

UNIVERSIDAD PANAMERICA
Facultad de Ciencias Económicas
Licenciatura en Administración de Empresas



Planeación de la demanda para la empresa PCFarma
(Práctica Empresarial Dirigida –PED-)

Irma Yolanda Ordoñez Agustín

Guatemala, noviembre 2014

Planeación de la demanda para la empresa PCFarma
(Práctica Empresarial Dirigida –PED–)

Irma Yolanda Ordoñez Agustín

Lic. Byron Eduardo Ipiña Vargas (**Asesor**)

Licda. Ingrid de Núñez (**Revisor**)

Guatemala, Noviembre 2014

AUTORIDADES DE UNIVERSIDAD PANAMERICANA

M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus

Rector

Dra. Alba Aracely Rodríguez de González

Vicerrectora Académica

M. A. César Augusto Custodio Cobar

Vicerrector Administrativo

EMBA. Adolfo Noguera Bosque

Secretario General

AUTORIDADES FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

M.A. César Augusto Custodio Cobar

Decano

M.A. Ronaldo Antonio Girón

Vice Decano

Licda. Ana Rosa Arroyo

Coordinadora

**Terna Examinadora que práctica el examen general de la
Práctica Empresarial Dirigida**

Lic. José Francisco Prado Chavez

Examinador (a)

MSc. Berta Beatriz Aldana Archila

Examinador (a)

Licda. Evelyn P. Arroyo M.

Examinador (a)

Lic . Byron Eduardo Ipiña Vargas

Asesor (a)

Licda Ingrid de Núñez

Revisor (a)



**UNIVERSIDAD
PANAMERICANA**

"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"

REF.:C.C.E.E.0056-2014-ACA-

LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.

GUATEMALA, 21 DE OCTUBRE DEL 2014

De acuerdo al dictamen rendido por licenciado Byron Eduardo Ipiña Vargas, tutor y licenciada Ingrid de Núñez, revisora de la Práctica Empresarial Dirigida, proyecto -PED- titulada "PLANEACIÓN DE LA DEMANDA PARA LA EMPRESA PCFARMA". Presentada por la estudiante Irma Yolanda Ordoñez Agustín, y la aprobación del Examen Técnico Profesional, según consta en el Acta No. 01189 de fecha 27 de septiembre del 2,014; AUTORIZA LA IMPRESIÓN, previo a conferirle el título de Administradora de Empresas, en el grado académico de Licenciada.


Lic. César Augusto Custodio Cobar

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas.

Guatemala, 15 de agosto de 2014.

Señores

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad Panamericana

Ciudad

Estimados señores:

En virtud de que la Práctica Empresarial Dirigida –PED- con el tema **“Planeación de la demanda para la empresa PCFarma”**, presentado por la estudiante: **Irma Yolanda Ordoñez Agustín**, previo a optar al grado Académico de **“Licenciado en Administración de Empresas”** cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad Panamericana, se extiende el presente dictamen favorable con una puntuación de 85/ 100 puntos para que continúe con el proceso correspondiente.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'BYRON EDUARDO IPIÑA VARGAS', written over a faint circular stamp.

Lic. Byron Eduardo Ipiña Vargas

Colegiado activo No. 16,224

Asesor

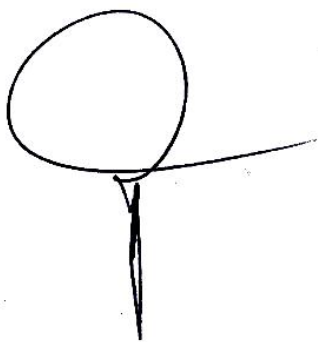
Guatemala, 12 de septiembre 2014

Señores
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Panamericana
Ciudad.

Estimados señores:

En virtud de que la Práctica Empresarial Dirigida –PED- con el tema **“Planeación de la demanda para la empresa PCFarma”**, presentado por la estudiante **Irma Yolanda Ordoñez Agustín**, previo a optar al grado Académico de **“Licenciada en Administración de Empresas”** cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad Panamericana, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, rounded loop at the top, a horizontal line extending to the right, and a vertical line extending downwards from the center of the loop.

Ingrid de Núñez
Licenciada en Administración de Empresas
Revisora



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"


REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO

REF.: UPANA: RYCA: 1799.2014

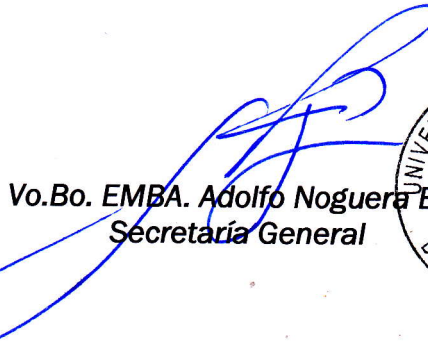
El infrascrito Secretario General EMBA. Adolfo Noguera Bosque y la Directora de Registro y Control Académico M.Sc. Vicky Sicajol, hacen constar que la estudiante **Ordóñez Agustín, Irma Yolanda** con número de carné 201307337 aprobó con **86 puntos** el Examen Técnico Profesional, del Programa de Actualización y Cierre Académico -ACA- de la Licenciatura en Administración de Empresas, el día veintisiete de septiembre del año dos mil catorce.

Para los usos que la interesada estime convenientes se extiende la presente en hoja membretada a los veintiocho días del mes de octubre del año dos mil catorce.

Atentamente,


M.Sc. Vicky Sicajol
Directora
Registro y Control Académico

Claudia Pineda
cc. Archivo.


Vo.Bo. EMBA. Adolfo Noguera Bosque
Secretaría General



Contenido

Resumen	i
Introducción	ii
Capítulo 1	
1.1. Antecedentes	1
Capítulo 2	
2.1 Marco teórico	8
Capítulo 3	
3.1 Planteamiento del problema	22
3.2 Objetivos de la práctica realizada	23
Objetivo general	23
Objetivo específico	23
3.3. Alcances y límites	24
3.4. Metodología aplicada en la práctica	24
3.4.1 Sujetos	24
3.4.2 Instrumentos	25
3.4.3 Procedimientos	25
Capítulo 4	
4.1 Presentación de resultados	28
Capítulo 5	
5.1 Análisis e interpretación de resultados	40
Conclusiones	42
Referencias bibliográficas	43
Propuesta	44
Anexos	92

Contenido de ilustraciones

Ilustración No. 1	Estructura organizacional extractada por departamentos de la empresa PCFarma	3
Ilustración No. 2	Análisis FODA –empresa PCFarma	5
Ilustración No. 3	Proceso de administración de materiales	9
Ilustración No. 4	Estructura presupuesto	12
Ilustración No. 5	Fórmula de presupuesto de ventas	14
Ilustración No. 6	Métodos del pronóstico cualitativos	17
Ilustración No. 7	Métodos de pronósticos de series de tiempo	18
Ilustración No. 8	Métodos causales de pronóstico	19
Ilustración No. 9	Cronograma de la investigación	26
Ilustración No.10	Gráfica 1 Conocimiento del proceso actual del departamento abastecimiento	28
Ilustración No.11	Gráfica 2 Conocimiento del área comercial sobre proceso de presupuesto de compras	29
Ilustración No.12	Gráfica 3 Elaboración del presupuesto de compras	29
Ilustración No.13	Gráfica 4 Cumplimiento mensual del presupuesto de compras	30
Ilustración No.14	Gráfica 5 La importancia de proyección de ventas para el presupuesto de compras	30
Ilustración No.15	Gráfica 6 Importancia de la proyección de ventas	31
Ilustración No.16	Gráfica 7 Políticas de ventas de la empresa	31
Ilustración No.17	Gráfica 8 Presupuesto de ventas mensual	32
Ilustración No.18	Gráfica 9 Recomendaciones para evitar faltantes	32
Ilustración No.19	Gráfica 10 Conocimiento sobre excedente inventario	33
Ilustración No.20	Gráfica 11 Apoyo a la rotación del sobre inventario	33
Ilustración No.21	Gráfica 12 Elaboración de proyección de ventas	34
Ilustración No.22	Grafica 13 Elaboración de presupuesto de ventas	34

Ilustración No.23	Matriz de sentido de los resultados de entrevista al área de abastecimiento	35
Ilustración No.24	Historial de ventas	48
Ilustración No.25	Historial de ventas ordenado de forma descendente	49
Ilustración No.26	Clasificación ABC	50
Ilustración No.27	Análisis del historial de ventas	51
Ilustración No.28	Comportamiento de la demanda de forma gráfica	52
Ilustración No.29	Modificación del historial de ventas	53
Ilustración No.30	Generación del pronóstico utilizando promedios móviles	54
Ilustración No.31	Promociones y descuentos en el pronóstico	55
Ilustración No.32	Pronóstico final	56
Ilustración No.33	Presupuesto de ventas	57
Ilustración No.34	Indicador de cumplimiento del pronóstico	59
Ilustración No.35	Indicador de cumplimiento diario del pronóstico	60
Ilustración No.36	Presupuesto propuesta 1	62
Ilustración No.37	Proceso de planeación de la demanda hoja de Excel	63
Ilustración No.38	Inventario general de equipo de cómputo	64
Ilustración No.39	Beneficios y desventajas de utilizar un software	65
Ilustración No.40	Evaluación del equipo de cómputo actual	66
Ilustración No.41	Criterio de comparación de los métodos de pronósticos	69
Ilustración No.42	Esquema general de la aplicación propuesta 1	71
Ilustración No.43	Proceso del modelo de propuesta	72
Ilustración No.44	Características de la versión forecastX Premium	73
Ilustración No.45	Uso de filas y columnas de forecastX en Excel	74
Ilustración No.46	Presupuesto adquisición de software	75
Ilustración No.47	Alineación del presupuesto de ventas al presupuesto de compras	77
Ilustración No. 48	Alineación de presupuesto de compras al presupuesto de ventas	78

Ilustración No. 49	Devoluciones actuales versus devoluciones utilizando la planeación de la demanda	79
Ilustración No. 50	Proyección de ventas	80
Ilustración No. 51	Ventajas y desventajas por propuesta	81
Ilustración No. 52	Cronograma de implementación	84
Ilustración No. 53	Cuotas de ventas por zona geográfica	87
Ilustración No. 55	Condiciones de promociones	87

Resumen

Para la presente práctica empresarial se tomó como tema de investigación, “Planeación de la demanda”, con la utilización de pronósticos de ventas con una opción manual o bien la adquisición de un software, por razones de confidencialidad se utiliza el nombre de PCFarma.

El informe contiene capítulos en los cuales se detalla cada uno de los aspectos importantes relacionados a la investigación. En el capítulo 1, se encuentra síntesis de los antecedentes y diagnóstico general de la empresa que indaga en el propósito, objetivos y características generales de PCFarma. El capítulo 2, contiene el marco teórico, en el que se presentan conceptos, definiciones como soporte a la investigación, así como las ideas básicas de diferentes fuentes bibliográficas de diversos autores relacionados con tema investigado.

En el capítulo 3, se describe el planteamiento del problema donde se encuentran dificultades en la dispersión de inventario, perdidas por devoluciones de mercadería, destrucción de producto vencido y la deficiencia en la inversión del capital de trabajo. Así como objetivos generales y específicos de la investigación, alcances y limitaciones. La metodología utilizada básicamente se fundamenta en el soporte bibliográfico y la investigación por medio de encuestas y entrevistas a los sujetos de investigación, se tomaron en cuenta a las áreas de abastecimiento y ventas.

En el capítulo 4, se presenta los resultados recabados en la metodología de la investigación, detalla la información de las encuestas y entrevistas que apoyaron la propuesta.

En el capítulo 5, se puede apreciar el análisis e interpretación de los resultados, donde son analizados de forma detenida los datos recabados en la investigación y soportar dicho análisis con las afirmaciones de los diferentes autores que dieron soporte al marco teórico.

Finalmente se presenta la propuesta de la planeación de la demanda con el uso de pronósticos de ventas, modelo que va desde una hoja electrónica en Excel, compra de un software en línea o bien la adquisición de un programa diseñado con parámetros específicos para la empresa con el objeto de maximizar el capital de trabajo, mantener los niveles de inventarios óptimos y disminuir los niveles de dispersión

Introducción

PCFarma es una empresa con una larga experiencia en la distribución de productos farmacéutica en Guatemala como principal actividad, debido al crecimiento acelerado de la competencia, han requerido hacer cambios en sus estrategias de negocio buscando nuevas formas de hacer eficiente sus operaciones y su inversión. Ofrece a sus clientes productos de calidad, seguros, con los cuidados específicos dentro de toda la cadena de distribución.

Debido a la competencia de otros distribuidores ha hecho que el comportamiento en la comercialización se vea afectada y esto ha llevado a tomar acciones que afecten en los objetivos generales. Para permanecer en el mercado en ocasiones ofrece a sus clientes descuentos y promociones que han motivado a la fuerza de ventas a cerrar negociaciones voluminosas, esto ha causado niveles altos de faltantes, debido que el inventario es limitado y únicamente se abastece a un número reducido de clientes, pérdida por destrucción de producto vencido por devoluciones de clientes que compran cantidades grandes para aprovechar promociones pero que no tienen la capacidad de rotación en su punto de venta, siendo poco eficiente en sus capital de trabajo.

Para lo cual fue necesario hacer investigación donde se utilizó como instrumento en el diseño de la investigación, entrevistas y encuestas se logró concluir que es necesario hacer una evaluación del proceso de abastecimiento sobre los datos base para el cálculo de compra para elaborar correctamente el requerimiento de compra, así como el uso de métodos de pronósticos de ventas, actualmente abastecimiento realiza una estimación empírica del pronóstico con suposición en base a la experiencia de movimiento de inventario y que es necesario que el departamento comercial o ventas pueda involucrase en este proceso para tener certeza de las necesidades.

