama Causa-Efecto donde se ilustran las causas raíces y una explicación de cada una de ellas cuantificando las mismas, se presentan histogramas y una evaluación técnica y económica del modelo de ventas. Se presenta también el Value Stream Mapping del proceso de venta el cual es el medular y refleja de manera detallada las actividades que agregan y no agregan valor involucradas en el proceso con los respectivos tiempos de cada una de ellas.

5.1 Análisis de la situación actual

A través de la toma y recolección de tiempos, observación directa de los procesos y entrevistas semi-estructuradas a la fuerza de ventas, se obtuvo el Value Stream Mapping (VSM) debido a que los tiempos del proceso son muy variables se realizó una distribución uniforme indicando así el menor y el mayor tiempo que demoraban realizando cada una de las actividades. Se observó que la actividad que agrega valor al proceso de venta es la negociación con el cliente, el resto de las actividades como los traslados, Merchandising, capacitación a Promoting y digitación de pedidos no agregan valor al proceso. A continuación se muestra el Value Stream Mapping del proceso de ventas (Ver figura 29)

5.2 Value Stream Mapping del Proceso de Ventas

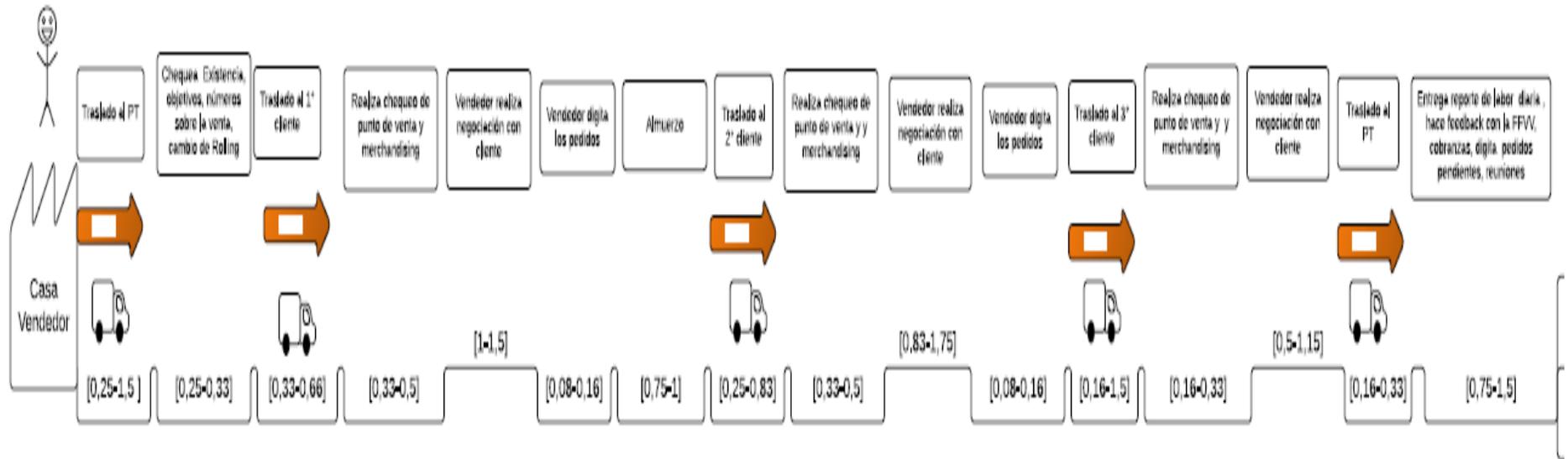


Figura 29. Value Stream Mapping del proceso de Ventas

Fuente: Elaboración propia (2014)

- En la tabla 3 se observa un resumen total de tiempos reflejados en el Value Stream Mapping colocando como escenario optimista la suma de los tiempos mínimos y escenario pesimista la suma de los tiempos máximos de cada una de las actividades del proceso de ventas, tomando en cuenta si las actividades agregan o no valor al proceso, cabe resaltar que si se considera una jornada laboral de 8 horas diarias el Representante de Ventas pierde al menos 4 horas en actividades que no agregan valor. En el gráfico 1 se observa que entre las actividades que no agregan valor donde se obtuvo mayor porcentaje fue en los traslados y en el trabajo administrativo en el PT seguido del Merchandising y la digitación de pedidos, esto trae como consecuencia baja eficiencia en las ventas ya que el vendedor invierte mucho tiempo en dichas actividades y disminuye la posibilidad de visitar más clientes en el día. lo cual ocasiona retrasos al proceso y baja eficiencia en las ventas. Por lo tanto son oportunidades de mejora.

Tabla 3. Escenarios Optimista y Pesimista

Actividades	Escenario	Horas
Agregan valor	optimista	2,33
	pesimista	4,41
No agregan valor	optimista	3,63
	pesimista	8,39

Fuente: Elaboración Propia (2014)

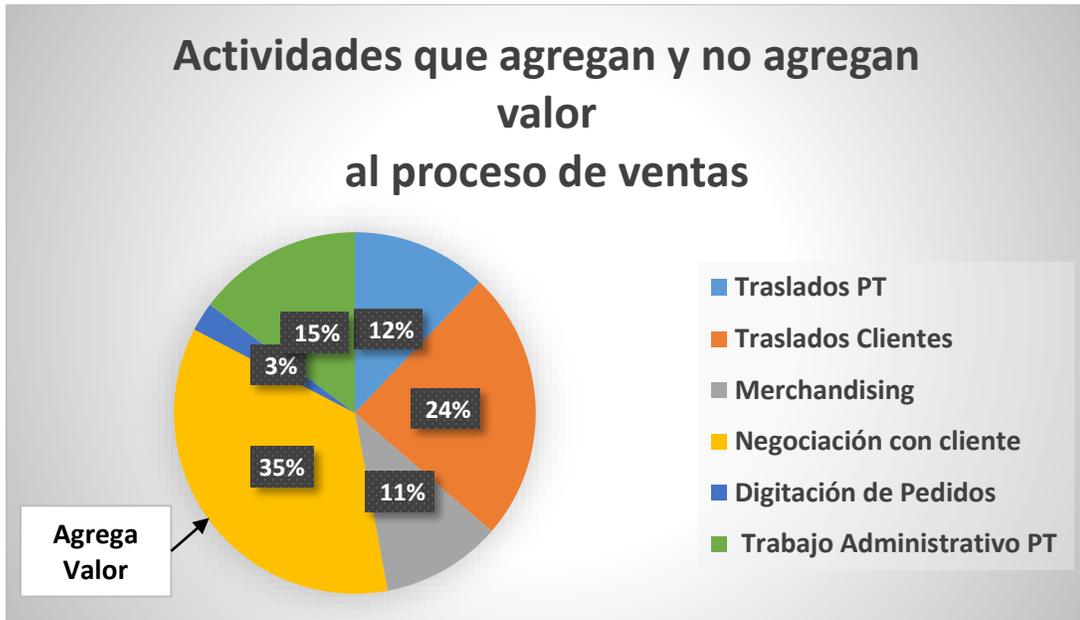


Gráfico 1. Actividades que agregan y no agregan valor al proceso de ventas

Fuente: Elaboración propia (2014)

5.3 Diagrama causa – efecto

Durante la investigación se observó diversas variantes que son causantes de la deficiencia en la gestión diaria de ventas con esto se obtuvo un diagrama causa- efecto que ayudará a identificar algunas de las causas que generan deficiencias y retrasos en el proceso de ventas (ver figura 30)

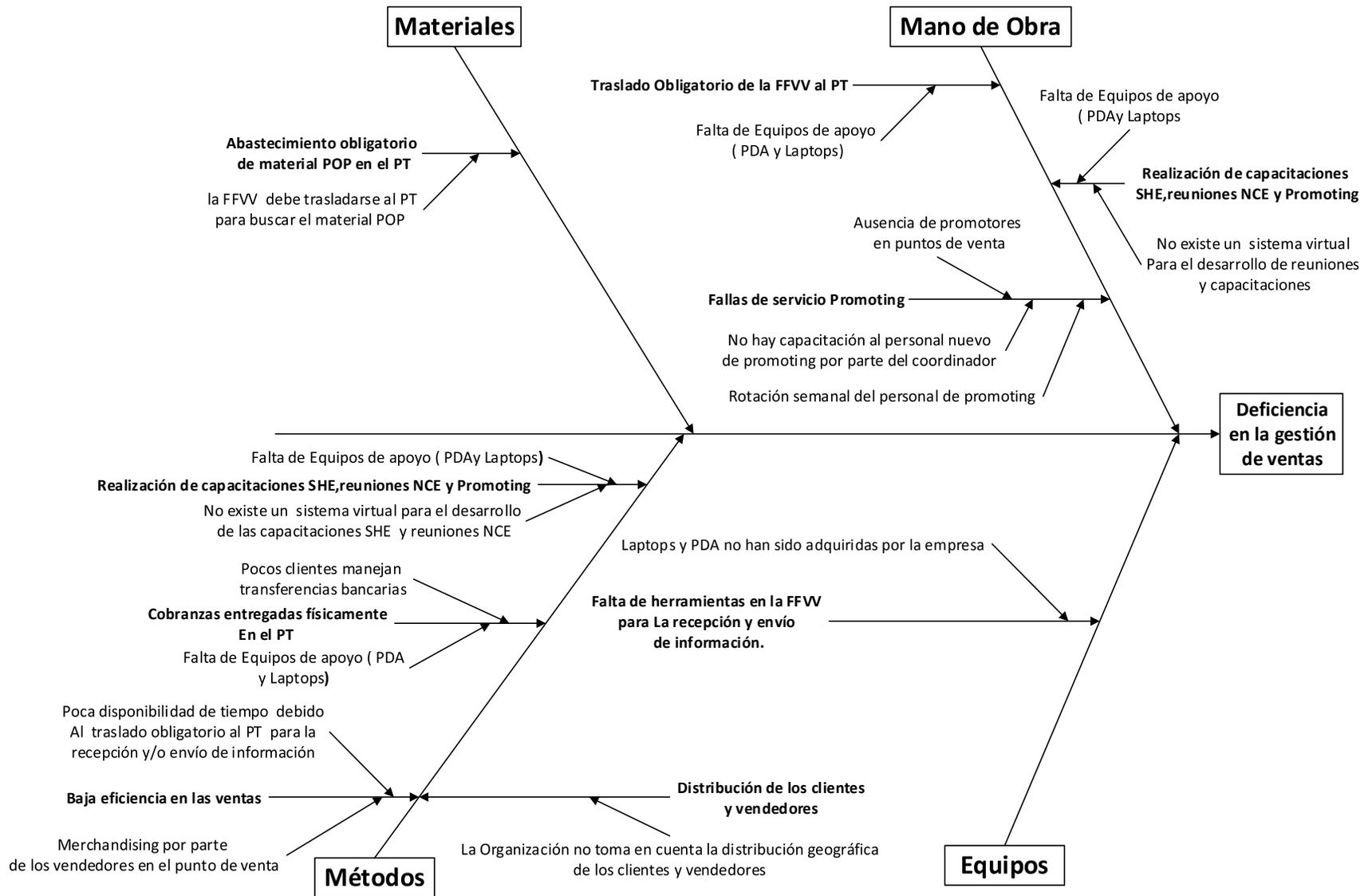


Figura 30. Diagrama Causa-efecto

Fuente: elaboración propia (2014)

Tabla 4. Causas principales y porcentajes acumulados

#	Causa	1	2	3	4	5	Prom	Suma (ord)	%Acum	F.A	80-20
1	Realización de capacitaciones SHE, reuniones NCE Y Promoting en el PT	3	3	1	2	2	2,20	4,60	16%	4,60	80%
2	Traslado Obligatorio de la FFVV al PT	5	4	5	5	4	4,60	4,40	31%	9,00	80%
3	Fallas de servicio Promoting	5	4	3	3	4	3,80	4,00	44%	13,00	80%
4	Abastecimiento obligatorio de material POP en el PT	3	4	4	3	3	3,40	4,00	58%	17,00	80%
5	Cobranzas entregadas físicamente en el PT	5	4	3	4	4	4,00	3,80	71%	20,80	80%
6	Baja eficiencia en las ventas	5	5	4	4	4	4,40	3,40	82%	24,20	80%
7	Distribución de los clientes y vendedores	3	5	2	2	3	3,00	3,00	93%	27,20	80%
8	Falta de herramientas en la FFVV para la recepción y envío de información	5	5	3	3	4	4,00	2,20	100%	29,40	80%

Fuente: Elaboración propia (2014)

De la tabla 4 se deriva un diagrama de Pareto donde se puede visualizar, a que causas el investigador va a centrar las propuestas de la presente investigación. (Ver gráfico 2)

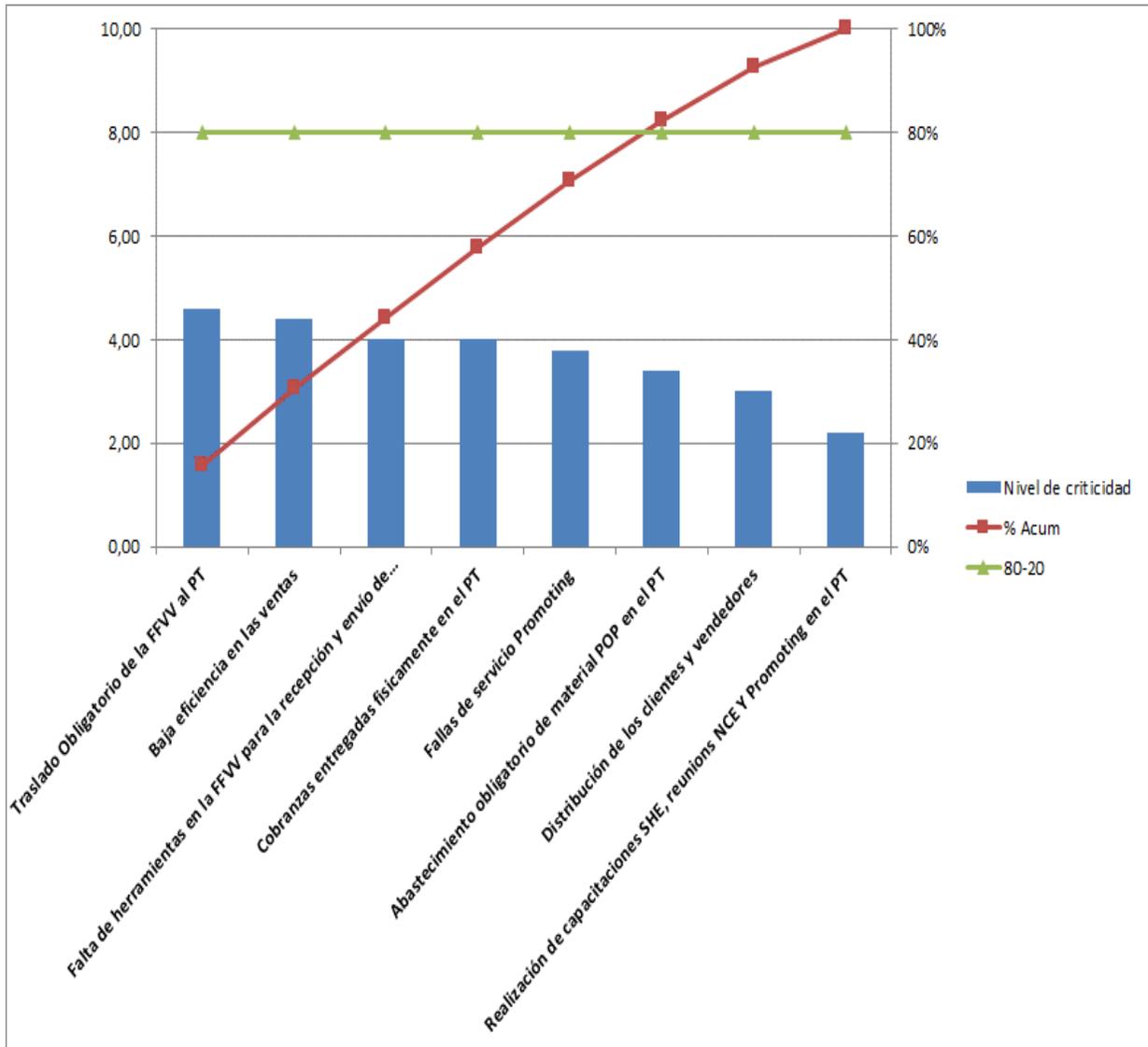


Gráfico 2. Diagrama de Pareto de causas principales

Elaboración Propia (2014)

Se puede llegar a la conclusión que las siguientes causas son las que están generando la mayor cantidad de problemas (Ver tabla 5)

Tabla 5. Causas principales

#	Causa
1	Traslado Obligatorio de la FFVV al PT
2	Baja eficiencia en las ventas
3	Falta de herramientas en la FFVV para la recepción y envío de información
4	Cobranzas entregadas físicamente en el PT
5	Fallas de servicio Promoting

Elaboración Propia (2014)

5.4 Descripción de las causas

En cuanto a la Mano de Obra:

5.4.1 Traslado Obligatorio de la FFVV al PT: La fuerza de ventas debe trasladarse al PT debido a que no cuentan con herramientas como laptops y PDA para el envío y recepción de información y es por ello que deben dirigirse al PT donde disponen solamente de 4 computadoras para el envío y/o recepción de información.

5.4.2 Fallas de servicio Promoting: En 3 salidas a calle con la FFVV se observó que Promoting tiene una rotación de personal con frecuencia semanal, y en algunos casos había ausencia de promotores en el punto de venta, esto conlleva a que el personal que ingresa recientemente no posee la capacitación adecuada con respecto a los lineamientos de la empresa para el Merchandising, ocasionando así la mala ejecución del punto de venta lo que genera pérdidas de ganancia a la empresa. En el anexo B se muestran las planillas de solicitud descuento por servicio no prestado, allí se refleja si el promotor cumplió o no con todos los indicadores y subindicadores establecidos por la empresa como asistencia del promotor, limpieza del punto de venta, ejecución según planograma, presencia del material

pop de cada categoría entre otros. En el anexo C se muestran las verificaciones de servicio que son enviadas por los Supervisores de Ventas donde se refleja las UT no prestadas del promotor y por lo tanto el descuento del servicio, dichas verificaciones son enviadas a la analista de ventas de oficina central que realiza el pago de cada promotor.

En cuanto a Equipos:

5.4.3 Falta de herramientas en la FFVV para la recepción y envío de información: En el gráfico 3 y 4 se observa que con respecto a la muestra aleatoria consultada el 59% de la fuerza de ventas de Alimentos y Bebidas no poseen PDA y el 84% no tiene laptop, las planillas de descuento de servicio de promoting y el reporte de labor diaria el cual refleja las cantidades vendidas de cada producto por el Representante de Ventas, Merchandising, efectividad entre otros indicadores (ver anexo A) dichos reportes son realizados manualmente e implican traslados y entrega física en el PT

5.4.4 Cobranzas entregadas físicamente en el PT: los Representantes de Ventas cuyos clientes son supermercados independientes y cadenas regionales como Luvebras, Enne, Plan Suarez llevan el proceso de cobranza, lo que implica traslados al PT para llevar los cheques a caja ya que solo el 10% de los clientes maneja transferencia bancaria.

5.4.5 Baja eficiencia en las ventas : la jornada laboral según la ley del trabajo comprende 8 horas diarias, en la gestión de ventas de “Alimentos Duque C.A” solo 4 horas aproximadamente son efectivas, debido a que el tiempo de los traslados al PT disminuye el tiempo con potenciales clientes y/o para buscar áreas de oportunidad.

Porcentaje de Vendedores que No tienen PDA

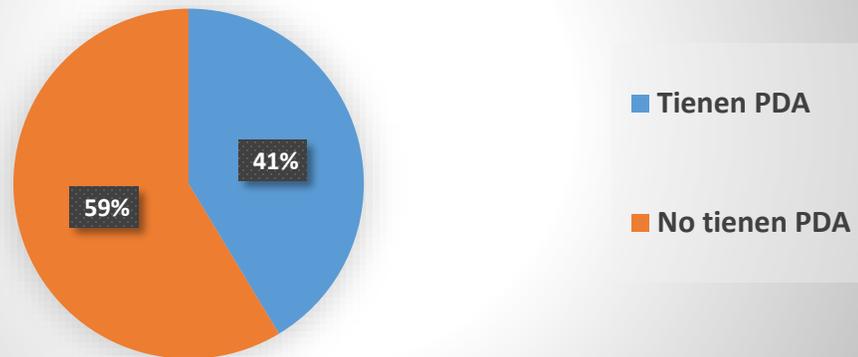


Gráfico 3. Porcentaje de vendedores que no tienen PDA

Fuente: Elaboración propia (2014)

Porcentaje de Vendedores que No tienen Laptop



Gráfico 4. Porcentaje de vendedores que no tienen Laptop

Fuente: Elaboración propia (2014)