De acuerdo a esta investigación se ha concluido en proponer la implementación de la planeaciones la demanda con el uso de pronósticos de ventas que tenga como objetivo diseñar un modelo de planificación de la demanda que ayude a minimizar la dispersión de los niveles de inventario y como segunda propuesta la compra de un software que de mayor soporte a exactitud en los pronósticos de ventas.

Capítulo 1

1.1. Antecedentes

PCFarma, Sociedad Anónima, es una empresa con 40 años en sector empresarial de Guatemala, enfocados en la distribución y comercialización de productos farmacéuticos, cuidado personal y consumo masivo. Establecida en 1974 iniciando en tiempo del conflicto armado interno, como consecuencia de los conflictos cierra 2 años sus operaciones. Posterior a este incidente su fundador decide dar apertura nuevamente a sus operaciones. Inicia contratando a personal administrativo y realizando nuevas alianzas con proveedores nacionales e internacionales para ampliar la diversidad de sus productos para ofrecer su imagen en mercado guatemalteco. Da inicio con el personal mínimo para sus operaciones, con proceso rudimentario pero con el compromiso de crecer y ser una empresa competitiva y lograr posicionamiento con sus clientes. En la actualidad, PCFarma cuenta con procesos, software y tecnología que compite como una de las mejores empresas en la especialización de productos del cuidado de la salud.

PCFarma, se caracteriza por enfocarse en el cumplimiento de la misión, visión, principios y valores éticos, lo cual ha permitido actuar de forma correcta ante el entorno de sus competidores, colaboradores y sociedad.

Ofrece calidad de sus servicios después de muchos años de formar parte del sector empresarial de Guatemala. Cuenta con 250 empleados y algunos subcontractados por empresas terceras.

Cobertura: En el departamento de Guatemala tiene cobertura total de las zonas y sus municipios. En el área rural cubren todos los departamentos en capitales, municipios y principales aldeas.

Sus clientes actuales: Cadena de farmacias, farmacias individuales, hospitales privados, instituciones de gobierno, supermercados, mayoristas, minoristas, médicos, clínicas y clientes finales.

Responsabilidad empresarial, ha sido establecida como un compromiso y se entiende como una visión de negocio que se integra en la gestión empresarial, el cumplimiento a la ley, el respecto por los valores éticos por las personas, por la comunidad y por el medio ambiente.

Actividad principal

Por la ley, su objeto principal es la promoción de toda clase de negocios mercantiles, incluyendo compra, venta, distribución y representación de mercancías en general al igual que toda clase de actividades directa e indirectamente relacionadas a esta misma actividad, la cual es regida por el Código de Comercio y su escritura de constitución legalmente autorizada.

Marco jurídico y tributario

PCFarma, constituida como Sociedad Anónima, se encuentra inscrita en el Registro Mercantil General de la República de Guatemala.

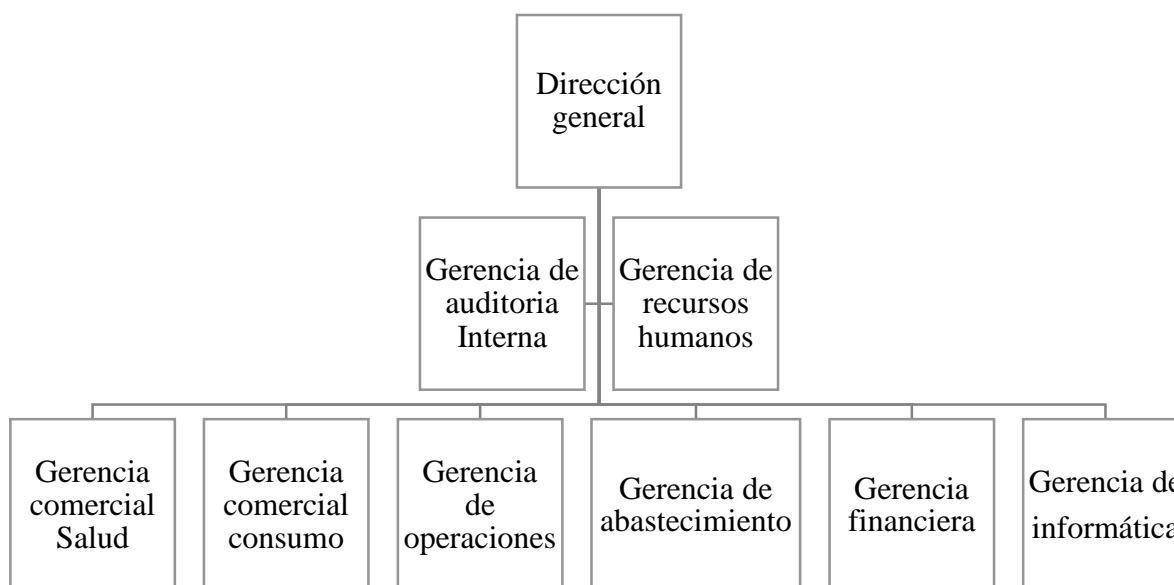
Legalmente inscrita en el Ministerio de Salud, Dirección General de Regulación y Control de la Salud Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos y afines, autorizados para importaciones, exportaciones y distribución de productos farmacéuticos y afines.

Inscrita en Registro Tributario Unificado y clasificado como contribuyente especial, cumpliendo con todos los pagos y gestiones relacionados a su actividad comercial y fiscal.

Legalmente autorizada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para cumplir con las normas establecidas por el Viceministerio Agropecuaria y Regulación del Ministerio a través del Departamento de Protección y Sanidad Pecuaria.

Estructura organizacional

Ilustración No.1
Estructura organizacional extractada por departamentos, empresa PCFarma.



Fuente: Elaboración propia, marzo 2014

Estructura organizacional: Abarca áreas de importancia para su buen funcionamiento, tanto administrativo, logístico, financiero y comercial. Actualmente cuenta con dos unidades de negocio, la primera se enfoca en el cuidado de la salud y la segunda consumo masivo. La unidad de negocio del cuidado de la salud como la de mayor importancia, comprende todos los productos farmacéuticos tanto nacionales como importados, productos de calidad que cumplen con los estándares internacionales, categorías de especializados con estudios de estabilidad y validados por la FDA, entre sus productos: medicamentos terapéuticos, antibióticos, vitaminas, vacunas, entre otros productos; la segunda unidad de negocio de consumo con distribución en los diferentes canales de comercialización de mayoreo, detalle y supermercados, entre sus productos: productos de limpieza, productos de uso corporal, líneas de perfumería, cosméticos, tintes, shampoo, etc.

La división administrativa con diseño organizado y ágil para funcionar de forma eficiente por áreas, define jerarquía y líneas de comunicación para mantener coordinación correcta en su proceso administrativo y la división logística que comprende bodega de almacenaje, área de carga/descarga y distribución, que cumple con el proceso eficiente para ofrecer servicio de calidad a clientes y proveedores. Por su giro cuenta con Director Técnico que vela por cumplir normas ante las autoridades sanitarias, certificada como unidad de farmacovigilancia.

El proceso de almacenaje cumple con normas internacionales, certificación de almacenaje y proceso diseñado de forma eficiente para cada etapa. En el tema de distribución sus repartos locales son propios y la distribución rural por una empresa subcontratada, que se encuentra bajo responsabilidad del departamento de operaciones.

El departamento de abastecimiento abarca desde la negociación de compra hasta que el producto llega a la bodega de descarga. El área de informática es responsable del software, hardware y desarrollo de nuevos proyectos para la mejora en procesos de sistematización y tecnología.

El área financiera organizada de forma eficiente para cumplir con lineamientos gubernamentales y procesos internos.

Ilustración No. 2
Análisis FODA –empresa PCFarma

	Positivas	Negativas
Factores externos no controlables	Oportunidades (+)	Amenazas (-)
	Crecimiento de la demanda, nuevas tendencias en el cuidado personal y de la salud	Competidores que ofrezcan el mismo producto o similares a un menor precio
	Demanda en productos de biotecnología (nuevas moléculas de beneficio a la salud humana)	Venta de otros competidores al Seguro Social que afecten la venta en el mercado a farmacias.
	Alianzas estrategias con clientes para ventas dirigidas y apoyo en el punto de venta	Que los proveedores decidan disminuir su personal de visita médica o que decidan no incursionar en el mercado guatemalteco
	Lograr que visita médica de los proveedores implemente planes de acción para apoyo de venta y rotación	Que se incrementen las devoluciones de los clientes por la poca rotación en su punto de venta
	Planes de marketing en alianza con los proveedores para el logro de los objetivos	Regulaciones gubernamentales que limiten la comercialización y hagan poco atractivo el mercado guatemalteco
Factores internos controlables	Fortalezas (+)	Debilidades (-)
	Infraestructura suficiente y procesos operativos eficientes	Niveles de inventario con dispersión alta, se realizan compra con estadística de ventas que incluyen ventas voluminosas por la mala planificación.
	Bodegas de almacenaje de cadena de frío certificados por entidades internacionales	Flujo de efectivo deficiente por incremento de las cuentas por pagar y cobrar
	Portafolio de productos de calidad para el cuidado personal y salud de los clientes	Pérdidas significativa por destrucción de productos vencidos por la falta de rotación
	Unidad de farmacovigilancia que asegura los productos cumplan con su uso terapéutico	Servicio al cliente deficiente por faltantes de productos, debido que no existe planeación de la demanda
	Unidad de gerente de cuentas claves y marcas para enfocar el esfuerzo de la fuerza de venta y marketing	Pérdida de rentabilidad por ofrecer a los clientes descuento y promociones en exceso causando un sobre stock al cliente

Fuente: Elaboración propia, marzo 2014

Las oportunidades de PCFarma se podrían dar con el crecimiento de la demanda, conocer preferencia de los clientes, tratar de conocer las nuevas tendencias del mercado en relación al cuidado personal y de la salud, así como aprovechar la demanda de productos de biotecnología con moléculas nuevas como nicho de mercado. También se puede mencionar como oportunidad la alianza estratégica con clientes importantes que apoye la venta, minimice tiempo y recursos según su ubicación geográfica en el manejo logístico. Así como la oportunidad de lograr alianza con proveedores como socios estratégicos en planes de marketing, aprovechar la experiencia de su equipo de visita médica para promocionar los productos con los clientes y apoyo en el pronóstico de la demanda para lograr cumplir los objetivos de ventas en relación al conocimiento del mercado.

Las amenazas se pueden presentar en cualquier momento dado que la competencia está presente y en muchos casos trata de ofrecer productos similares o iguales a un precio menor y en muchos casos provoca guerra de precios. Otra amenaza latente es la venta de productos farmacéuticos en el Seguro Social que suele contraer la venta en el resto de clientes. Y el incremento de productos genéricos de costo mínimo podría provocar que los consumidores dejen de comprar marcas de investigación que garantizan calidad en la eficiencia de los mismos. También puede ser amenaza que los proveedores a nivel regional minimice el equipo de visita médica que afecte la demanda en la prescripción de medicamentos. Así como nuevas regulaciones gubernamentales que limiten la comercialización con acuerdos de nuevos impuestos, leyes de comercialización, regulación de precios, procesos burocráticos que impida el crecimiento y haga poco atractivo el mercado de Guatemala.

Entre las fortalezas de PCFarma se puede mencionar la infraestructura de alto nivel para sus operaciones logísticas, proceso operativo eficiente que ayuda a cumplir el servicio de calidad al cliente. Posee certificación internacional en el almacenamiento de productos de temperatura controlada, ofrece a sus clientes productos de calidad, marcas registradas y experiencia en el mercado de hace 40 años. Posee unidad de farmacovigilancia que vela que los productos cumplan con las especificaciones ofrecidas de acuerdo al uso terapéutico, documenta y retroalimenta toda reacción adversa del producto a la autoridad sanitaria y fabricante para asegurar que el cliente final reciba producto de calidad y seguro. Y por último

cuenta con gerentes de cuentas y marca que centran su esfuerzo en planes de marketing para cumplir objetivos generales de la organización.

Las debilidades de PCFarma en su mayoría se centran en el nivel de inventario, alta dispersión que incluye sobre inventario y faltante de productos, así como pérdida por destrucción de producto vencido por falta de rotación que vence en bodega sin ser comercializado, servicio al cliente deficiente por alto índice de faltante, no se cuenta con un pronóstico de ventas acorde a la demanda que apoye a realizar el requerimiento de abastecimiento para realizar la compra, ni presupuestos aptos para tales fines, estadísticas de ventas que incluyen ventas voluminosas que tienden a distorsionar las mediciones de inventarios así como devoluciones por clientes que han comprado en cantidades fuera de su capacidad de rotación y el incremento de cuenta por cobrar y pagar, dando como resultado flujo de caja deficiente.

Misión y visión

Misión

Ser la mejor empresa de comercialización de Guatemala, siendo el apoyo para todos nuestros clientes.

Visión

Ser la organización de servicio y comercialización, profesional diseñada para entregar a sus clientes productos de calidad y servicios innovadores.

Sistema contable o financiero

Autorizado por la Superintendencia de Administración Tributaria SAT para operar con su sistema contable devengado y utilizando sistema de inventarios promedio ponderado de acuerdo a las constancia de inscripción del Registro Tributario Unificado.

Capítulo 2

2.1 Marco teórico

Administración de abastecimiento

“El área de compras tiene impacto en el cumplimiento de los objetivos de la administración logística de materiales al mejorar la calidad de los productos, minimizar el costo total de las compras en el exterior y reducir inventarios, así ejerce influencia en las utilidades globales” (Martin, Christopher 2004 P.72).

“La administración logística de materiales es un sistema para el manejo de los activos de una empresa, dedicados al procesamiento logístico de materiales; consiste en ejecución coordinada de pronósticos, procesamiento de pedidos, transporte, control de inventarios y almacenamiento del modo en que fueron planeados y coordinados para la ejecución de la distribución física, manufactura y compras.” (Martin, Christopher 2004 P.65).