La muestra aleatoria recolectada comprende a 75 de una población de 127 colaboradores de A&B en todos los PT a nivel nacional (Capital, Occidente, Centro-Occidente, Centro, Oriente Norte y Oriente Sur). A continuación se muestran las gráficas correspondientes a la cantidad promedio de días a la semana que los colaboradores asisten al PT, las horas promedio semanales de permanencia en el mismo, cuántos clientes promedio visitan diariamente los vendedores de TAT, Mayor y PS, cuánto tiempo promedio ocupan con cada cliente y por último cuánto es el tiempo promedio de traslado desde el hogar hasta el PT. (Ver gráfico 5, 6, 7, 8, 9,10)

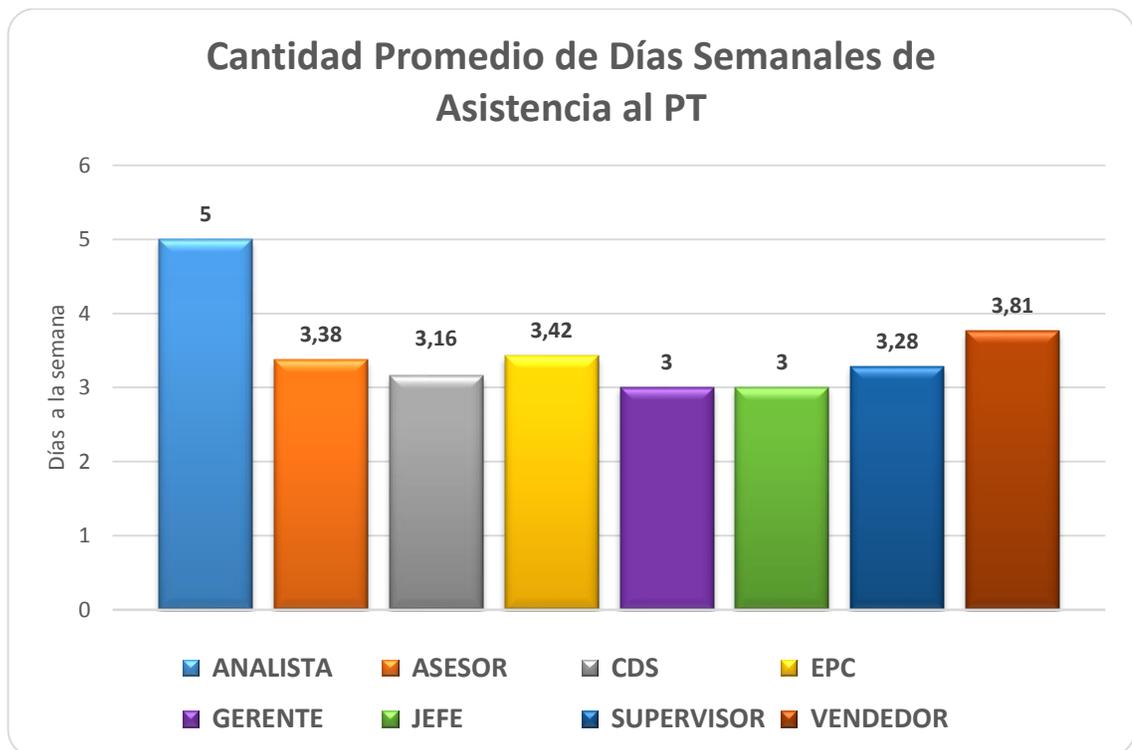


Gráfico 5. Cantidad de Días semanales de asistencia al PT

Fuente: Elaboración propia (2014)

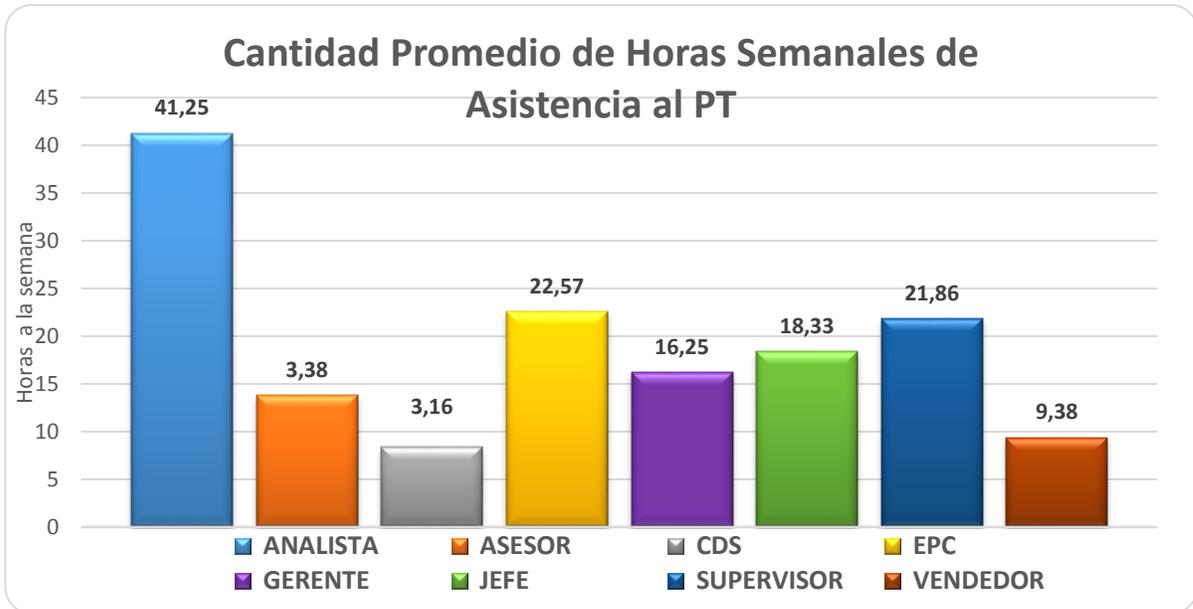


Gráfico 6. Cantidad promedio de Horas semanales de asistencia al PT

Fuente: Elaboración propia (2014)

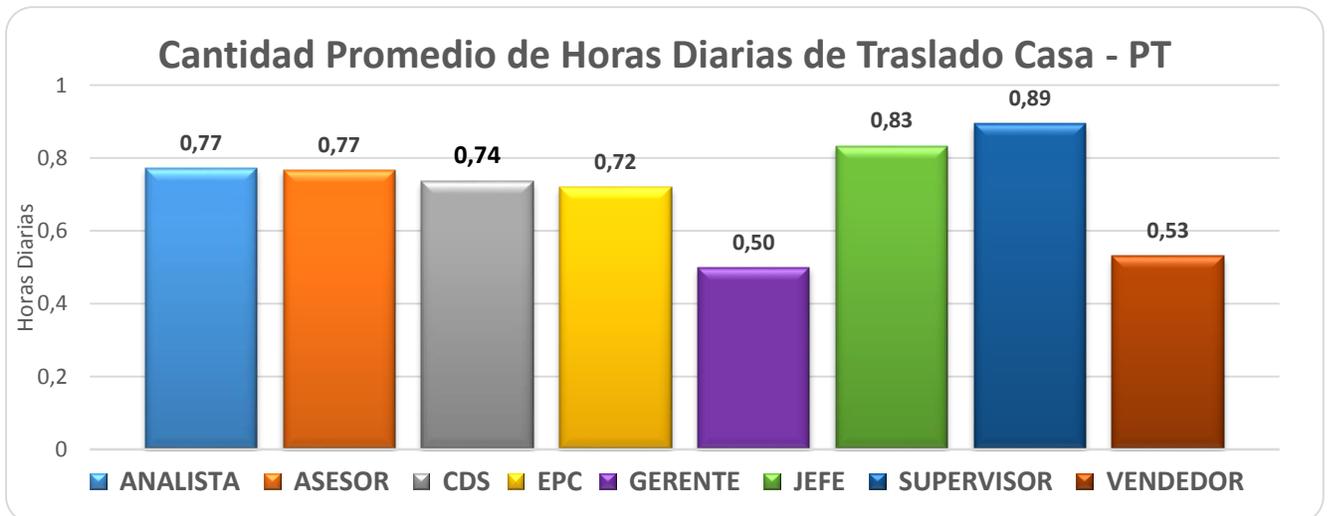


Gráfico 7. Cantidad promedio de Horas Diarias de traslado Casa-PT

Fuente: Elaboración propia (2014)

**CANTIDAD PROMEDIO DE CLIENTES ATENDIDOS DIARIAMENTE
 POR VENDEDORES DE PLANNED SHOPPING (PS)**

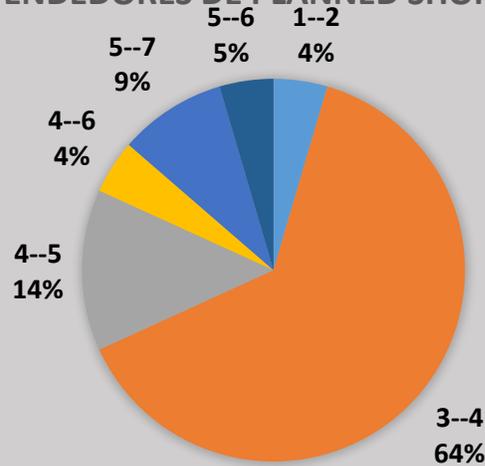


Gráfico 8. Cantidad promedio de clientes atendidos diariamente por vendedores PS

Fuente: Elaboración propia (2014)

**Cantidad promedio de clientes atendidos
 diariamente por vendedores mayoristas**

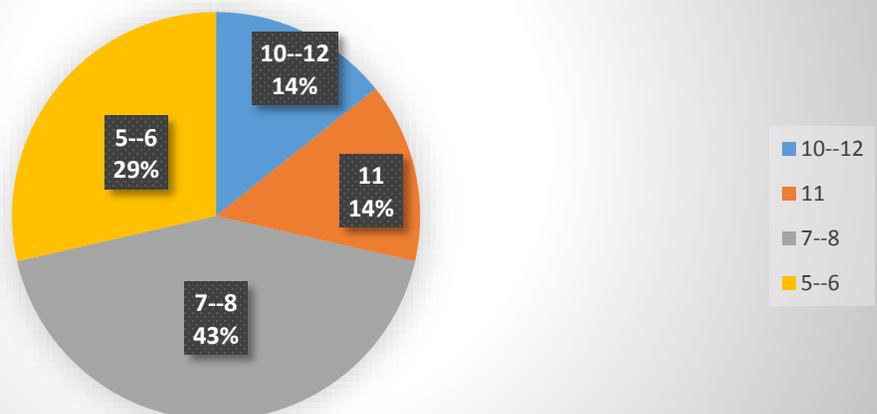


Gráfico 9. Cantidad promedio de clientes atendidos diariamente por vendedores Mayoristas

Fuente: Elaboración propia (2014)