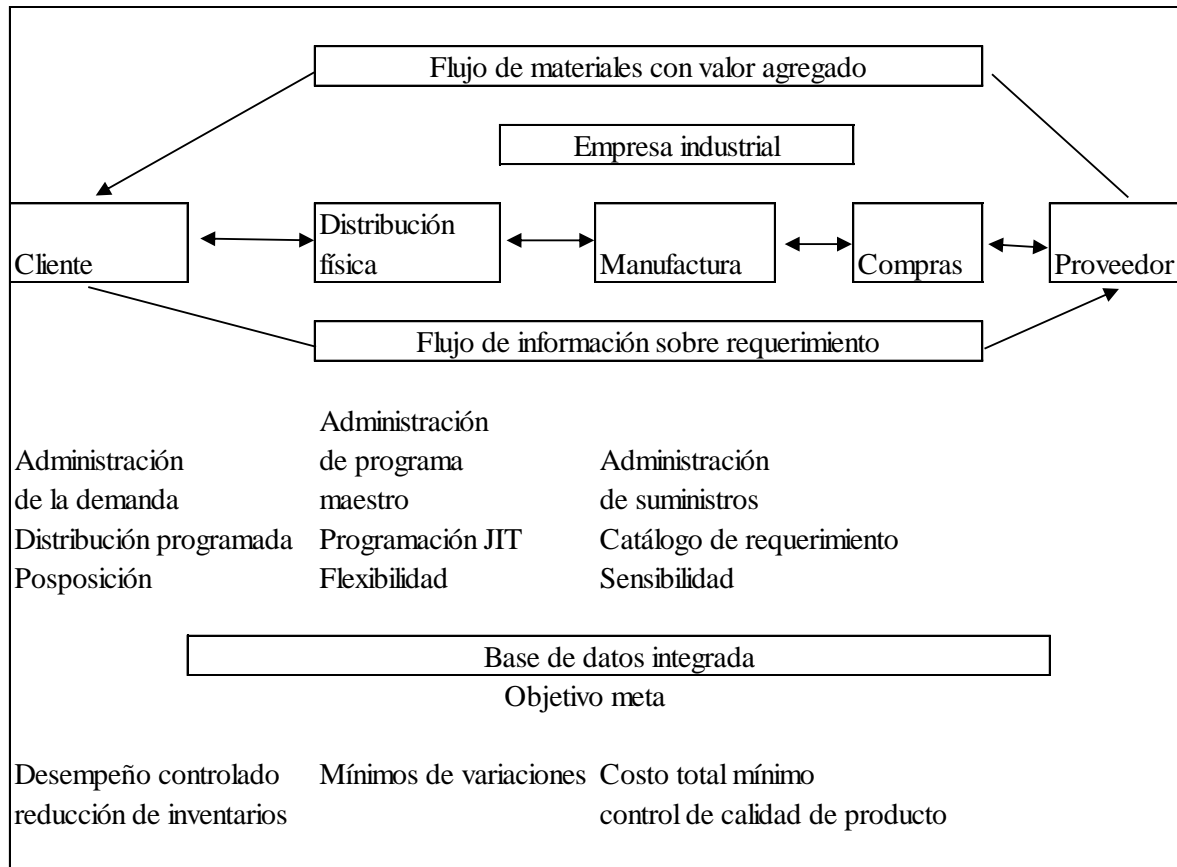
“La unidad de toma de decisión de una organización compradora, se denomina centro de compra, y se define como los individuos y grupos que participan en el proceso de toma de decisiones de compra, que comparten ciertos objetivos comunes y los riesgos derivados de dichas decisiones.” (Kotler, Philip. 2008. P.192).

“El proceso de administración logística de materiales contiene dos flujos. Un flujo que va de los clientes a los proveedores y de los proveedores a los clientes. El cambio de forma y localización de inventarios es el principal proceso de agregación de valor de la administración logística de materiales” (Martin, Christopher 2004 P.64).

Martin, Christopher (2004) sostiene que la administración logística de materiales busca cinco objetivos: servicio al cliente, reducción de inventarios, administración logística de materiales con mínimo de variaciones, ciclo de atención en el pedido, lograr el mínimo de costos en las operaciones de adquisiciones, distribución y seguridad; controlar la calidad del producto, expertos dicen que un embarque incorrecto tiene un de ocho veces el costo de un embarque correcto.

A continuación se presenta proceso de administración de materiales

Ilustración No. 3
Proceso de administración de materiales



Fuente: Martin, Christopher 2004 P.64

“Adquisiciones organizacionales, proceso de toma de decisiones por el cual las organizaciones formales establecen la necesidad de adquirir productos y servicios, mediante la identificación y selección entre diversas marcas de proveedores” (Kotler, Philip. 2008. P.193).

Kotler, Philip. (2008) sostiene que existen factores ambientales, organizacionales, interpersonales e individuales que pueden incidir en la compra. Como por ejemplo indecisiones de recorte de inversión para reducir inventarios, políticas, procedimientos y estructuras que limitan la compra.

Kotler, Phillip (2008) sostiene que para la toma de decisiones de compra debe tomarse en cuenta: El reconocimiento del problema, descripción de las necesidades, especificación del producto como características técnica idónea del producto que necesita, análisis de valor que enfoca la reducción de costos, búsqueda de proveedores para encontrar el mejor vendedor que pueda satisfacer la necesidad. Solicitud de propuesta. Invita a proveedores calificados a presentar su propuesta. Selección del proveedor donde se evalúan las propuestas y se seleccionas el proveedor que cumpla las especificaciones. Especificados de la rutina de pedidos donde el comprador hace el pedido al proveedor seleccionado, enumera las especificaciones técnicas, cantidad, tiempo de entrega, políticas de devolución, garantías, etc. y por último la evaluación del desempeño donde evalúa a sus proveedores y decide si sigue con ellos, modifica los pedidos o deja de hacerlos.

“Centro de distribución” una bodega amplia y altamente automatizada, diseñada para recibir mercaderías de una diversidad de proveedores, tomar pedidos, satisfacer la manera eficiente y entregar la mercancía a los clientes con toda la rapidez posible” (Kotler, Philip. 2008. P.206).

Van Horne, James C., & Wachowicz, John M. (2005) sostiene que existen diferentes tipos de inventarios: Inventario de Materias primas, inventarios de productos en proceso, inventario de productos. Inventario como inversión, el inventario es una inversión en el sentido de que representa una acumulación de fondos de la empresa, por lo cual constituye una entre varias oportunidades de percibir ingresos.

Van Horne, James C., & Wachowicz, John M. (2005) sostiene que no se conoce con certeza la demanda o el uso del inventario, casi siempre fluctúa durante un periodo determinado. Típicamente la demanda del inventario de productos terminados está sujeta a un elevado grado de incertidumbre. Además de la demanda, el tiempo de espera que se necesita para recibir la entrega del inventario cuando se coloca una orden suele estar a cierta variación. Debido a estas fluctuaciones, por lo general no es factible permitir que el inventario esperado llegue a cero antes de que se anticipe una nueva orden.

Heizer Jay & Render Barry (2004) sostiene que el inventario o existencias es un activo circulante necesario al igual que las cuentas por cobrar, el inventario representa una inversión monetaria significativa para la mayoría de las empresas.

Presupuesto de ventas

“El éxito de una organización requiere que todas las unidades realicen sus operaciones según lo planeado. Gracias al presupuesto, todas sus unidades secundarias saben cuáles son las operaciones que deben realizar para alcanzar los resultados presupuestados.” (Blocher, Edward 2006 P.255).

“El presupuesto es la expresión no financiera o no del plan de acción de una organización para un periodo terminado; en él se identifican los recursos y compromisos necesario para que la organización alcance las metas del periodo.” (Blocher, Edward 2006 P. 255).

“Casi todas las actividades de la empresa se originan de los esfuerzos por alcanzar las metas de ventas y el crecimiento de las mismas. Es por ello que el presupuesto de ventas se considera como la piedra angular de todo el presupuesto maestro. El presupuesto de ventas consta de dos componentes: El volumen de ventas proyectado y los precios de venta presupuestados” (Blocker, Edward P.263).

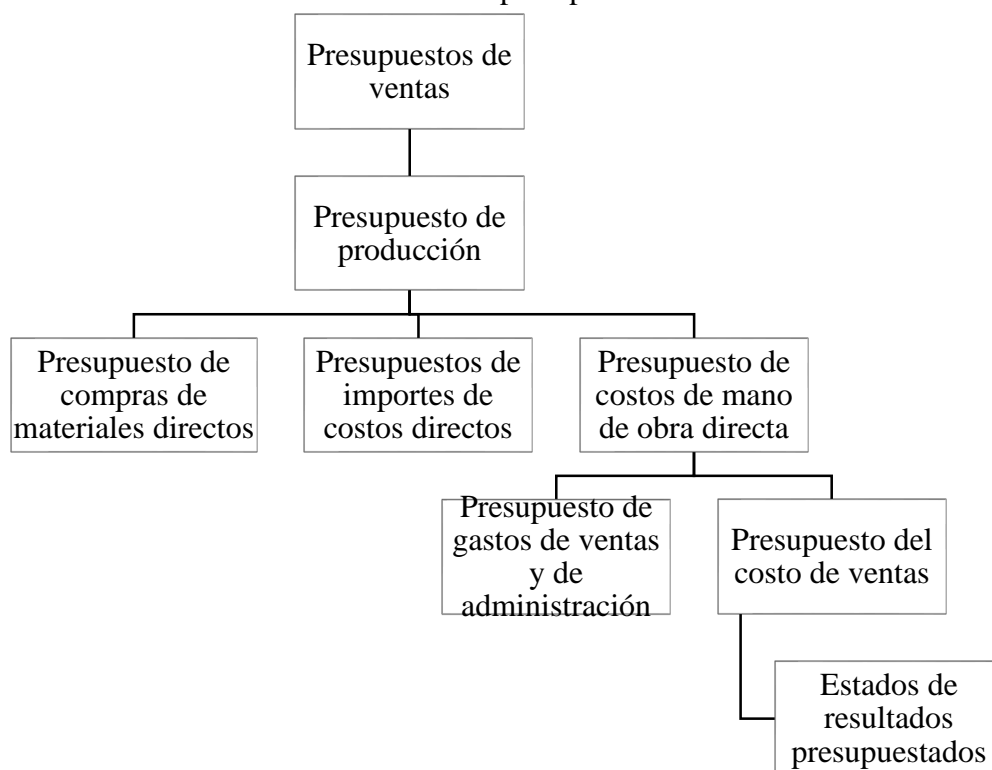
Blocker, Edward (2006) sostiene que la presupuestación y la planeación han dejado de ser sucesos que solo ocurren una vez al año. La empresa que usan presupuestos continuos es más probable que posean presupuestos actualizados que las empresas con enfoque tradicional de presupuestación, pues el hecho de preparar el presupuesto para un nuevo trimestre o mes suele imponer la modificación del presupuesto existente.

“El presupuesto desempeña una importante función en la asignación de recursos, la coordinación de operaciones, la identificación de las restricciones y limitaciones, la comunicación de las acciones y los resultados esperados, las actividades autorizadas, la motivación y conducción de la puesta en marcha, el suministro de pautas para el control de las operaciones, la administración de los flujos de efectivo.” (Blocher, Edward 2006 P. 255).

La importancia del presupuesto de ventas en el presupuesto de compras:

“Dentro de un presupuesto de ingreso también es importante tener un pronóstico de ventas. Antiguamente se confiaba en las habilidades de los vendedores el éxito de esto pero se ha logrado demostrar que depende de técnicas científicas aplicadas en la administración, acompañada de mercadotecnia, ya que con todo esto se podrá elaborar el presupuesto general de ventas.” (Del Rio González, Cristóbal. 2004 P.II-12).

Ilustración No. 4
Estructura presupuesto



Fuente: Warren Reeve Duchac 2006 P. 236

“La formulación de la estrategia principia con el análisis de los factores externos y la evaluación de las capacidades internas. Examinan los factores que le rodean, como la economía, la política, las regulaciones, la sociedad, el ambiente y los competidores, ayuda a la organización a identificar oportunidades, limitaciones y amenazas” (Blocher, Edward 2006 P.258).

“Los objetivos a corto plazo consisten en las metas para el periodo que se avecina, que puede ser un mes, un trimestre, un año, o de la extensión que a la organización le convenga para propósitos de planeación. La empresa determina los objetivos de corto plazo para el periodo del presupuesto con base en sus metas estratégicas, objetivos y planes a largo plazo, resultados de operaciones de periodos anteriores, así como en los factores futuros esperados, tanto operativos como del entorno, que incluyen las condiciones económicas, industriales y de comercialización. Estos objetivos sirven de base para preparar el presupuesto maestro” (Blocker, Edward 2006 P. 258).

“Presupuesto de ventas en unidades y valores: Generalmente el presupuesto de ventas es el eje de los demás presupuestos, por lo que se debe primeramente, cuantificarse en unidades, en especie, por cada tipo o línea de producto, y una vez afinado o depurado, entonces se procede a su valuación, de acuerdo con los precios del mercado, regidos por la oferta y la demanda, o cuando no sea así, por el precio de venta unitario determinado, con lo cual se tiene el monto de ventas en valores monetarios.” (Del Rio González, Cristóbal 2004 P.II.13).

“El presupuesto maestro no es otra cosa que un presupuesto integral para un periodo específico. Consiste en un conjunto de presupuestos identificados en las áreas de operación y financieras relacionados en sí. Algunas firmas denominan planeación de las utilidades al proceso de preparar un presupuesto maestro” (Blocker, Edward 2006 P. 258).

“El punto de partida para preparar el presupuesto de ventas es el pronóstico de ventas. Un pronóstico de ventas inexacto puede hacer del presupuesto entero un ejercicio inútil, y a menudo impone costosas erogaciones tanto a la firma como sus proveedores. Casi todas las actividades de la empresa se originan de los esfuerzos por alcanzar las metas de ventas y el crecimiento de las mismas. Es por ello que el presupuesto de ventas se considera como la piedra angular de todo el presupuesto maestro. El presupuesto de ventas consta de dos componentes: El volumen de venta proyectado y los precios de venta presupuestado” (Blocker, Edward P.263).

Del Rio González, Cristóbal (2004) sostiene que luego que se tiene presupuesto de ventas es importante la distribución por mensual, la división por zonas geográficas o territorios, productos o línea. El presupuesto o pronóstico de ventas es la base para otros presupuestos.

A continuación se presenta fórmula del presupuesto de ventas

Ilustración No.5
Fórmula de presupuesto de ventas

Formula: $P_v = [(V \pm F)E] A$ A formula del presupuesto de ventas	
PV = presupuesto de ventas	
V = ventas del año anterior	\$3,000,000.00
F = factores específicos de ventas	(-) \$ 700,000.00
a = factores de ajuste	\$ 300,000.00
b = factores de cambio	\$ 600,000.00
c = factores corrientes de crecimiento	
E = fuerzas económicas generales	- 4%
(% estimados, previsto por economistas)	
A = influencia administrativa	+10%
(% estimado por la misma empresa)	
$P_v = [(V \pm F)E] A$	
$P_v = [(3,000,000 \pm 200,000) .96] 1.10$	
$P_v = (3,200,000 \times .96) 1.10$	
$P_v = (3,072,000 \times 1.10) = \$ 3,379,200.00$	

Fuente: Del Rio González, Cristóbal 2004 P.II.115.

Métodos de pronósticos

“No existe un método de pronóstico que satisfaga a todos los gerentes y organizaciones. El método que seleccione que gerente seleccione depende de factores como la clave decisión que va adoptar, la cantidad de información disponible, el grado de precisión requerida, el periodo que va hacer pronosticado, tiempo de análisis y el valor que el pronóstico tiene para la organización” (Koontz, Harold. 2004. P. 212).

“En organizaciones de toda clase se preparan presupuestos anuales para guiar la toma de decisiones del año por comenzar. Estas decisiones determinan la dotación del personal, inversiones en capacidad productiva, niveles de gastos de operación, etcétera. Casi en todos los casos, estas actividades de planeación y presupuesto comienzan con un pronóstico de ventas.” (Orville C.Walker. 2005 P. 150).

Orville C.Walker (2005) afirma:

Algunos pronósticos resultan demasiado altos, otros demasiados bajos. Pronosticar es una tarea inherente difícil, porque nadie tiene la perfecta esfera de cristal. El futuro es de suyo incierto, en especial con los rápidamente cambiantes mercados actuales. Los deseos y necesidades del consumidor cambian, azotados por los vientos constantes del progreso de las tendencias macro. Los competidores van y vienen, las nuevas tecnologías barren con las anteriores. Algunos pronósticos se basan en extensa y costosa investigación, otros en indagaciones en pequeña escala, y aun los hay en parte de corazonadas sin información. Sin embargo, como ya hemos visto, el pronóstico desempeña un papel central en toda clase de planeación y presupuesto de toda especie de negocios y otras organizaciones. (P. 151).

Fischer Laura, Espejo Jorge. (2011) define:

Pronósticos de mercadotecnia: Estimación de las ventas en dinero o unidades para un periodo específico, con un plan de mercadotecnia propuesto y bajo supuestas fuerzas económicas internas y externas de la empresa. El pronóstico de ventas es un aspecto

sumamente importante debido a que es la base de todos los presupuestos y operaciones de la empresa. El pronóstico de ventas no es una estimación en condiciones ideales, sino más bien es un cálculo del potencial de ventas, por lo que depende de las metas y estrategias predeterminadas por la empresa. En general el periodo utilizado para un pronóstico de ventas es de un año, aunque muchas empresas lo hacen por periodos de tres o seis meses, la revisión puede ser mensual, trimestral o semestral. (P. 33).

Lawrence, J. Gitman. (2010) sostiene que se pueden utilizar 6 métodos para estimar demanda y pronosticar las ventas: Método estadístico, observación, encuesta, analogía, juicio y pruebas de mercado. Pronósticos con métodos estadísticos se apoya con historial de ventas. Pronostico por observación: Se basa en lo que hace competencia y como se comparte la demanda. Pronostico por encuestas se puede encuestar a diferentes grupos para conocer su propósito de compra como proveedores, clientes, personal de distribución, ejecutivos y otros. Analogía: Normalmente es aplicado en productos de alta tecnología y muy costosos se puede comparar con productos similares para su introducción, se limita a que el producto nuevo no es igual a la analogía y quien el mercado y la competencia definen sus lanzamiento. Criterio: basado en experiencia o intuición, quien tiene la experiencia en un mercado tiene la capacidad. La prueba de mercado no es más que llevarlo a la plaza.

A continuación se presenta ilustración de métodos del pronóstico cualitativo

Ilustración No. 6
Métodos del pronóstico cualitativos

Métodos Cualitati- vos	Descripción del método	Aplicaciones	Exactitud			Costo
			A corto plazo	A medino plazo	A largo plazo	
Delphi	El pronóstico se baso en la respuesta que dio un grupo de expertos a un serie de preguntas en tandas sucesivas. En cada tanda se realimentó a los participantes con las respuestas anónimas del grupo. Se usan seis de tres tandas para obtener convergencia en el pronóstico.	Pronósticos de ventas a largo plazo para la planeación de la capacidad o de las instalaciones. Aplicación de pronósticos tecnológicos para estimas cuando podrían ocurrir cambios tecnológicos.	De regular a muy buena	De regular a muy buena	De regular a muy buena	De mediano a largo
Encuestas de mercado	Paneles, cuestionarios, pruebas de mercado o encuestas para recopilar datos acerca de las condiciones del mercado.	Pronósticos de las ventas totales de las compañía, de grupos principales de productos o de productos individuales.	Muy b	Buena	Regular	Alto
Analogía de los ciclos de vida	Predicción basada en las fases de introducción, crecimiento y saturación de productos similares. Emplea las curvas de crecimiento de las ventas	Pronósticos de ventas a largo plazo para la planeación de la capacidad de las instalaciones.	Pobre	De regular a buena	De regular a buena	Mediano
Juicio bien informado	Un grupo o individuo puede formular el pronóstico basándose en la experiencia, el presentimiento o hechos acerca de la situación. No se usa un método riguroso.	Pronóstico de ventas totales y de productos individuales.	De pobre a regular	De pobre a regular	De pobre a regular	Bajo

Fuente: Fischer de la vega, Laura Estela & Espejo Callado, Jorge (2011) P. 34

A continuación se presenta ilustración de métodos del pronóstico de series de tiempo

Ilustración No. 7
Métodos de pronósticos de series de tiempo

Método	Descripción del método	Aplicaciones	Exactitud			Costo
			A corto plazo	A mediano plazo	A largo plazo	
Promedios móviles	Pronóstico basado en un promedio ponderado de un número determinado de datos históricos.	Planeación de corto y mediano plazos de inventarios, niveles de producción y programación de actividades. Es adecuado cuando se consideran muchos productos.	De pobre a buena	Pobre	Muy pobre	Bajo
Suavizado exponencial	Similar al promedio móvil de mayor peso exponencial a los datos más recientes. Se emplea con computadora y cuando se pronostican muchos artículos.	Las mismas que para promedios móviles.	De regular	De Pobre	Muy pobre	Bajo
Modelos matemáticos	Modelo lineal o no lineal ajustado a los datos de una serie de tiempo, generalmente mediante métodos de regresión. Incluye rectas de tendencias, polinomio, rectas logarítmicas, series de fourier, etc.	Las mismas que para los promedios móviles pero limitadas, por su alto costo, a unos cuantos productos.	Muy buena	Regular a muy buena	Muy pobre	De bajo a medio
box - Jenkins	Se aplican métodos de autorrección para identificar el patrón fundamental de los datos de la serie de tiempo y ajustar el "mejor" modelo. Requiere aproximadamente 60 datos históricos.	Limitada, por su alto costo o productos que requieren pronósticos muy exactos a corto plazo.	De muy buena a excelente	De regular a buena	Muy pobre	De medio a alto

Fuente: Fischer de la vega, Laura Estela & Espejo Callado, Jorge (2011) P. 34

A continuación se presenta ilustración de métodos causales de pronóstico

Ilustración No. 8
Métodos causales de pronóstico

Modelo de series de tiempo	Descripción del método	Aplicaciones	Exactitud			Costo relativo
			A corto plazo	A mediano plazo	A largo plazo	
Regresión	Relaciona la demanda con otras variables internas y externas que tienden a influir en ella. El método de regresión usa los mínimos cuadrados para obtener el mejor ajuste entre la variable.	Planeación a corto y mediano plazo para producción agregada o inventarios que involucren pocos productos. Es útil cuando existen fuertes relaciones causales.	De buena a muy buena	De buena a muy buena	Pobre	Mediano
Modelos econométricos	Sistema de ecuaciones de regresión interdependientes que describen algún sector de la actividad económica de ventas o utilidades.	Pronósticos de ventas por clases de producción para planeación a corto y mediano plazo.	De muy buena	Muy buena	Buena	Alto
Modelos de insumo-producto	Métodos de pronósticos que describen los flujos de un sector de la economía a otros. Predice los insumos necesarios para producir los productos de otro sector.	Pronósticos de ventas de una compañía o nacionales por sector industrial.	No disponible	De buena a muy buena	De buena a muy buena	Muy alto
Modelos de simulación	Simulación del sistema de distribución que describe los cambios de las ventas y los flujos del tiempo. Refleja los efectos de la red de distribución.	Pronósticos de ventas de la empresa por grupos principales de productos.	Muy buena	De buena a muy buena	Buena	Alto

Fuente: Fischer de la vega, Laura Estela & Espejo Callado, Jorge (2011) P. 35

Administración de ventas

Fischer de la Vega, Laura Estela. (2011) sostiene que para realizar una administración de ventas se deben establecer planes, fijar objetivos, políticas, diagnóstico de competidores, establecer pronósticos de ventas, el ingreso de nuevos productos, costos, aspectos externos como factores políticos, económicos, ambientales y organizacionales. El tamaño de la fuerza de ventas se debe estimar en cuanto a costos, productividad y rentabilidad así como su organización para cumplir con la filosofía de la empresa. Es responsabilidad de la administración de ventas la integración de vendedores, reclutamiento, selección, contratación e inducción, entrenamiento, capacitación, plan de remuneración de la fuerza de ventas, evaluación del rendimiento y desempeño, así como medir el funcionamiento, comparar las desviaciones y aumentar la productividad.

Fischer de la Vega, Laura Estela. (2011) sostiene que se requieren en el proceso de ventas lo siguiente: Instrumento de apoyo para la venta, crédito, forma de distribución, descuentos, equipo, muestrarios o catálogos, servicio rápido, seguro y eficiente, apoyo de la empresa para resolver situaciones de problemas especiales. La importancia de la relación vendedor-cliente en el proceso de venta es vital y que se pueda determinar el tiempo de entrevista, conocimiento que se requiere, habilidad y experiencia para que motive la venta efectiva. Servicio al cliente debe ofrecer costo beneficio para satisfacción a sus necesidades y debe cumplir con las reglas gubernamentales que establece el país.

Fischer de la Vega, Laura Estela. (2011) sostiene que el análisis de ventas constituye un estudio detallado de las ventas netas y estado de pérdida y ganancias de una empresa. La administración debe analizar el volumen de ventas, por líneas de productos y por segmentos del mercado y comparar con las metas de la empresa. El rendimiento de las ventas de una empresa no indica si está ganando o perdiendo terreno en relación con la competencia, para esto es importante analizar su participación en el mercado.

Kotler, Philip (2008) sostiene que las promociones de ventas son incentivos de corto plazo para fomentar la adquisición de ventas de un producto o servicio, diseñada para estimular una respuesta más temprana o más fuerte por parte del mercado, pueden ser: Muestras, cupones, rebajas, descuento, primas, concursos, canjes, demostraciones. Las promociones comercial son lo descuento por bonificación, artículos gratuitos, rebajas, publicidad cooperativa, dinero de promociones, concurso de ventas para los distribuidores.

Lawrecen, J. Gitman. (2010) sostiene que la administración de ventas debe elaborar el presupuesto de promoción de las ventas seleccionando: La promoción y estimar su costo. Normalmente se encontraron tres problemas: 1. No se toma en consideración la eficacia en función de costos. 2. Gastar para lograr los objetivos, el gasto del año anterior se toma un porcentaje de ventas esperadas o se utiliza el enfoque de lo que se puede gastar. 3. Hacen presupuesto independiente para publicidad y promoción de ventas.

Capítulo 3

3.1 Planteamiento del problema

Actualmente el mercado dedicado a la comercialización de productos farmacéuticos en Guatemala ha sufrido cambios importantes por temas relacionados a competencia, todos los distribuidores tratan de abarcar el mayor mercado posible ofreciendo a los clientes descuentos y promociones especiales.

Esta situación está afectando a PCFarma ya que para lograr permanecer en el mercado también ofrece a sus clientes descuentos y promociones que han motivado a la fuerza de ventas a cerrar negociaciones voluminosas, esto ha provocado clientes insatisfechos porque se han elevado los niveles de faltantes debido que el inventario es limitado y únicamente se abastece a un número reducido de clientes, pérdida por destrucción de producto vencido por devoluciones de clientes que compran cantidades grandes para aprovechar promociones pero que no tienen la capacidad de rotación en su punto de venta y productos que no tienen promoción que caducan en la bodega por la baja rotación, niveles de inventarios con variaciones de dispersión alta debido a que abastecimiento actualmente compra con base en estadística inflada de ventas y por último, el incremento en las cuentas por cobrar y pagar con flujo de caja ineficiente.