Cantidad promedio de clientes atendidos diariamente por asesores comerciales TAT

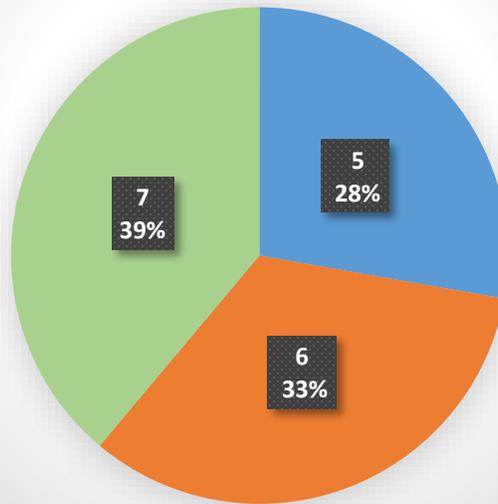


Gráfico 10. Cantidad promedio de clientes atendidos diariamente por vendedores TAT

Fuente: Elaboración propia (2014)

Los resultados del gráfico 5 indican que la analista de ventas es la que pasa mayor cantidad de días en el PT y por ende la que permanece mayor cantidad de horas semanales en el mismo, ya que el trabajo que realiza es totalmente administrativo, los demás colaboradores asisten en promedio 3 días y no permanecen más de 23 horas semanales en el PT ya que la mayor parte de sus labores son realizadas en la calle, con respecto al tiempo de traslado los colaboradores se tardan en promedio de media hora a 1 hora para llegar al PT, por último el 64% de los representantes de venta Planned Shopping visitan entre 3 y 4 clientes, en el canal mayor, el 43% visita entre 7 y 8 clientes y en Tat el 39% visita 7 clientes.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTAS DE MEJORA

El presente capítulo es el fruto de la investigación realizada, en él se dan las soluciones necesarias para resolver los problemas en el modelo de ventas y además, a través del modelo de simulación se estima el impacto que darán dichas soluciones si llegan a ser ejecutadas.

6.1 Propuestas de mejora

6.1.1 No traslados al PT (P₁): se propone la eliminación del PT y así invertir el tiempo de los traslados en tiempo con más clientes, eliminar el PT conlleva a automatizar al 100% de la fuerza de ventas proporcionándoles herramientas como laptops y PDA.

6.1.2 Disminución del tiempo de chequeo en punto venta (P₂): Se propone eliminar el tiempo invertido del Representante de Ventas con Promoting con respecto a la capacitación de los lineamientos de Merchandising, limitando el proceso a solo supervisión del punto de venta

6.1.3 No traslados al PT+ Disminución del tiempo de chequeo en punto venta (P₃): se propone la mezcla de las 2 propuestas anteriores

6.2 Evaluación técnica y económica de las propuestas

Para evaluar el impacto de las propuestas se desarrolló un modelo de simulación (ver figura 31) que representa las operaciones de Negociación, trabajo administrativo, traslados, chequeo de punto de venta., este modelo fue verificado y validado (ver anexo E) .Se evaluó el impacto de las soluciones propuestas en 3 escenarios: no traslados al PT, disminución del tiempo de chequeo en punto de venta y no traslados al PT + disminución del tiempo de chequeo en punto de venta

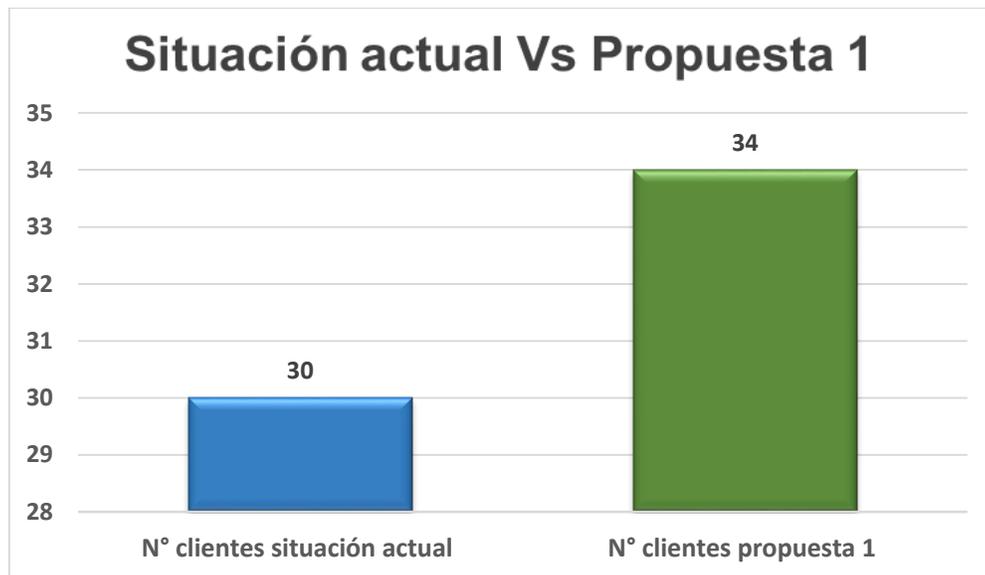
La propuesta uno (1) (P₁) y la dos (2) (P₂) se evaluó por separado y luego juntas en un mismo modelo siendo esta la propuesta (P₃)

A continuación se presenta los resultados obtenidos luego de probar cada propuesta en el modelo de simulación (Ver tablas 7, 8,9, y Ver gráficos 11, 12,13):

Tabla 7. Resultado de ejecución del modelo de simulación para la propuesta P_1 .

N° de vendedores	N° de clientes diarios con modelo actual	N° de clientes diarios en modelo con propuesta 1
8	30	34

Fuente: Elaboración propia (2014)



Fuente: Elaboración propia (2014)

Gráfico 11. Comparación de valores actuales y el resultado arrojado por el modelo de la propuesta P_1

Tabla 8. Resultado de ejecución del modelo de simulación para la propuesta P_2

N° de vendedores	N° de clientes diarios con modelo actual	N° de clientes diarios en modelo con propuesta 2
8	30	34

Fuente: Elaboración propia (2014)

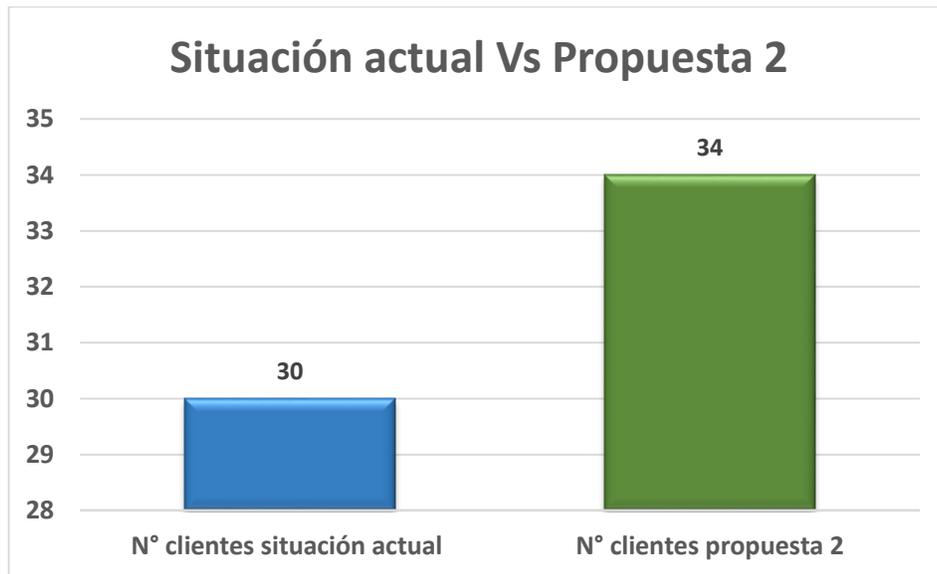


Gráfico 12. Comparación de valores actuales y el resultado arrojado por el modelo de la propuesta P_2

Fuente: Elaboración propia (2014)

Tabla 9. Resultado de ejecución del modelo de simulación para la propuesta P_3 .

N° de vendedores	N° de clientes diarios con modelo actual	N° de clientes diarios en modelo con propuesta 3
8	30	40

Fuente: Elaboración propia (2014)

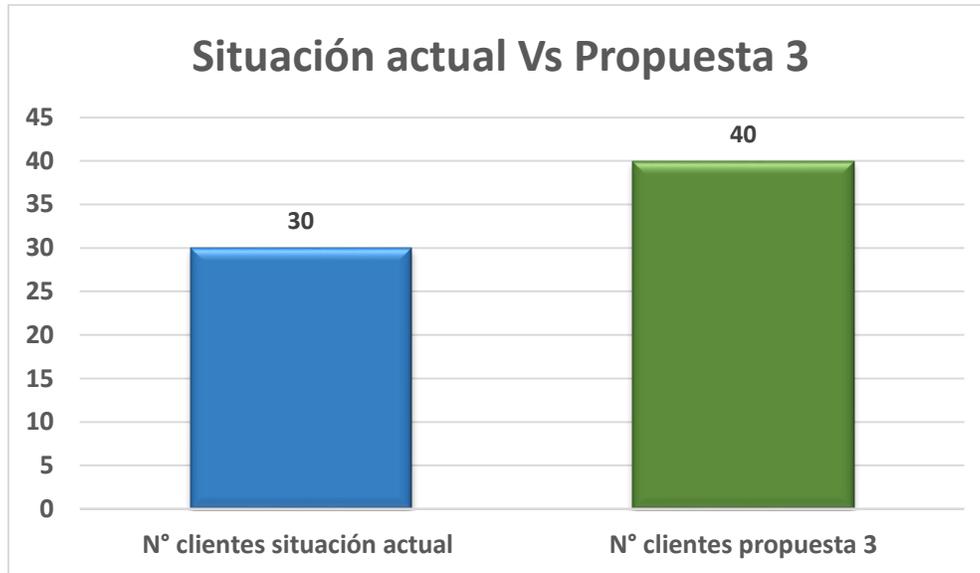


Gráfico 13. Comparación de valores actuales y el resultado arrojado por el modelo de la propuesta P_3

Fuente: Elaboración propia (2014)

6.2.2 Evaluación económica

Luego de haber analizado las propuestas dentro del modelo de simulación, se realizó una investigación en cuanto a que inversión es necesaria para la realización de cada propuesta, así mismo se calculó el VPN para cada uno.