Justificación

Dado que los inventarios forman parte del activo circulante de PCFarma y siendo el mayor capital de trabajo invertido, deben ser de importancia el adecuando nivel óptimo de los inventarios y por esa razón surge la necesidad de investigar y recabar la información necesaria para determinar si las estadísticas de ventas actuales que son utilizadas por abastecimiento son las idóneas y evaluar las causas que han originado la deficiencia de sus niveles de dispersión inventarios alto, para tener certeza real de las fallas para corregir y

hacer recomendaciones para que la empresa tenga un nivel óptimo de inventario, clientes satisfechos y sus flujos de efectivo eficientes.

El mercado dedicado a la comercialización de productos farmacéuticos sigue creciendo y los competidores cada vez son más agresivos y la importancia de investigación de este problema debe ser de apoyar a PCFarma a disminuir el riesgo pérdidas por no tener los niveles óptimos de inventarios.

De acuerdo a los problemas que se generan en PCFarma es importante saber:

¿Cuáles son los factores que están ocasionando un nivel de inventario deficiente en la empresa PCFarma?

3.2 Objetivos

Objetivo general

Evaluar los factores que ocasionan los niveles de inventarios deficientes en la empresa PCFarma, S.A.

Objetivos específicos

- 1) Evaluar el proceso interno de abastecimiento.
- 2) Conocer el presupuesto de ventas.
- 3) Identificar el método de pronóstico de venta.
- 4) Revisar el proceso de ventas.

3.3 Alcances y límites

Alcances

El estudio se centra en la evaluación los niveles de inventario, respecto al abastecimiento, procesos de generación de ventas, administración de abastecimiento en la compra, pronóstico de ventas y la evaluación del presupuesto de ventas que representan los principales temas a ser evaluados.

Límites

Por temas de tiempo en las horas de trabajo de algunos ejecutivos de PCFarma, las limitaciones se centraron en entrevista al personal de abastecimiento y encuesta al área de ventas, únicamente para productos farmacéuticos.

3.4 Metodología aplicada en la práctica

Tipo de investigación

La presente investigación es considerada de tipo cuantitativa donde se emplea un proceso sistemático, con una metodológica de análisis tipo descriptiva que busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de la investigación. Permitiendo ordenar resultados, características, factores y procedimientos de la investigación.

3.4.1 Sujetos de la investigación

Para efectos de esta investigación fue importante conocer la opinión y experiencia de los colaboradores que están relacionados de forma directa o indirecta con los niveles de inventario, que son pieza fundamental para cumplir con el objetivo de la investigación. Debido a limitaciones expuestas por PCFarma, únicamente se tomó en cuenta a los sujetos del proceso administrativo del área de ventas y abastecimiento que son las personas

involucradas en los objetivos específicos, considerando un total de diez personas (10) entre los departamentos de venta y abastecimiento.

Se incluye como sujetos de la investigación las siguientes posiciones:

Departamento de abastecimiento: dos personas, gerente y coordinadora de abastecimiento.

Departamento de ventas: ocho personas, gerente de ventas (1), gerente de servicio al cliente (1), coordinadora de telemarketing (1), supervisor de ventas (1) y administradores de cuentas (4).

3.4.2 Instrumentos

Se utilizaron dos cuestionarios, el primero, dirigido a dos personas del departamento de abastecimiento comprendida por la coordinadora y gerente del área. El segundo dirigido al área de ventas comprendido por ocho colaboradores. Los cuales ayudan identificar áreas de oportunidad y aporte, donde se consideran elementos cuantitativos y cualitativos que contribuye a las conclusiones y recomendaciones relacionadas a la pregunta de investigación.

3.4.3 Procedimiento

Se consideró para la presente investigación los pasos más importantes los cuales se describen a continuación:

Inicia al identificar la empresa como fenómeno de investigación, delimitar el departamento al cual dirigir el estudio y la autoridad jerárquica para realizar dicho estudio. Se consideran antecedentes que pueden ser de apoyo en su actividad principal, así como el marco jurídico y tributario legalmente establecido.

Se analizó la situación actual, estructura organizacional, su misión y visión. Así como recopilación de información y observación para determinar el planteamiento del problema y las variables de estudio para dar inicio a consulta de referencia bibliográfica para extraer información de diferentes autores para dar soporte a la investigación.

Se determinaron los objetivos generales y específicos que se deseaban alcanzar en la investigación, así como alcances y límites del proyecto de investigación. Selección de sujetos, instrumentos y procedimiento para realizar la cuantificación de los resultados obtenidos por encuestas y entrevistas dirigidas, para finalmente presentar respuestas a la pregunta de investigación.

A continuación se presenta cronograma de los pasos más importante de la investigación:

Ilustración No. 9

Cronograma de la investigación

	Feb				Mar				Abr				My		Jun				Jul				Ag	
Concepto	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Identificar a la empresa para la investigación																								
Autorización para la investigación																								
Antecedentes , aspectos generales																								
Marco teórico																								
Planteamiento del problema																								
Objetivos, alcances, limites																								
Metodología de investigación																								
Elaboración de instrumentos																								
Autorización de instrumentos																								
Aplicación de instrumentos																								
Análisis de la información de los instrumentos																								
Conclusiones																								
Propuesta																								

Fuente: Elaboración propia, febrero 2014.

3.4.4 Aportes

A la institución

Que la presente investigación aporte herramientas a la empresa PCFarma para aplicar en mejorar los niveles de inventario, para solución la problemática actual de la empresa en disminuir la dispersión de los mismos, minimizar la destrucción de productos por problemas de vencimiento, lograr un mejor nivel de servicio al cliente en cuanto al manejo de faltantes y eficiencia en el flujo de efectivo para que la empresa cumpla con su objetivo general.

A la Universidad

Que esta investigación pueda aportar material de estudio a otros alumnos de la universidad como un ejemplo real y práctico de una empresa comercial de Guatemala.

Al futuro universitario

Como aporte de nuevo conocimiento en el proceso de investigación, cumplir con objetivos profesionales, personales y laborales como apoyo en el desarrollo del futuro profesional.

Capítulo 4

Presentación de resultados

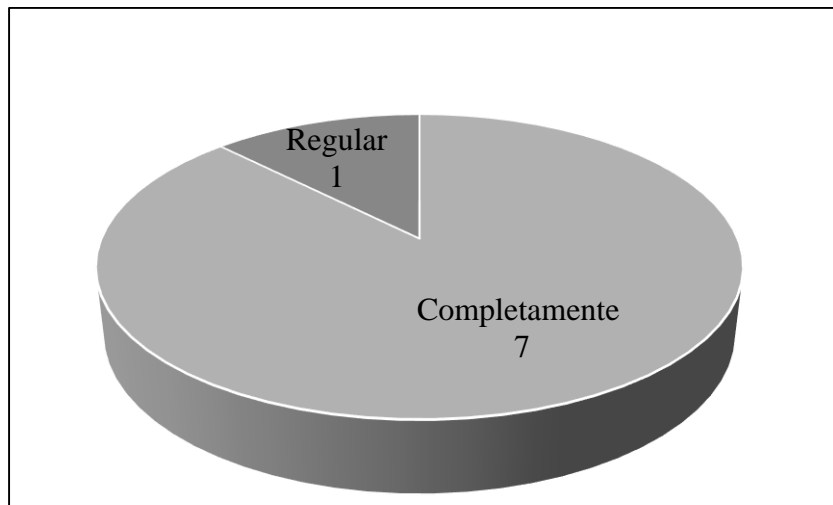
Para sostener la investigación sobre el problema de los niveles de inventario, se realizó trabajo de campo utilizando un cuestionario de evaluación y una entrevista de los cuales se presentan los resultados siguientes.

4.1. Resultado de cuestionario dirigido al área de ventas

Se utilizó una encuesta de 13 preguntas a ocho colaboradores del área de ventas, con el propósito de determinar el grado de conocimiento que tienen sobre los procesos de abastecimiento, estimaciones de ventas, presupuesto de ventas y compras, quienes aportaron valiosa información. Los resultados se muestran a continuación:

Ilustración No. 10

Gráfica 1: Conocimiento del proceso actual del departamento abastecimiento

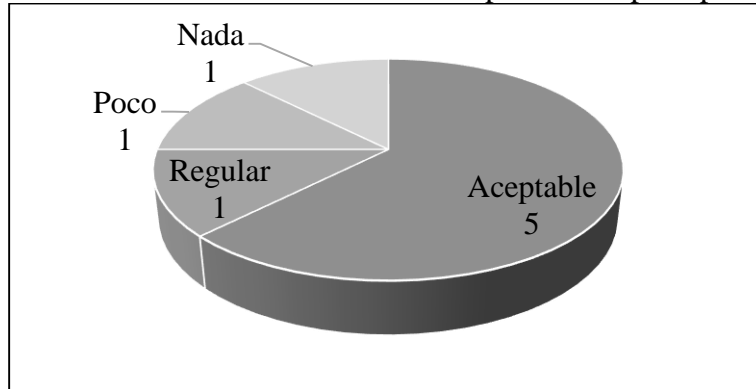


Fuente: Elaboración propia, julio 2014.

Gráfica que muestra que siete personas de ventas conocen el proceso de abastecimiento y están de acuerdo. Esta pregunta indaga en el grado de conocimiento que el área comercial tiene sobre el proceso necesario para el abastecimiento de mercadería para la venta.

Ilustración No. 11

Gráfica 2: Conocimiento del área comercial sobre proceso de presupuesto de compras

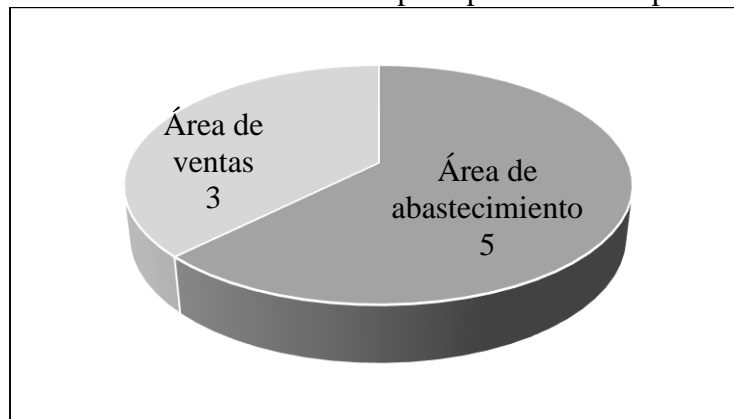


Fuente: Elaboración propia, julio 2014

De acuerdo al análisis, cinco de los encuestados, conocen el proceso de presupuesto de compras y lo consideran aceptable. Aquí se confirma que el área de ventas sí conoce el proceso con el cual se rige compras para realizar el requerimiento del inventario y el impacto en sus cuotas de ventas.

Ilustración No. 12

Gráfica 3: Elaboración del presupuesto de compras

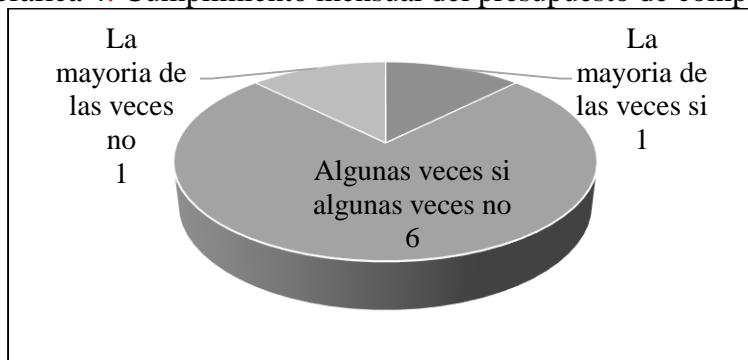


Fuente: Elaboración propia, julio 2014

La mayoría cree que el presupuesto de compras debe ser elaborado por el departamento de abastecimiento, pero solo tres encuestados creen que debe ser elaborado por el área de ventas, ya que manifiestan que si lo elabora ventas ayudaría a mantener mejores niveles de inventario y que mientras esté bajo la responsabilidad de abastecimiento, no cumplirán con las necesidades de ventas y hará quedar mal a fuerza de ventas con los clientes.

Ilustración No. 13

Gráfica 4: Cumplimiento mensual del presupuesto de compras

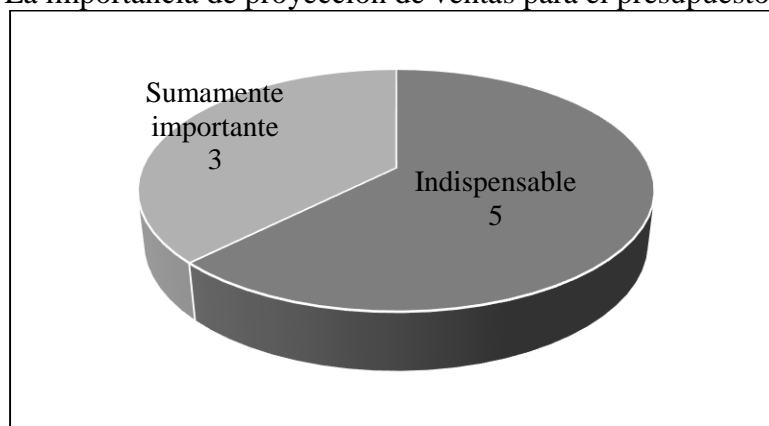


Fuente: Elaboración propia, julio 2014

La mayoría de encuestados consideran que el presupuesto de compras se cumple de forma intermitente. Esta respuesta se obtuvo porque el personal de ventas, asume que el presupuesto de compras se cumple en la misma medida que el presupuesto de ventas, dado que los gerentes de cuentas en ocasiones no llegan a sus metas establecidas por líneas de productos y que las necesidades de inventarios son limitantes para cumplir con el propósito de colocación mensual.