Para la propuesta P_1 el investigador llegó a la conclusión que sí existe una inversión, debido a que esta propuesta involucra automatización a la fuerza de ventas es por ello que se debe invertir en Laptops y PDA .Se calculó el VPN si se llegara a ejecutar dicha propuesta (Ver Anexo D) dando como resultado:

$$VPN = Bs\ 20.700.417.725$$

Para la propuesta *P2* no existe una inversión ya que esta propuesta solo involucra la disminución del tiempo de chequeo en punto de venta, se especifica el cálculo del VPN de la propuesta 2

$$VPN = Bs \ Bs \ 20.700.247.795$$

Para la propuesta *P3* existe una inversión ya que esta propuesta involucra la mezcla de la propuesta 1 con la propuesta 2; disminución del tiempo de chequeo en punto de venta más eliminación de los traslados al PT, se especifica el cálculo del VPN de la propuesta 3

$$VPN = Bs \ Bs. 24.356.018.678$$

Según se puede apreciar en los resultados del VPN para las propuestas es mayor a cero, lo cual nos indica que el proyecto es aceptable. Luego de conocer los VPN de cada propuesta y su impacto técnico se procede a realizar una matriz de puntos ponderados, donde se compara cada valor con diferentes prioridades para llegar a la conclusión de cual propuesta debe ser ejecutada por la empresa. A continuación se presenta la matriz de puntos ponderados (ver tabla 10)

Tabla 10. Matriz de puntos ponderados

Propuestas	Prioridad	Puntaje	P1	Puntaje	P2	Puntaje	P3
Indicadores	%						
Cantidad Clientes atendidos por día	60	5	3	4	2,4	5	3
VPN	35	4	1,4	4	1,4	5	1,75
Consulta expertos	5	4	0,2	4	0,2	5	0,25
Total			4,6		3,6		5

Fuente: Elaboración propia (2014)

En la tabla 10 se muestra los puntos finales luego del análisis y los porcentajes utilizados dependiendo de la importancia de cada indicador, los aspectos subjetivos es el promedio del puntaje dado por la consulta a las siguientes personas:

1. Angelo Tropiano, Pilar NCE

2. Jesús Molina ,Gerente de Administración de ventas
3. Dalvis Pernía, Gerente de ventas región capital

A continuación se presenta el criterio que se utilizó para darles puntuación a cada indicador obtenido de la consulta a expertos. (Ver tabla 11 y 12)

Tabla 11. Criterio utilizado para colocar puntaje de la cantidad de clientes atendidos

Cantidad de clientes	PUNTAJE
$CA \leq 26$	1
$27 \leq CA \leq 29$	2
$CA = 30$	3
$31 \leq CA \leq 38$	4
$CA \geq 40$	5

Fuente: Consulta a expertos

Tabla 12. Criterio utilizado para colocar puntaje de los VPN.

VPN(MMBS)	PUNTAJE
$VPN \leq 17$	1
$18 \leq VPN \leq 17$	2
$VPN = 18$	3
$19 \leq VPN \leq 21$	4
$VPN > 22$	5

Fuente: Consulta expertos

A continuación se muestra el Value Stream Mapping con la aplicación de la propuesta 3 (ver figura 32)

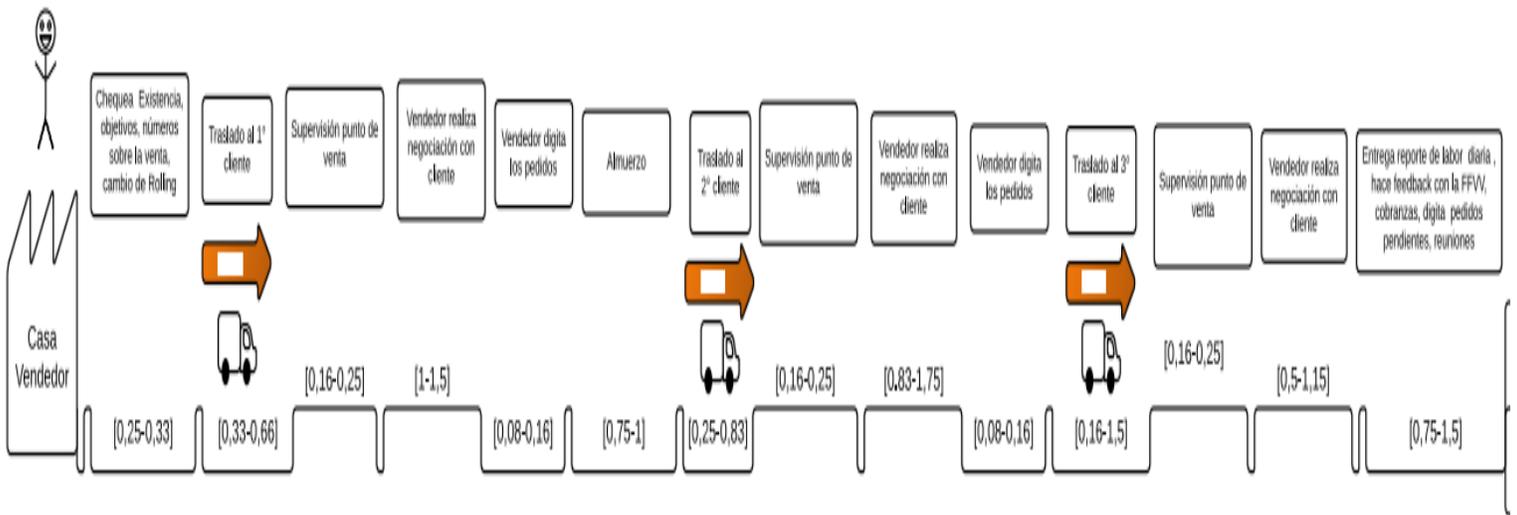


Figura 32. Value Stream Mapping aplicando propuestas de mejora

Fuente: Elaboración propia (2014)

6.2.3 Proyección lineal

Al carecer de información suficiente debido a la confidencialidad de la misma, se asume que la relación de horas efectivas de trabajo y Bs facturados es lineal para tener una estimación de lo que puede ocurrir, es por ello que se hace una proyección lineal donde se tiene que un Representante de ventas genera diariamente 690.000 BS en 4 horas efectivas de trabajo, con la eliminación de los traslados al PT y la disminución del tiempo de chequeo en punto de venta se logra aumentar las horas efectivas de trabajo ya que el vendedor podrá invertir el tiempo en visitar a más clientes y por ende habrá un incremento en los Bs generados. (ver tabla 13 y gráfico 14)

$$Bs \text{ Generados} = 5 \text{ Horas efectivas} \left(\frac{690.000 \text{ Bs}}{4 \text{ Horas efectivas}} \right)$$

$$Bs \text{ Generados} = 862.500 \text{ Bs}$$

Ecuación 2 .Bs generados

Tabla 13. Horas efectivas Vs Bs facturados

Horas efectivas de trabajo	Bs facturados
4	Bs. 690.000,00
5	Bs. 862.500,00
6	Bs. 1.035.000,00
7	Bs. 1.207.500,00
8	Bs. 1.380.000,00

Fuente: Elaboración propia (2014)

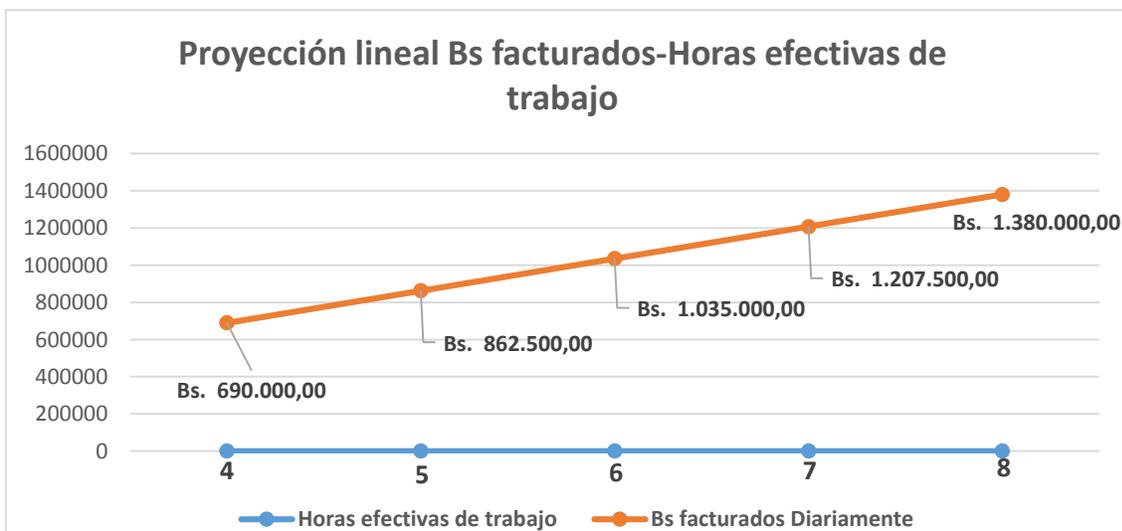


Gráfico 14. Proyección lineal Bs facturados –horas efectivas de trabajo

Fuente: Elaboración propia (2014)

6.3 Plan de implementación

A continuación en la figura 33 se presenta un diagrama de Gantt donde se ilustra todas y cada una de las actividades a realizar, para implementar la propuesta escogida por el investigador (P_3). las actividades abarcan compra de herramientas para automatizar al 100 % de la FFVV adiestramiento para el uso de las aplicaciones y por último la realización de una prueba piloto en el PT de Puerto Ordaz .Los tiempos mostrados en la figura fueron consultados con el Ingeniero Angelo Tropiano. El diagrama refleja el plan de acción de la propuesta para 24 semanas que equivalen a 6 meses.

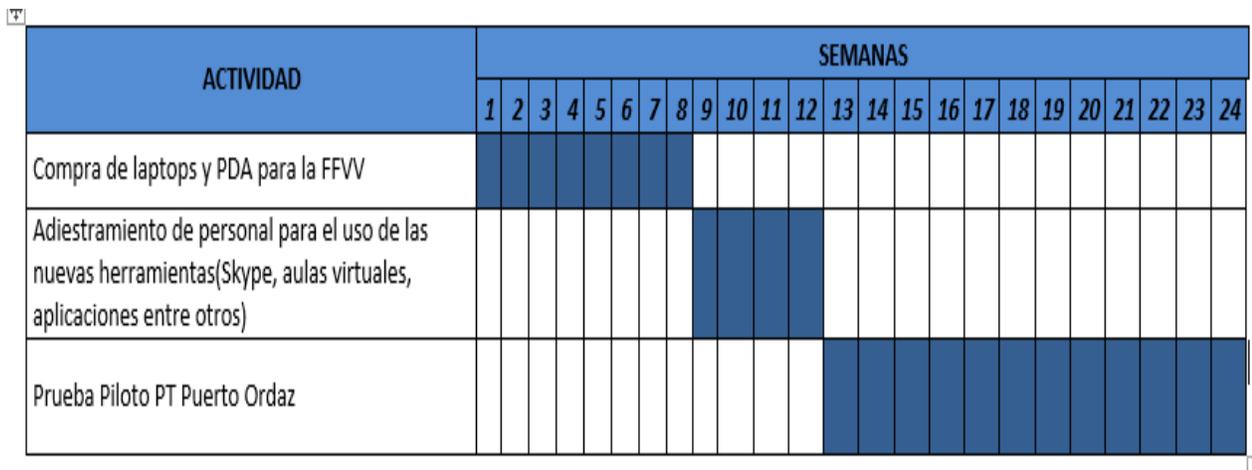


Figura 33.Diagrama Gantt Plan para implementación de propuesta escogida

Fuente: Elaboración propia (2014)

CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

El desarrollo del presente trabajo de investigación permitió proponer mejoras para el proceso de ventas que involucra a la FFVV de “Alimentos Duque C.A” obteniéndose las siguientes conclusiones:

- Luego de realizar la caracterización de los procesos a evaluar se llegó a la conclusión, que los procesos que realiza la FFVV de Alimentos Duque C.A son: Cobranzas, Promoting, Devolución y Ventas; dentro de las actividades que no agregan valor al procesos de ventas están: los traslados con un impacto de (36%), trabajo administrativo en el PT (15%) y Merchandising, (11%). los cuales ocasionan retrasos al proceso y baja eficiencia en las ventas. Por lo tanto son oportunidades de mejora.
- Se desarrolló un modelo de simulación que imita parte del sistema real utilizando como fuente de información los procesos que fueron caracterizados. El objetivo del modelo de simulación se alcanza con 8 replicaciones. Para la situación actual se muestra que el número promedio de clientes atendidos diariamente por los Representantes de Ventas es 30.
- Se concluye que existen diferentes problemas que afectan la eficiencia de la gestión de ventas los cuales el investigador logró identificar como, falta de herramientas para la recepción y envío de información, fallas de servicio Promoting, traslado Obligatorio de la FFVV al PT, baja eficiencia en las ventas, y cobranzas entregadas físicamente en el PT
- En la investigación se llegó a proponer soluciones posibles para mejorar el sistema actual , se identificaron tres (3) propuestas las cuales son: eliminación de los traslados al PT, disminución del tiempo de chequeo en punto de venta y por último eliminación

de los traslados al PT + disminución del tiempo de chequeo en punto de venta teniendo que : si se eliminan los traslado al PT la cantidad de clientes atendidos se incrementa a 34 , al igual que disminución del tiempo de chequeo en punto de venta, sin embargo si se une las dos propuestas anteriores el incremento es de 40 clientes diarios.

- Luego de proponer soluciones se procedió a investigar el impacto económico y técnico de cada propuesta, realizando así una matriz de puntos ponderados (Ver tabla 8), donde resultó ganadora la propuesta (3) por lo cual el investigador decide aplicarla, debido a que posee mayor incremento de cantidad de clientes.
- Se estableció el impacto económico de las propuestas donde se concluye que las 3 propuestas arrojan resultados del VPN positivos donde el mayor de ellos se observa en la propuesta (3) **24.356.018.678,11** y es mayor al VPN de la situación actual lo cual indica que el proyecto es aceptable Los recursos económicos que son requeridos para la implementación de las acciones propuestas se encuentran entre Bs. 7100000 (Propuesta 1), Bs. 0 (Propuesta 2) y Bs. 7100000 (Propuesta 3).

7.2 Recomendaciones

- Se recomienda la implementación de la propuesta P₃, ya que fue la ganadora en la matriz de puntos ponderados con un VPN de Bs. 24.356.018.678 ,esta propuesta involucra la automatización con el apoyo del uso de la tecnología que incluye laptops, internet, PDA ,intranet para realizar diversos pasos en el proceso de ventas , junto con esto hay una capacitación al personal de la FFVV con el fin de ayudarles a utilizar la tecnología para mejorar la administración de su tiempo
- Asignar a los Representantes de Ventas a áreas geográficas tomando en cuenta su residencia para realizar un diseño eficiente de las rutas, a fin de incrementar el número de visitas a clientes para ello se recomienda un estudio de geolocalización de los clientes y vendedores que permita plantear un diseño de rutas de traslado.

- Desarrollar una aplicación para descargar en la PDA y/o teléfono inteligente donde el vendedor al llegar al punto de venta supervise y en caso de observar una mala ejecución tome una foto del punto de venta y a través del GPS muestra la ubicación geográfica del cliente; la información viaja a una nube quedando registrada en la misma.
- Creación de una página web donde se muestre el reporte de inventario para no depender de la hora de llegada de la analista de ventas quien es la responsable del envío ,tomando en cuenta que sin ese reporte el vendedor no puede comenzar su labor de venta.
- Las reuniones pueden ser realizadas a través de la herramienta Skype, Hangouts entre otros u optar por la opción de alquilar un pequeño local para realizar las reuniones solo 1 vez a la semana por 4 horas.
- Las capacitaciones SHE pueden ser realizadas a través de aulas virtuales.
- El envío de material POP se hace directamente a Promoting eliminando el trabajo de manejo de POP en el PT

ANEXOS

ANEXO B: PLANILLA DE DESCUENTO DE SERVICIO PROMOTING

SOLICITUD DE DCTO POR SERVICIO NO PRESTADO. JORNADA 8 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>													
REGION <u>Capital</u>													
ESTABLECIMIENTO: _____ CP <input type="checkbox"/> MAYOR <input type="checkbox"/> PRESENTA EVIDENCIA FOTOGRÁFICA? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>													
FECHA DE LA VISTA: _____ HORA: _____													
ULTIMA FECHA EN LA QUE DEBIO RECIBIR SERVICIO: _____ COMUNICO LA FALLA EN CALIENTE? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>													
SOLICITANTE DEL DCTO: _____													
A continuación indique con una "X" los Sub-indicadores que no se cumplen. Coloque observaciones a fin de ser más explícito.													
INDICADOR	DESCRIPCION	SUB INDICADOR	Sopas	Caldos	Calafes	Bebidas	Cerealac	nestum	Caraprolac	NAN	Rica Chicha	Leches Culinarias	
ASISTENCIA	INASISTENCIA DEL MERCADERISTA DE ACUERDO A RUTA DE TRABAJO												
PRESENCIA*	PRODUCTOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL ALMACEN Y NO ESTAN PRESENTES EN EL PDC												
FALLA SERVICIO TIPO 1** (0.30 UT)	FALLAS DE EJECUCION EN ANAQUEL	PLANOGRAMA					X						
		FIFO											
		LIMPIEZA											
		FLASH DE PRECIO											
FALLA SERVICIO TIPO 2** (0.05 UT)	FALLAS DE VISIBILIDAD (POP Y EXHIB ADICIONALES)	EXHIBICION ADIC NO EJECUTADA											
		CROSS											
		FALTA POP											
		FLASH DE PRECIO DE EXHIB											
*A PARTIR DE 3 CATEGORIAS SE DESCUENTA 100% DE LA UT AFECTADA													
**A PARTIR DE 3 CATEGORIAS SE DESCUENTA 50% UT DE LA UT AFECTADA													
OBSERVACIONES													

ANEXO C: VERIFICACIONES DE SERVICIO PROMOTING

CONSORCIO PROMOTING C.A.

VERIFICACION DE SERVICIOS CONSOLIDADO

Fecha:	08/10/2014	Cliente:	- ALIMENTOS Y BEBIDAS
Semana:	29/09/2014 al 05/10/2014	Región:	ORIENTE SUR - MATURÍN

Número de OP	Nombre Plan	Región	Cargo	Personal Asignado	Ut Contratadas	Ut Servicio No Prestado	Servicio Prestado	Orden de Compra
2001-68-36158-EE	SERVICIO PROMOTORES PS SEPTIEMBRE 2014	0633	SUPERVISOR	5	10	0	10	4547237982
2001-68-36158-EE	SERVICIO PROMOTORES PS SEPTIEMBRE 2014	0633	PROMOTOR	35	70	.75	69.25	4547237982
2001-68-36337-EE	SERVICIO PROMOTORES PS OCTUBRE 2014	0633	PROMOTOR	35	175	2	173	4547456624
2001-68-36337-EE	SERVICIO PROMOTORES PS OCTUBRE 2014	0633	SUPERVISOR	5	25	0	25	4547456624

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO PROMOTING C.A. REVISADO POR CONSORCIO PROMOTING C.A. APROBADO POR EL CLIENTE

CONSORCIO PROMOTING C.A.

VERIFICACION DE SERVICIOS

Fecha:	01/10/2014	Cliente:	
Semana:	22/09/2014 al 28/09/2014	División:	ALIMENTOS Y BEBIDAS - TODAS LAS ZONAS
		Región:	ORIENTE NORTE

Número de OP	Nombre Plan	Región	Cargo	Personal Asignado	Ut Contratadas	Ut Servicio No Prestado	Servicio Prestado	Orden de Compra
2001-68-36158-EE	SERVICIO PROMOTORES PS SEPTIEMBRE 2014	1005	PROMOTOR	40	280	6.09	273.91	4547237982
2001-68-36158-EE	SERVICIO PROMOTORES PS SEPTIEMBRE 2014	1005	SUPERVISOR	7	49	0	49	4547237982

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO PROMOTING C.A. REVISADO POR CONSORCIO PROMOTING C.A. APROBADO POR EL CLIENTE

ANEXO D: CÁLCULO DEL VPN

Para el cálculo del VPN se utilizó la ecuación 1:

$$VPN = -I_0 + \frac{R_1}{(1+k)} + \frac{R_2}{(1+k)^2} \dots \frac{R_n}{(1+k)^n}$$

Dónde: Ecuación 1: Cálculo Del VPN

I_0 = Inversión Inicial

R_n = Valor del flujo de efectivo en cada periodo

K = Rendimiento mínimo aceptable

n = Periodos

En cuanto al rendimiento que se utilizó fue el 74%, este valor se obtuvo por la suma de un los siguientes valores:

- Inflación: 50%
- Tasa de financiamiento de los bancos: 24%

Propuesta P1: Eliminación de los traslados al PT

En la tabla 7 se muestra los resultados del impacto técnico de la propuesta 1 eliminando los traslados al PT. En la tabla 14 se muestran los datos de la situación actual con respecto a los gastos asociados al PT como alquiler, vigilancia, limpieza entre otros y en la tabla 15 y 16 se observan los datos de la propuesta 1 con su inversión inicial respectivamente.