Ilustración No. 14

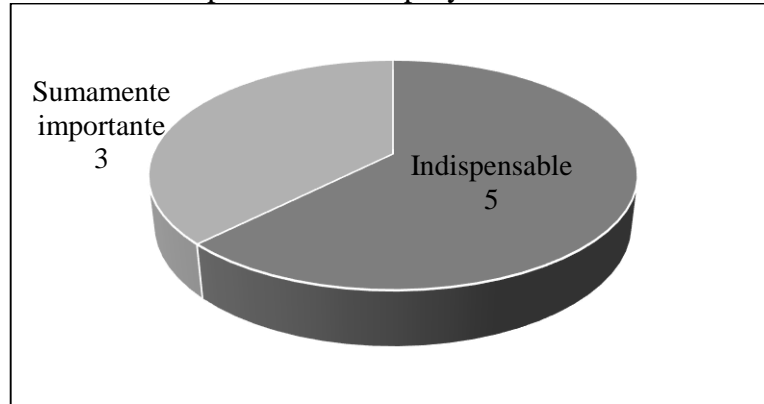
Gráfica 5: La importancia de proyección de ventas para el presupuesto de compras



Fuente: Elaboración propia, julio 2014.

La mayoría de las personas encuestadas consideran indispensable e importante la proyección de ventas para el presupuesto de compras. Esta pregunta trata de indagar el grado de conocimiento que las personas encuestadas tienen sobre la proyección de ventas.

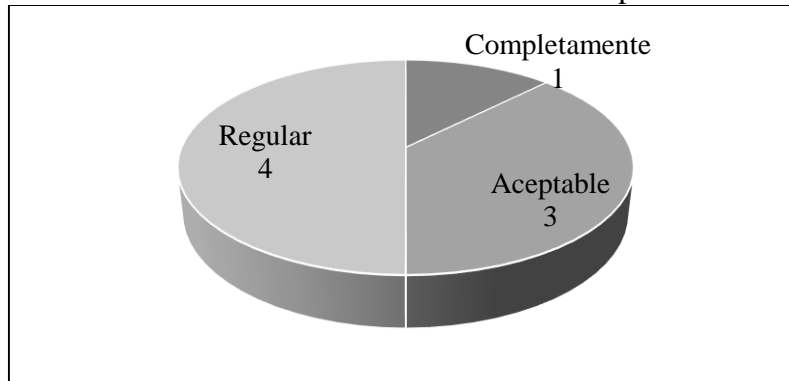
Ilustración No. 15
Gráfica 6: Importancia de la proyección de ventas



Fuente: Elaboración propia, julio 2014

Se muestra el interés de las personas encuestadas en implementar el proceso de proyección de ventas, la mayoría lo considera de importante a indispensable, con esto consideran que se pueden mejorar los niveles de inventario y que se pueden cumplir las cuotas de ventas acorde a las necesidades del área comercial.

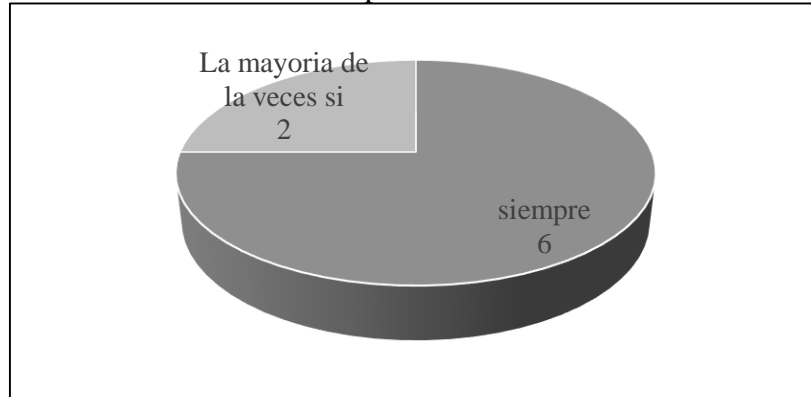
Ilustración No. 16
Gráfica 7: Políticas de ventas de la empresa



Fuente: Elaboración propia, julio 2014

Se considera que la mayoría de las personas encuestadas conocen las políticas de ventas, pero no todos las consideran aceptables, indican que algunas de las políticas no son claras para la distribución de inventario entre todos los clientes y que se tiene preferencia en clientes mayoristas realizando negociaciones de ventas voluminosas, beneficiando solo a parte del equipo de ventas con el logro de sus cuotas, limitando el acceso de inventario a clientes menores.

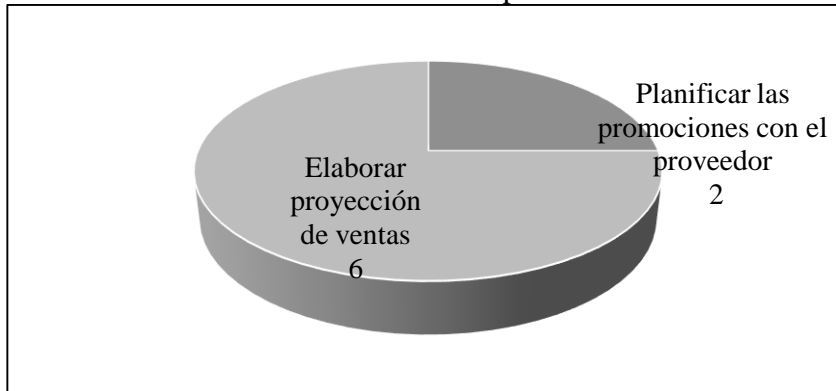
Ilustración No. 17
Gráfica 8: Presupuesto de ventas mensual



Fuente: Elaboración propia, julio 2014

Según la opinión de los encuestados, el área de venta si cuenta con un presupuesto mensual de ventas. Manifestaron que adicionalmente existen cuotas trimestrales y anuales que deben cumplirse y que pocos conocen cómo se elabora el presupuesto de ventas.

Ilustración No. 18
Gráfica 9: Recomendaciones para evitar faltantes

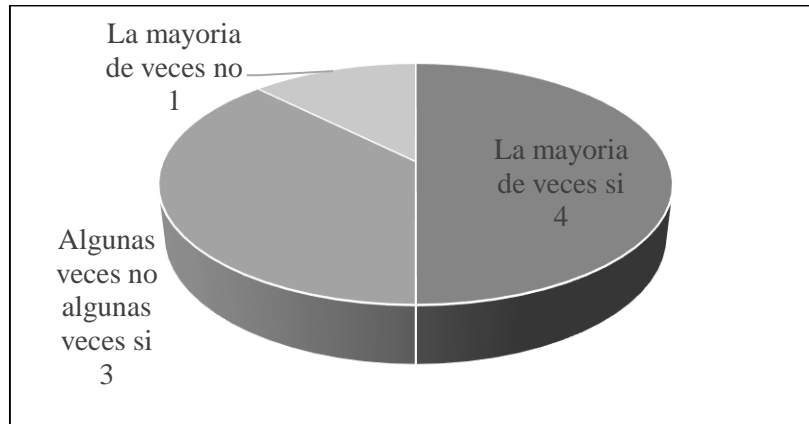


Fuente: Elaboración propia, julio 2014

La recomendación del área de ventas para evitar faltantes en el inventario es planificar las promociones con el proveedor antes de iniciar cualquier actividad y la mayoría considera elaborar la proyección de ventas considerando las necesidades del área de ventas. Pocos de los encuestados consideran que esto sea responsabilidad de ventas, tratan de delegar en el departamento de abastecimiento esta función y responsabilizan a compras sobre los problemas actuales.

Ilustración No. 19

Gráfica 10: Conocimiento sobre excedente inventario



Fuente: Elaboración propia, julio 2014

El personal de ventas manifiesta en forma dividida conocer que hay excedente de inventario. De acuerdo a lo indagado en la encuesta, esto se debe a que muchas veces el dato del excedente de inventarios solamente llega a la gerencia de ventas y esto no es compartido al resto del personal.

Ilustración No. 20

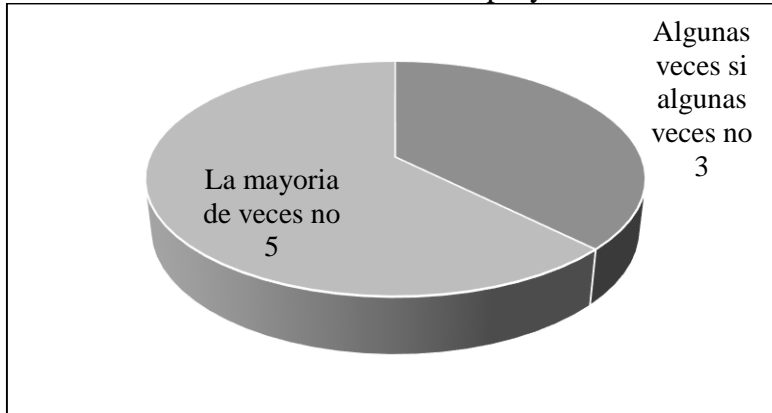
Gráfica 11: Apoyo a la rotación del sobre inventario



Fuente: Elaboración propia, julio 2014

La mayoría de encuestados indicó que con promociones en el punto de venta se puede apoyar a la rotación de excedente de inventario, algunos mencionan atados en producto OTC, otros mencionan el apoyo de la visita médica para generar prescripciones que ayuden la rotación en el punto de venta.

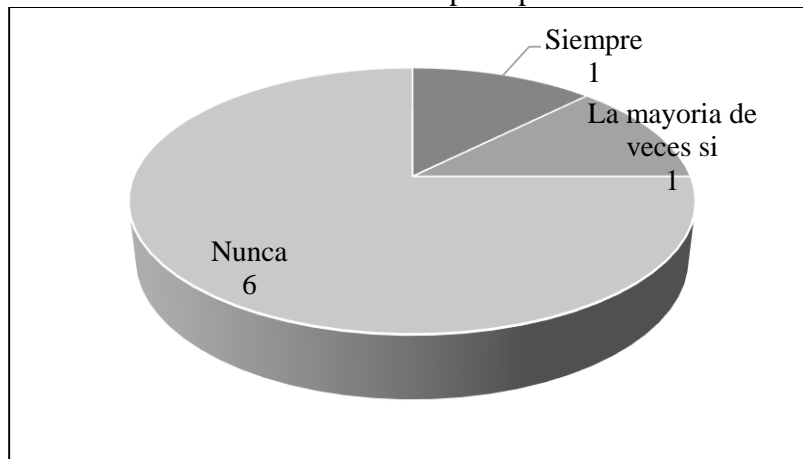
Ilustración No. 21
 Gráfica 12: Elaboración de proyección de ventas



Fuente: Elaboración propia, julio 2014

La mayoría de los encuestados no elabora proyección de ventas, a menos que sean exigidos por el proveedor cuando se tiene un concurso de ventas, o bien cuando el proveedor trabaja justo a tiempo.

Ilustración No. 22
 Gráfica 13: Elaboración de presupuesto de ventas



Fuente: Elaboración propia, julio 2014

El personal administrativo de ventas que estratégicamente busca alcanzar los objetivos de ventas, no participa en el proceso del presupuesto de ventas. El presupuesto de ventas es elaborado únicamente por el gerente de ventas y el supervisor. Para el cálculo del presupuesto utilizan el promedio de venta mensual monetario y un porcentaje de crecimiento.

4.2 Resultados de entrevista dirigida al área de abastecimiento.

A continuación se presentan las respuestas obtenidas en la entrevista dirigida a dos personas del área de abastecimiento, coordinadora y gerente del área, con la finalidad de conocer el proceso general de abastecimiento, así como apreciaciones que apoyen a la investigación.

Ilustración No. 23
Matriz de sentido de los resultados de entrevista al área de abastecimiento
1/5

Gerente	Coordinadora
¿Qué mediciones utiliza para elaborar el requerimiento de compra?	
Se trabaja con un programa de estadísticas de ventas, de acuerdo a cada proveedor se establecen los meses que se tomarán en cuenta para realizar el cálculo del requerimiento de compra, se incluye el inventario actual y la mercadería en tránsito para determinar el abastecimiento por proveedor.	Normalmente se utilizan estadísticas de ventas de los últimos seis meses, esto de acuerdo a cada política de compra previo que se ha establecido con el proveedor, se incluyen existencias actuales, el tránsito y la proyección de ventas, esto se hace por proveedor y producto en unidades y valor monetario
<p>Análisis: La medición que utiliza el área de abastecimiento principalmente se basa en estadística de ventas brutas, con el cual calculan el promedio de ventas, para posterior hacer las proyecciones de ventas, realizando una clasificación por producto en unidades y valores de acuerdo a los productos de mayor rotación y en base a esto se realiza el requerimiento de compra, sin perder de vista el mínimo de compra establecido en los contratos por el proveedor.</p>	
¿Actualmente utiliza pronóstico de venta para el presupuesto de abastecimiento?	
Si, son aplicados al requerimiento de compra, se establecen con el promedio de las estadísticas de ventas estimando la demanda de acuerdo al conocimiento limitado que se tiene de los cambios en el mercado.	Sí, es elaborado por abastecimiento y el área comercial no interviene en el proceso de la estimación, sino que se toma del promedio de ventas de los últimos meses y se hace una proyección de acuerdo al comportamiento de la estadística.
<p>Análisis: El pronóstico de ventas no incluye variaciones de comportamiento del mercado, promociones de ventas futuras, ofertas que afecten el nivel de inventario y poco conocimiento de las actividades de los competidores para su estimación, una de las desventajas es que sea elaborado únicamente por abastecimiento.</p>	