Tabla 7: resultados del modelo de simulación con propuesta 1

N° de vendedores	N° de clientes diarios con modelo actual	N° de clientes diarios en modelo con propuesta 1
8	30	34

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Datos situación Actual

Situación actual (Bs Anual)	
Alquiler	Bs. 3.657.593
Vigilancia	Bs. 2.137.867
Limpieza	Bs. 844.764
Sueldos y Salarios	Bs. 6.900.000
Ingresos Brutos	Bs. 16.694.806.811
Total	Bs. 16.681.266.585

Fuente: Alimentos Duque C.A

Tabla 15. Datos Propuesta 1

PROPUESTA 1	
Alquiler	Bs. 0,00
Vigilancia	Bs. 0,00
Limpieza	Bs. 0,00
Sueldos y Salarios	Bs. 6.900.000
Ingresos Brutos	Bs. 18.920.781.052
Total	Bs. 18.913.881.052
VPN (Tasa 74% - 3 Año)	Bs. 20.700.417.725

Fuente: Elaboración propia (2014)

Tabla 16. Datos Inversión inicial Propuesta 1

Inversión inicial de la Propuesta 1	
Laptops	Bs. F. 5.000.000
PDA	Bs. F. 2.100.000
Total	Bs. F. 7.100.000

Fuente: Departamento de compras Alimentos Duque

$$VPN(SA) = 0 + \frac{16681266585}{(1 + 0,74)^1} + \frac{16681266585}{(1 + 0,74)^2} + \frac{16681266585}{(1 + 0,74)^3}$$

$$VPN = \text{Bs. } 18.263.180.494$$

Ecuación 2: Calculo del VPN para la situación actual

$$VPN(P1) = -7100000 + \frac{18.913.881.052}{(1 + 0,74)^1} + \frac{18.913.881.052}{(1 + 0,74)^2} + \frac{18.913.881.052}{(1 + 0,74)^3}$$

$$VPN = Bs \ 20.700.417.725$$

Ecuación 3: Cálculo del VPN para la propuesta P1

Propuesta P2: Disminución del tiempo de chequeo de punto de venta

En la tabla 8 se muestra los resultados del impacto técnico de la propuesta 2, disminuyendo el tiempo en chequear el punto de venta. En la tabla 17 se observan los datos de la propuesta 2, cabe destacar que en esta propuesta no hay inversión inicial.

Tabla 8. Resultados del modelo de simulación con propuesta 2

N° de vendedores	N° de clientes diarios con modelo actual	N° de clientes diarios en modelo con propuesta 2
8	30	34

Fuente: Elaboración propia (2014)

Tabla 17. Datos Propuesta 2

PROPUESTA 2	
Alquiler	Bs. 3.657.593
Vigilancia	Bs. 2.137.867
Limpieza	Bs. 844.764
Sueldos y Salarios	Bs. 6.900.000
Ingresos Brutos	Bs. 18.920.781.052
Total	Bs. 18.907.240.827
VPN (Tasa 74% - 3 Año)	Bs. 20.700.247.795

Fuente: Elaboración propia (2014)

$$VPN(P2) = 0 + \frac{18.907.240.827}{(1 + 0,74)^1} + \frac{18.907.240.827}{(1 + 0,74)^2} + \frac{18.907.240.827}{(1 + 0,74)^3}$$

$$VPN = Bs \ 20.700.247.795$$

Ecuación 4: Calculo del VPN para la propuesta P2

Propuesta P3: Disminución del tiempo de chequeo de punto de venta + eliminación de los traslados al PT

La tabla 9 muestra los resultados del impacto técnico de la propuesta 3, disminuyendo el tiempo en chequear el punto de venta y eliminando los traslados al PT .En la tabla 18 se observan los datos de la propuesta 3, cabe destacar que en esta propuesta la inversión inicial es igual a la de la propuesta 1 (ver tabla 14)

Tabla 9. Resultados del modelo de simulación con propuesta 3

Nº de vendedores	Nº de clientes diarios con modelo actual	Nº de clientes diarios en modelo con propuesta 3
8	30	40

Fuente: Elaboración propia (2014)

Tabla 18. Datos Propuesta 3

PROPUESTA 3	
Alquiler	Bs. 0,00
Vigilancia	Bs. 0,00
Limpieza	Bs. 0,00
Sueldos y Salarios	Bs. 6.900.000
Ingresos Brutos	Bs. 22.259.742.414
Total	Bs. 22.252.842.414
VPN (Tasa 74% - 3 Año)	Bs. 24.356.018.678

Fuente: Elaboración propia (2014)

$$VPN(P3) = -7100000 + \frac{22.252.842.414}{(1 + 0,74)^1} + \frac{22.252.842.414}{(1 + 0,74)^2} + \frac{22.252.842.414}{(1 + 0,74)^3}$$

$$VPN = \text{Bs. } 24.356.018.678$$

Ecuación 5: Calculo del VPN para la propuesta P3

ANEXO E: DESCRIPCIÓN DE MODELO DE SIMULACIÓN

1. Construcción del modelo de simulación con arena 14.0 (ver figura 31)

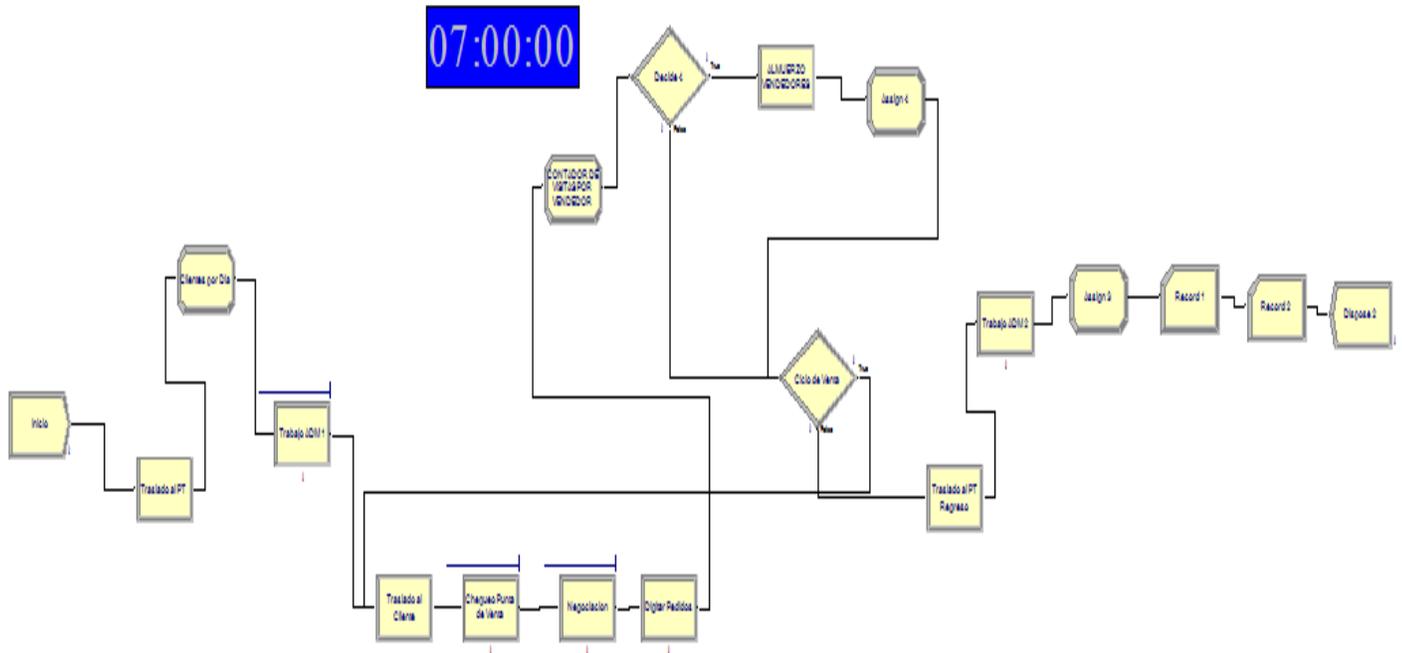


Figura 31. Modelo de simulación con Arena 14.0

Fuente: Elaboración propia (2014)

2. Objetivo de la simulación

El modelo de simulación tiene como objetivo la representación más cercana a la realidad de la situación actual, para conseguir identificar las causas de la deficiencia en la gestión de ventas. A través de la simulación se conocerá de qué manera impactan las soluciones propuestas en cuanto a la cantidad de clientes atendidos diariamente

3. Tiempo de modelado

Cada replicación del modelo se ejecutara por un tiempo de 8 horas/día ya que en el PT se laboran 8 horas diarias.

4. Cálculo de número de replicaciones

El número de replicaciones se calculó a través de la realización de una prueba piloto de replicaciones, los resultados de cada replicación de dicha prueba se agruparon para calcular la sumatoria al cuadrado de los mismos. A través de la Ecuación se calculó el número de replicaciones con una confianza del 95%:

$$n = \left(\frac{40 * \sqrt{n' * \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum X} \right)$$

Ecuación 6: Cálculo de número de replicaciones. Modelación y simulación

Fuente: Ríos & Martin (2009)

Dónde:

n' = número de observaciones del estudio preliminar.

$\sum x$ = Suma de los valores.

X = Valor de las observaciones

n = tamaño de muestra que se desea determinar.

Luego de aplicar la ecuación anterior resulto un numero de replicaciones de $n \approx 8$.

5. Validación del modelo de simulación

Para validar el modelo se utilizó una prueba de hipótesis de muestras apareadas, T- Student estableciendo como variables las siguientes:

$$X = \text{Número de clientes atendidos reales}$$

$$Y = \text{Número de clientes atendidos del modelo de simulación}$$

A través del programa estadístico SPSS se realizó la siguiente prueba de hipótesis:

$$H_0: \mu_x - \mu_y = 0$$

$$H_1: \mu_x - \mu_y \neq 0$$

Dónde:

μ_x = Número promedio de clientes atendidos reales

μ_y = Número promedio de clientes atendidos por el modelo de simulación

6. Módulos lógicos utilizados en el modelo

A continuación se presentan los módulos lógicos y de datos utilizados para la construcción del modelo

- Create: para representar el inicio del proceso.
- Process: para representar los procesos administrativos, chequeo de punto de venta, negociación, digitación de pedidos.
- Delay: para indicar demoras en el proceso como los traslados al PT y entre clientes y almuerzo de los vendedores,
- Decide: para resolver alternativas de decisión:
- Assign: para asignar atributos de cantidad de clientes por día y el contador de visitas por vendedor

- Dispose: para representar la salida de los vendedores. y el fin del proceso.
- Resource: para modificar la capacidad de los recursos como las computadoras que usan los vendedores.
- Record: registra las estadísticas del sistema

ANEXO F RECOLECCIÓN DE TIEMPOS

Cargo	Horas Semanales PT	Horas Tráfico Casa -PT	Horas Tráfico PT-Casa	Horas clientes- vendedor
Analista	40	1,5	1,5	
Analista	40	0,34	0,67	
Analista	45	0,75	0,75	
Analista	40	0,5	0,5	
PROMEDIO ANALISTA	41,25	0,7725	0,855	
Asesor comercial TAT	20	0	1,5	1
Asesor comercial TAT	35	0	2	0,5
Asesor comercial TAT	4	3	3	0,75
Asesor comercial TAT	4	1	1	1
Asesor comercial TAT	20	0,5	0,5	0,6
Asesor comercial TAT	15	0,75	0,75	0,7
Asesor comercial TAT	6	1,5	1,5	1
Asesor comercial TAT	9	0,5	0,67	0,8
Asesor comercial TAT	15	0,084	0,17	1
Asesor comercial TAT	10	0,34	0,34	1
PROMEDIO ASESOR	13,8	0,7674	1,186666667	0,835
CDS Distribuidores	8	2,5	3	
CDS Distribuidores	8	1,17	1,5	
CDS Distribuidores	15	0,67	0,67	
CDS Distribuidores	12	0,75	0,75	
CDS Distribuidores	5	0	0,34	
CDS Distribuidores	3	0,5	0	
CDS Distribuidores	12	0	1,5	
CDS Distribuidores	5	1,5	1,5	
CDS Distribuidores	8	0,5	1,5	
CDS Distribuidores	8	0	1	
CDS Distribuidores	8	0,5	0,67	
PROMEDIO CDS	8,363636364	0,735454545	1,13	
EPC	20	1,5	1,5	
EPC	25	0,34	0,34	
EPC	20	1,5	2	
EPC	25	0,25	0,25	
EPC	25	1	1	
EPC	20	0,2	0,2	
EPC	23	0,25	0,25	
PROMEDIO EPC	22,57142857	0,72	0,791428571	
Gerente Regional de Ventas	30	0,67	0,67	
Gerente Regional de Ventas	15	0,5	0,5	
Gerente Regional de Ventas	20	0,33	0,33	
Gerente Regional de Ventas	0			
PROMEDIO GERENTE	16,25	0,5	0,5	
Jefe de Ventas TAT	20	1,5	2	
Jefe de Ventas TAT	15	0	1,5	
Jefe de Ventas TAT	20	1	1	
PROMEDIO JEFE	18,33333333	0,833333333	1,5	
Supervisor de Ventas P/S	25	1,25	1,25	
Supervisor de Ventas P/S	25	2	2,5	
Supervisor de Ventas P/S	25	0,67	1	
Supervisor de Ventas P/S	13	0,59	0,75	
Supervisor de Ventas P/S	25	1	1,25	
Supervisor de Ventas P/S	25	0,25	0,42	
Supervisor de Ventas P/S	15	0,5	1	
PROMEDIO SUPERVISOR	21,85714286	0,894285714	1,167142857	
Representante de ventas P/S	15	0,5	0,67	2,5- 3 1 y media a 2
Representante de ventas P/S	10	0,5	2	1 y media a 2
Representante de ventas P/S	4	2	0	1 hora 2 -3 horas
Representante de ventas P/S	4	1,5	1,5	2 horas y media
Representante de ventas P/S	5	0,5	0	1 hora 1 hora y media
Representante de ventas P/S	6	1	1,5	2 horas -3 horas 1 hora -1 hora y media
Representante de ventas P/S	6	0	2,5	2 horas -3 horas
Representante de ventas Mayoristas	15	0	1,5	1 hora -1 hora y media
Representante de ventas P/S	15	0,67	1	1 hora - 1 hora y media
Representante de ventas P/S	10	0	1,33	1 hora y 45 min
Representante de ventas P/S	10	0	0,25	2 horas
Representante de ventas P/S	6	0	1	1 hora y 45 min
Representante de ventas P/S	6	1	1	1 hora y media
Representante de ventas Mayoristas	15	0	0,34	media hora
Representante de ventas P/S	8	2	2	1 hora 45 min-- 3 horas
Representante de ventas P/S	7	0,5	0,75	4 horas - hora y media
Representante de ventas P/S	3	0,5	1	2 horas 2 horas y emdia
Representante de ventas P/S	4	0	0,75	1 hora --- 2 horas y media
Representante de ventas Mayoristas	15	1	0,67	Media hora (30 min)
Representante de ventas Mayoristas	15	1,5	1,75	40 min
Representante de ventas P/S	15	0	1,33	3 horas - 1 hora y 45 min
Representante de ventas P/S	10	0,67	1,25	1 hora y media -2 horas
Representante de ventas P/S	10	0	0,34	1 hora -- 1 hora y media 2
Representante de ventas P/S	5	1	2	1 hora -- 1 hora y media 2
Representante de ventas P/S	10	0	0,75	1 hora 1 hora y media
Representante de ventas Mayoristas	15	0,25	0,25	40 min -1 hora
Representante de ventas Mayoristas	8	0,33	0,67	20 min
Representante de ventas Mayoristas	5	0	1,5	30-40 min
Representante de ventas Mayoristas	15	0	0,75	30 min
PROMEDIO VENDEDOR	9,379310345	0,531724138	1,046551724	

ANEXO G: GLOSARIO

- **PDA:** Es un dispositivo similar a un teléfono inteligente a través del cual los vendedores digitan los pedidos, visualizan algunos correos y realizan llamadas.
- **FFVV:** Fuerza de ventas
- **PT:** Punto de Traslado
- **EPC:** Especialista de punto de compra
- **CDS:** Centros de distribución
- **MERCHANDISING:** conjunto de técnicas y acciones basadas principalmente en la presentación y rotación llevadas a cabo en el punto de venta destinadas a aumentar la rentabilidad, colocando el producto en el lugar, durante el tiempo, en forma, al precio y en la cantidad más conveniente.
- **PLANOGRAMA:** Es una herramienta de gestión básica para los Trade Marketing de las empresas y consiste en una representación gráfica del acomodo de mercancías o productos en un área específica de un establecimiento comercial; puede referirse a categorías, familias de productos, lanzamiento de productos, o temporalidades siempre buscando una rentabilidad de espacio.
- **SKU:** Es la referencia a un producto específico
- **MATERIAL POP:** “Point of Purchase”. Publicidad para el punto de venta (afiches, volantes, puntas de góndola)
- **ROLLING:** presupuesto de ventas mensual y anual asignado por cada territorio y producto
- **TAT:** Tienda a Tienda (bodegas)
- **SAP:** System Application and Products. SAP son las siglas que hacen referencia al Sistema global de gestión de información

- **MARKET SHARE:** Participación de Mercado. Es el porcentaje total de ventas de un producto o marca particular
- **PROCESO P2P:** proceso de la compra al pago en el cual se asegura al proveedor la compra eficiente de servicios, materias primas y material de empaque en la cantidad requerida oportunamente al menor costo.
- **MARKETING PLANNER:** Herramienta con la que se cargan en el sistema las actividades a realizar en canales y clientes para alcanzar los objetivos propuestos en el área comercial.
- **PASOS DE LA VENTA:** son los pasos necesarios para realizar la gestión de venta con cada cliente y son: (ver figura 17,18,19,20,21,22,23 y24)

Preparación o planificación: el Representante de Ventas planifica su ruta chequea el Rolling y el reporte de inventario

Saludo al cliente: el vendedor luego de varias visitas previas, identifica el tipo de cliente (social, de poder, conceptual, seguridad). En este caso, el vendedor se adapta y aborda al cliente según su clasificación

Chequeo Punto de venta: El vendedor hace Merchandising (puede llegar a buscar cajas en el almacén y colocarlos en el anaquel), levanta las fallas del promotor, y da feedback al mismo y/o pasilleros o supervisores de piso.

Establecer necesidades del cliente: generalmente es una revisión y conteo rápido de la mercancía en el almacén.

Negociación: este paso se ve afectado por diferentes variables. En algunos casos depende de la disponibilidad del gerente, desenvolvimiento del vendedor para finiquitar la negociación., entre otros.

Logro de disponibilidad, visibilidad y accesibilidad: En el momento de chequeo de punto de compra el vendedor identifica las fallas que existen, y la ejecución al promotor en la solicitud de descuento de servicios. Garantizando que todos los productos cuenten con disponibilidad, visibilidad y accesibilidad al consumidor.

Administración: el vendedor luego de cada visita diaria se dirige al PT para realizar todo el proceso administrativo; y reuniones Promoting y NCE

- **NCE** Es una filosofía que compromete la mente y el corazón de la gente hacia un enfoque de mejora continua, focalizada en el consumidor y basándose en el “Pensamiento LEAN” es por ello que estas reuniones son llevadas a cabo 1 vez a la semana por la FFVV en el PT

REFERENCIAS

1. Referencias Bibliográficas

- Coss, R. B. (2003). *Simulación: Un enfoque práctico*. México: Limusa S.A Editorial.
- Rodríguez, E.(2005) *Metodología de la investigación* México: Editado por Universidad Juárez autónoma de tabasco
- Sabino, C. (1992). *El proceso de la investigación*: Editorial Panapo
- Lancaster,G (2008).*Administración de ventas*.8va edición. Editorial Pearson.
- De Jaime, J. (2013). *Finanzas para el marketing y las ventas*. España: 1ª Edición. ESIC Editorial
- Los Santos, I. Según (2006). *Logística y Marketing para la distribución comercial*. España: ESIC Editorial.
- Fidias, A. (2006). *El proyecto de investigación. Guía para su elaboración*. Caracas: Episteme.
- Furtado, A. (2010). *Diseño de un sistema de indicadores de gestión para el área de desarrollo de productos de una empresa de consumo masivo*. Tesis Especial de Grado. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Calderón. (2005). *Estudio de factibilidad de implantación de herramientas tecnológicas en la gestión de la fuerza de ventas de un negocio farmacéutico*. Tesis Especial de Grado. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

- Hernández P, López M. (2010). *Estudio de técnico -económico-financiero para la creación de una unidad de negocio destinada a la comercialización de frutas, hortalizas y verduras mediante un servicio de entrega directo a consumidores*. Tesis Especial de Grado. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Kelton, D., Sadowski, R., & Sturrock, D. (2004). *Simulación con Arena*. (Tercera ed.). New York: Mc Graw Hill

2. Referencias en línea

- Universidad nacional de la Santa Manual de simulación con Arena
Recuperado el 3/11/14 desde:
<http://campus.claroline.net/claroline/backends/download.php?url=L01hbnVhbF9TaW11bGFjaW9uX0guX0Nhc2VsbGlR3NvZnR3YXJlYXJlbnEucGRm&cidReset=true&cidReq=SIMULA123>
- Value stream Mapping recuperado el 25/08/14 desde:
<http://www.leansolutions.co/conceptos/vsm/>
- Diagrama Causa-efecto recuperado el 23/08/14 desde:
<http://www.eduteka.org/DiagramaCausaEfecto.php>
- Merchandising estratégico y operacional recuperado el 10/09/14 desde:
http://www.promoting.com.ve/detalle_productos.asp?id=235