Gerente	Coordinadora
¿Qué sistema utiliza para el control del nivel de inventarios?	
<p>Para proveedores importados se hace únicamente una compra al mes y antes de realizar el requerimiento de compra se debe tener el cierre de ventas, devoluciones, mercadería en tránsito, inventario actual y pronóstico de ventas, determinando si el nivel de inventario por línea y por producto está arriba o por debajo de lead time establecido por proveedor. En el caso de los proveedores locales, el proceso es el mismo pero con frecuencia semanal, en el caso de los excedentes se solicita apoyo al área comercial para el desalojo y al proveedor para el apoyo promocional.</p>	<p>Se establecen los excedentes o faltantes, por proveedor y producto, estableciendo esta información recopilando la información ventas brutas, tránsito, existencias actuales, meses de inventario y el pronóstico de ventas que fue establecido previo por abastecimiento, donde se puede establecer el requerimiento de compra y en el caso de los excedentes se notifica al área comercial para que puedan tomar acciones para el desalojo.</p>
<p>Análisis: Utiliza una plantilla diseñada con los parámetros por proveedor y producto, realizando cierres mensuales para los proveedores importados y para las compras nacionales, cierre semanal para determinar los faltantes y excedentes de inventarios.</p>	
Gerente	Coordinadora
¿Cómo son establecidos los niveles de inventarios en su máximo y mínimo?	
<p>Existen políticas de compra que son establecidos en contratos legalmente establecidos entre proveedor y PCFarma, donde se pacta el mínimo de inventario que debe tener el distribuidor al cierre de las ventas. El máximo es establecido de acuerdo al pronóstico de venta y el lead time por proveedor.</p>	<p>La mayoría de proveedores establecen en contrato el mínimo de stock por producto, el resto de proveedores son establecidos de acuerdo al pronóstico que elabora abastecimiento para hacer el requerimiento de compra conforme sea necesario y los máximos son decisiones de PCFarma de acuerdo a los inventarios de seguridad que se requieren.</p>
<p>Análisis: Los niveles de inventario de cada proveedor se basan en las políticas pactadas con los proveedores, principalmente en los mínimos de stock que se compromete el distribuidor al final del contrato comercial con el proveedor. En el caso de los máximos depende de la rotación del producto, la responsabilidad social de tener el stock de seguridad necesario.</p>	

Gerente	Coordinadora
¿Cuál cree que sea la causa del incremento en las devoluciones?	
<p>Se realizan mediciones de devoluciones donde se ha determinado que algunos clientes devuelven el 40% de los productos que compraron, siendo la causa principal las negociaciones de ventas voluminosas, las cuales superan la capacidad de venta del cliente.</p>	<p>El área comercial no tiene clara la estimación de demanda del cliente y la venta es realizada sin una planificación previa de desplazamiento, lo cual impide que se tenga una venta sana, dado que el cliente compra de acuerdo a ofertas por volumen y al llegar su fecha de caducidad es devuelta por los clientes.</p>
<p>Análisis: La causa principal de las devoluciones de producto se centra en las ventas voluminosas, cuando no se considera la capacidad del cliente en el desplazamiento de la mercadería, generando sobre stock, que retornará como devolución al momento vencer, ya que de acuerdo a la política de devoluciones se reciben productos vencidos de la mayoría las líneas de producto.</p>	
¿Considera que sea responsabilidad de abastecimiento la pérdida por destrucción de producto vencido?	
<p>De acuerdo a estadísticas de vida útil del producto se establece que los proveedores realizan sus despachos con vencimiento mayor a 12 meses, por lo que el producto es recibido con vencimiento aceptable para su comercialización. En algunos casos la mercadería es vendida, pero colocada a clientes que no tiene capacidad de ventas y retornan con devolución al momento de su fecha de vencimiento.</p>	<p>La política de compra exige que el proveedor debe despachar producto con vencimiento mayor de 12 a 15 meses como mínimo, existen excepciones donde el proveedor debe enviar compromiso por escrito donde se responsabiliza de reconocer al 100% en caso de vencimiento. En un 90% los productos que se vencen han llegado a bodega con fecha de caducidad necesaria para su comercialización, pero no ha tenido la rotación eficiente en el mercado.</p>
<p>Análisis: De acuerdo a lo expresado, se considera que la pérdida por destrucción de producto vencido se basa en la venta mal dirigida por las ventas voluminosas, considerando que se está destruyendo mercadería que representa el 18% de lo vendido.</p>	

Gerente	Coordinadora
¿Cuáles son las causas principales de los faltantes de producto?	
<p>Según el fill rate se puede determinar que los proveedores importados mantienen un 91% en el cumplimiento de los despachos y en el caso de los proveedores locales un 89%. Por lo que faltantes de origen corresponden a un 9% para importados y 11% para las compras locales. Una causa importante es la reacción que se tiene de compra al momento de realizar ventas voluminosas por el tiempo de entrega.</p>	<p>Entre las principales causas se puede mencionar faltantes de origen, pronóstico de ventas, ventas voluminosas dejando al resto de los clientes sin abastecer sus necesidades y venta a nuevos clientes que no fueron incluidos en el pronóstico</p>
<p>Análisis: El principal factor es que el pronóstico de ventas está mal enfocado y tiene información limitada al ser elaborado solamente por el área de abastecimiento y esto requiere el compromiso del área comercial.</p>	
¿Qué factores considera estén afectando la dispersión de los inventarios?	
<p>El área comercial no se involucra en el pronóstico de ventas y esto afecta el desplazamiento de los inventarios y en el caso de los faltantes son provocados en muchos de los casos por las negociaciones especiales que se realizan sin planificación.</p>	<p>No todos los involucrados del área comercial se enteran de los excedentes en los inventarios para apoyo en el desalojo y la administración de ventas no apoya en la rotación de productos que se han quedado estáticos o son productos nuevos que requieren de mayor esfuerzo de la fuerza de ventas.</p>
<p>Análisis: Las estadísticas de venta contienen ventas voluminosas que distorsionan los promedios de compra y los faltantes por la venta excesiva a determinados clientes por negociaciones generadas por el área comercial, a esto se le suma el poco apoyo del área comercial para la rotación de los excedentes.</p>	
¿Considera un rediseño en el proceso de abastecimiento?	
<p>Se considera necesario un rediseño en el proceso de abastecimiento, el pronóstico de ventas debe ser responsabilidad del área comercial, son quienes conocen las tendencias de compra de los clientes y sus posibles escenarios.</p>	<p>Un cambio en el rediseño ayudará a mantener inventario sanos, menor inversión de capital y dirigir esfuerzos en los clientes potenciales, tratando de involucrar al área comercial en el proceso.</p>
<p>Análisis: Tanto la gerente como la coordinadora consideran necesario un rediseño en el proceso de abastecimiento, principalmente en la estimación de la demanda.</p>	
¿Conoce cómo se elabora el presupuesto de ventas?	
<p>No se tiene muy claro cómo se elabora el presupuesto de ventas, son publicados al final del año en valor monetario y no se cuenta con el presupuesto de ventas en unidades.</p>	<p>Se conoce muy poco del proceso de presupuesto de ventas, solamente participa el gerente de ventas.</p>

Análisis: En ambos casos se desconoce cómo se elabora el presupuesto de ventas, lo que tiene claro es que no utilizan estimación de ventas y que es elaborado únicamente en valores.	
Gerente	Coordinadora
¿Cree que el presupuesto de ventas sea necesario para elaborar el presupuesto de abastecimiento?	
Debe ser indispensable para alinear el presupuesto de ventas con el presupuesto de compras, por eso se vuelve necesario que el área comercial elabore el pronóstico de ventas	Es necesario para satisfacer de forma eficiente las necesidades del área comercial, de esta manera se podrá evaluar la eficiencia del abastecimiento.
Análisis: Se considera indispensable el presupuesto de ventas en valores y unidades para tener el presupuesto de abastecimiento lo más cercano a la demanda, para sanear los niveles de inventario.	
¿Cuáles son los principales conflictos que se tienen entre el área de abastecimiento y el área comercial?	
Uno de los mayores conflictos es que el presupuesto de compras no se alinea al presupuesto de ventas. El área comercial no se involucra en el pronóstico de la venta y abastecimiento realizada esta estimación de acuerdo a la estadísticas, que muchas veces esta información está inflada por las ventas voluminosas y esto incrementa faltantes y excedentes en el inventario	Abastecimiento no cumple con las expectativas del área comercial dado que ventas no se igualan a las compras, muchas veces el presupuesto de ventas es más alto que el presupuesto de compras. En ocasiones se requieren compras emergentes y esto implica una autorización especial de presupuesto lo cual afecta posteriormente en el flujo de caja.
Análisis: El conflicto principal son los niveles de inventario.	
¿De acuerdo a sus recomendaciones cómo se puede mejorar el diseño de abastecimiento?	
Realizar pronóstico de ventas por el área comercial por productos en unidades, estableciendo temporadas altas y bajas para tener una mejor medición de la demanda. Con esto se puede apoyar la planificación del presupuesto de abastecimiento a largo plazo para no afectar la parte financiera y mejorar los niveles de inventario que requiere la fuerza de ventas. Y procesos de medición de devoluciones para minimizar la pérdida por este motivo.	Elaborar pronóstico de ventas en unidades y valores, con esta información compras se puede realizar requerimiento de compra basado en las necesidades que ventas ha estimado de acuerdo a la planeación de ventas, que incluya programa de promociones, ofertas de descuento, bonificaciones, concursos y el apoyo en el desalojo en el punto de venta. Esto puede ayudar a disminuir faltantes, excedentes, devoluciones y productos vencidos.
Análisis: En ambos casos se manifestó que el área comercial debe involucrarse en el proceso de la estimación de ventas, mediciones por producto y cliente determinando el comportamiento de las devoluciones para asegurar si se debe limitar la compra de ciertos productos a clientes específicos.	

Fuente: Elaboración propia, julio 2014.

Capítulo 5

5.1 Análisis de resultados

Se detallan los resultados más relevantes que se encontraron a lo largo de la investigación, como principal objetivo evaluar los factores que ocasionan niveles de inventarios deficientes.

Actualmente, abastecimiento es quien realiza la proyección de ventas, basado prácticamente en el promedio de ventas históricas, sin hacer ningún análisis de tendencia o estacionalidad de los datos que se toman en cuenta para realizar la compra. Sin embarco Orville (2003) afirma que pronóstico de la demanda desempeña un papel central en la planeación de la demanda y presupuesto. Por lo que se hace necesario recopilar los datos estadísticos y analizarlos de forma correcta y acorde a lo que se necesita, reconociendo que es parte fundamental para mejorar los niveles de inventario.

PCFarma administra el abastecimiento de forma acorde al proceso general, pero la base del historial de ventas tiene un problema respecto al pronóstico de la demanda, los datos estadísticos que se consideran para generar la compra, están ocasionando alta dispersión en el inventario, debido a que no se analiza el historial de ventas de forma detallada, para determinar los picos de ventas, que distorsiona el promedio que se utiliza para realizar la estimación. Orville (2005) refiere que los pronósticos de ventas se apoyan en el historial de ventas y que la experiencia del mercado de quien elabora la estimación de ventas, le da la capacidad para hacerlo de forma correcta. Por lo tanto es importante que en PCFarma se evalúen los puntos altos y bajo de ventas que están distorsionando el promedio de ventas que es utilizado para hacer la proyección de colocación y que la persona responsable de realizar esta tarea tenga el conocimiento amplio del mercado para hacer la estimación correcta.

El área comercial actualmente no realiza pronóstico de ventas, y abastecimiento tiene la función de la estimación de las ventas como base para su proyección de compra, pero es

realizada con la información limitada sobre el conocimiento del mercado, tendencias y los posibles planes de mercadeo a futuro, esto da poco valor al momento de la estimación. Fischer (2011) refiere que el pronóstico de ventas no es una estimación en condiciones ideales, sino es el cálculo potencial de ventas, por lo que depende de metas y estrategias determinadas por la empresa. De acuerdo a esta información es de suma importancia que el área comercial se pueda involucrar en el proceso del pronóstico de demanda.

No existe plan de ventas que anticipe las cuotas de vendedores, muchas de las negociaciones son realizadas sin previo análisis, provocando pérdidas posteriores dado que los clientes devuelven la mercadería por la baja rotación en su punto de venta. Kother (2008) sostiene que la administración de ventas debe establecer planes, fijar objetivos, políticas, establecer pronósticos y tomar en cuenta aspectos del entorno del mercado para ser efectivo en su gestión. La falta de planes del área comercial ha provocado colocaciones voluminosas que solo hace que los vendedores logren sus cuotas sin ser efectivos, siendo poco productivos para la empresa y originando picos de ventas falsos que distorsionan el historial. Por lo que es necesario que el área comercial establezca de forma mensual planes, para que de forma anticipada se pueda evaluar el requerimiento de mercadería y minimizar improvisaciones de ventas y compras.

El presupuesto de ventas y compras no se encuentra alineado, son independientes de su elaboración, esto ha provocado quejas del área comercial, ya que en ocasiones se compra menos de lo que tienen en sus cuotas de ventas. También se puede mencionar que ninguno de los dos presupuestos está en unidades, ambos son elaborados únicamente de forma monetaria. Blocker (2006) afirma que el presupuesto de ventas debe estar compuesto por el pronóstico de ventas en unidades y el precio de venta. Y Warren (2006) de acuerdo a su estructura refiere que el presupuesto de ventas es base para elaborar el presupuesto de compras. Ambos presupuestos deben ser elaborados en unidades. El pronóstico debe ser la base para elaborar el presupuesto de ventas y este a su vez debe ser la base para el presupuesto de compras.

Conclusiones

De acuerdo a información recabada y el análisis de la investigación se describe las siguientes conclusiones:

- ✓ De acuerdo a la evaluación del proceso de abastecimiento se determinó que los datos base para el cálculo de compras no son eficientes para elaborar el requerimiento de productos y que esto provoca inventarios dispersos, adicional no se tiene presupuesto en unidades únicamente en valores.

- ✓ El presupuesto de ventas se encuentra elaborado solamente en valores monetario, esto hace poco eficiente el funcionamiento entre ventas y abastecimiento, dado que no que no existe alineación de presupuesto provocando dispersión alta en los inventarios.

- ✓ No existe método de pronósticos de ventas, actualmente abastecimiento realiza una estimación empírica. Y ventas no participa en realizar estimaciones de ventas y no utiliza esto como base al presupuesto de ventas.

- ✓ Se pudo establecer por medio del trabajo de investigación que actualmente el departamento comercial no planifica las ventas, realizan negociaciones voluminosas que afectan los niveles de inventario, provocando desabasto de mercadería.

Referencias bibliográficas

1. Blocher Edward. (2006). *Administración de Costos*. (4ª Ed). México. Mc Graw Hill
2. Del Rio González, Cristóbal. (2004). *El Presupuesto*. (9ª Ed.). México. Thomson
3. Fischer Laura & Espejo Jorge. (2011). *Mercadotecnia*. (4ª Ed.). México. Mc Graw Hill
4. Heizer, Jay & Render, Barry. (2004). *Principios de Administración de Operaciones*. (5ª Ed.). Mexico. Pearson Educación
5. Hernández Sampieri, Roberto., Fernandez Collado, Carlos., & Baptista Lucio, Pilar. (2008). *Metodología de la investigación*. 4ª edición. México. Mc Graw Hill
6. Koontz, Harold. (2004). *Administración Una Perspectiva Global*. (12ª Ed.). México. Mc. Graw Hill.
7. Kotler, Philip. (2008). *Fundamentos de Marketing*. (8ª Ed.). México. Pearson
8. Lawrence, J. Gitman. (2010). *Administración Financiera Básica*. (10ª Ed.). México. Oxford
9. Martin, Christopher. (2004) *Logística Aspectos estratégicos*. México. (4ª. Ed.). Limusa Noriega Editores
10. Orville C.Walker (2005) *Marketing estratégico* (4ª Ed.). Mexico Mc Graw Hill
11. Varela.V, Ph.D. Rodrigo. (2011) *Innovación Empresarial*. 3ª. Edición. Colombia
12. Warren Reeve, Duchac. (2006). *Contabilidad Administrativa*. (10ª Ed.). México
13. Van Horne, James C., & Wachowicz, John M. (2005). *Fundamentos de Administración Financiera*. (11ª Ed.). Prentice Hall.
14. Universidad Panamericana.(2012). *Guía PED*. Facultad de Ciencias Económicas.
15. Universidad Panamericana.(2007). *Manual de Estilo*. Guatemala. Facultad de Humanidades.
16. http://salesforecastingsoftwareexperts.com/sales_forecasting_software_premium.sht

Propuesta: Modelo de planeación de la demanda

El rediseño reside en la aplicación de un modelo de planeación de la demanda que debe ser útil para elaborar el pronóstico de ventas, apoyar en determinar la cantidad de mercadería necesaria durante un periodo de tiempo, aprovechar de forma efectiva el capital de trabajo y que los problemas de dispersión en el inventario se reduzcan. Por lo que es necesario utilizar un modelo para eficiente el proceso para PCFarma.

El modelo de planeación tratará que la estimación se acerque a la realidad, que el error entre lo que se requiere y lo que se tiene se ajuste lo más posible y cumplir con los objetivos generales de compañía.

Permitirá dotar a los procesos de mayor agilidad, optimizar el uso de los inventarios, proyectar de forma efectiva las ventas para reducir la dispersión del inventario, maximizar la disponibilidad de productos hacia los clientes, las ventas y el uso de su capital de trabajo, mejorar la baja capacidad de reacción en cuanto a la frecuentes de compra y el tiempo de abastecimiento que actualmente se maneja.

1. Justificación

La planeación de la demanda es de suma importancia y útil para elaborar el abastecimiento de la mercadería, para actuar de forma correcta según las necesidades en beneficio de cumplir con los objetivos de la organización. Permite aprovechar de forma eficiente el capital de trabajo y los niveles de inventario. Cuando la estimación de la demanda se desvía por mucho de lo real causará problemas de desabastecimiento, costo de almacenaje para los excedentes y pérdida por caducidad. Por lo que es necesario encontrar una ventaja competitiva en el método de planificar la demanda y hacer eficiente este proceso.

Lo que se pretende es aportar a PCFarma, un modelo de predicción lo más cercano a la realidad, que sea capaz de minimizar el error entre lo planificado y lo real, permitiendo obtener mejores resultados. La planificación de la demanda es una acción estratégica que permite determinar la demanda futura pero requiere compromiso, habilidad y destreza de las personas que lo elaboren. Es importante aumentar los niveles de ventas, satisfacción al

cliente, disminuyendo los problemas de faltantes y excedentes y alinear los objetivos estratégicos de las áreas involucradas directamente.

2. Alcance

Para el modelo de planeación de la demanda, se ha considerado lo siguiente:

- ✓ Inicialmente el modelo se implementará con las tres principales líneas de productos que representan el treinta por ciento del total de las ventas, seis meses posteriores a la implementación incluirá el resto de los productos.
- ✓ La utilización de hojas electrónicas será vital, aunque dentro de la propuesta se menciona como recomendación la adquisición de software.
- ✓ El modelo se encuentra enfocado en productos farmacéuticos, con distribución en Guatemala y sus departamentos.
- ✓ El modelo no realiza estudio de procesos de importaciones, control del inventario físico, precios, ni gestiones de almacenamiento.

3. Objetivo

Diseñar un modelo de planificación de la demanda para la empresa PCFarma que ayude a minimizar la dispersión de los niveles de inventario, proyectando las ventas futuras con pronósticos.

Objetivos específicos

- ✓ Diseñar políticas para estimar la demanda
- ✓ Analizar la información histórica y planificar adecuadamente la demanda futura y tomar decisiones óptimas respecto de la reposición de inventarios requerida.
- ✓ Mejorar la exactitud de los pronósticos de demanda
- ✓ Minimizar la pérdida por destrucción de producto vencido
- ✓ Reducir el nivel de inventario en la bodega, para hacer eficiente el capital de trabajo.
- ✓ Disminuir la dispersión del inventario

Para diseñar el método de planificación de demanda es importante considerar dos aspectos: los clientes y el comportamiento de mercado como variables activas dentro del proceso de la estimación.

La planeación de la demanda debe enfocarse en gestionar las tendencias, preferencias y estacionalidad de acuerdo a cada producto. La planeación de la demanda debe permitir la conexión entre el área de abastecimiento y comercial no importando sus objetivos individuales, deben tener la visibilidad de ajustar la demanda a través de la gestión de ambos, de esta forma se logrará tener demanda futura efectiva. Que esta relación de ambas áreas genere beneficio de ganar – ganar entre las áreas con el intercambiando información de las dos áreas.

4. Políticas generales para planeación de la demanda

Las políticas ayudarán a prevenir que las personas que elaboren la estimación de la demanda tengan claro las decisiones a tomar al momento de revisar la información histórica, hacer modificaciones o agregar eventos que de alguna forma impactarán de forma positiva o negativa el historial de ventas que será utilizado en el pronóstico de ventas, según las acciones que se tomen para procesar la estimación.

- ✓ Indagar e identificar el historial de ventas si el punto estacional o tendencia ha sido efecto de una promoción o negociación especial.
- ✓ Identificar las promociones y negociaciones a largo plazo y para qué productos son aplicables.
- ✓ Monitorear el ingreso de nuevos clientes.
- ✓ Generar como mínimo un historial de seis meses y como máximo doce meses para la estimación de la demanda.
- ✓ Cuando se tenga productos con comportamiento con mucha variación se recomienda hacer comparaciones con años pasados para determinar la tendencia y visualizar si la tendencia puede repetirse
- ✓ Clasificación ABC de las estadísticas de ventas de acuerdo al monto de ventas monetaria

- ✓ Poner mayor énfasis en indagar en los datos históricos en los productos de clasificación A y B.
- ✓ Capacidad de rotación de los clientes según las ventas ya efectuadas, especialmente a las ventas voluminosas y las ventas futuras que puedan poner en riesgo los niveles de inventario.
- ✓ Capacidad de compra de los clientes a los cuales se trabajen nuevas negociaciones.
- ✓ Tener claro las nuevas promociones de ventas que puedan impactar en la proyección.
- ✓ La gerencia de ventas debe identificar el crecimiento mensual de cada línea de producto, que se tomará en cuenta al momento de realizar el pronóstico.
- ✓ El pronóstico debe ser elaborado una vez al mes.
- ✓ Abastecimiento debe recibir a más tardar el día diez de cada mes el pronóstico autorizado, juntamente con el presupuesto de ventas.

La propuesta se basa en planificar la demanda futura utilizando como herramienta los pronósticos de ventas. La propuesta está dividida en dos partes, de la siguiente manera:

Propuesta 1: Planificación de la demanda utilizando hoja electrónica en Excel

Pronóstico de la demanda elaborado por el área comercial, utilizando hoja electrónica en Excel, que debe incluir el historial de ventas de forma mensual representada en unidades y valores monetarios, donde se podrá suavizar la información de los puntos de comportamiento de los datos históricos que pueden distorsionar el pronóstico. Aplicando el método de promedios móviles que está basado en promedio ponderado, que es aplicado en planeación de la demanda de corto a mediano plazo, el cual es recomendable cuando se tiene una cantidad considerable de productos, de costo bajo y fácil de ser calculado. En el caso de los productos nuevos debe aplicar el método cualitativo de juicio bien informado, basado en la experiencia de quien elabore el pronóstico. Se debe elaborar y revisar de forma mensual.

Plan de trabajo para la planeación de la demanda con hoja de cálculo

Los pasos a continuación se deben realizar por cada línea de producto:

a) Fuente de información: Se debe utilizar como fuente principal la plataforma de estadísticas que actualmente utiliza PCFarma.

b) Generación de historial de venta: Utilizando programa de estadísticas, se debe generar el historial de ventas según la línea de producto que se desee trabajar, la métrica es utilizar las ventas brutas en unidades y valores. De acuerdo a la política se deben utilizar como mínimo seis meses del historial, para efecto de ejemplo se ha utilizado seis meses como lo indica la ilustración No.24.

Ilustración No.24
Historial de ventas

	Uni	Valor	Uni	Valor	Uni	Valor	Uni	Valor	Uni	Valor	Uni	Valor
Producto	Sep	Q	Oct	Q	Nov	Q	Dic	Q	Ene	Q	Feb	Q
11591	337	24,532	391	27,609	601	40,926	218	14,725	396	27,600	759	51,098
11212	157	28,122	49	9,014	24	4,807	5	1,117	18	3,347	60	10,945
11114	78	8,323	72	7,677	91	9,673	45	4,774	54	5,786	75	8,402
11111	77	6,749	120	10,465	106	9,257	55	4,859	97	8,801	140	12,220
11120	137	11,261	219	18,655	182	15,535	139	11,363	83	7,013	207	17,577
11118	137	8,873	159	10,067	85	5,509	122	8,043	149	9,240	127	7,831
11590	1,389	58,192	1,054	43,824	2,352	98,227	914	38,015	1575	67,479	1028	43,702
11728	237	25,114	272	28,288	272	28,766	128	13,317	195	20,913	237	24,533
11275	168	12,424	261	20,108	167	12,224	196	14,236	262	19,334	259	19,339
11206	107	11,743	40	4,469	7	900	7	776	27	3,002	18	2,062
11727	458	71,820	498	77,967	463	72,247	267	42,675	380	59,728	376	58,665
11272	48	2,269	109	5,269	39	1,947	77	3,606	96	4,930	65	3,100
11853	82	6,181	9	628	49	4,086	23	1,661	61	4,730	25	2,047
11211	79	7,424	40	3,793	14	1,373	5	481	8	766	52	4,838
11121	373	39,743	523	53,815	617	63,159	299	30,449	611	62,813	504	53,544
11104	274	44,924	330	54,589	164	27,162	-2	-300	382	62,575	237	38,663
11128	50	17,896	26	9,070	22	8,062	-3	-383	20	6,832	34	11,244
11127	82	9,821	10	1,276	4	721	1	232	4	538	56	6,769

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

c) Traslado a hoja electrónica: El historial de ventas se traslada a una hoja de Excel, donde se debe ordenar el historial de venta, de acuerdo al producto de mayor venta monetaria, como se muestran en la ilustración siguiente.

Ilustración No. 25

Historial de ventas ordenado de forma descendente

Producto	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Total ventas
11500	58,334	85,846	70,442	44,047	70,060	74,941	403,668
11124	84,307	60,795	72,540	38,721	86,193	47,260	389,816
11727	71,820	77,967	72,247	42,675	59,728	58,665	383,101
11590	58,192	43,824	98,227	38,015	67,479	43,702	349,438
11123	84,074	57,738	60,920	37,961	22,227	49,980	312,900
11121	39,743	53,815	63,159	30,449	62,813	53,544	303,522
11104	44,924	54,589	27,162	-300	62,575	38,663	227,614
11521	31,365	40,713	33,325	20,998	40,855	33,801	201,057
11591	24,532	27,609	40,926	14,725	27,600	51,098	186,489
11729	30,767	32,934	42,701	21,308	17,488	28,031	173,229
11216	22,371	13,921	39,901	12,839	31,854	21,335	142,221
11728	25,114	28,288	28,766	13,317	20,913	24,533	140,932
11738	12,928	21,322	24,981	10,204	29,043	22,025	120,503
11122	17,807	21,258	22,298	11,342	27,433	16,956	117,095
11108	20,092	28,670	23,507	738	21,085	14,884	108,975
11275	12,424	20,108	12,224	14,236	19,334	19,339	97,664
11274	9,101	13,098	20,355	8,291	23,066	17,717	91,629
11103	18,794	21,324	15,408	-1,764	23,116	11,205	88,084
11735	12,736	20,043	17,080	2,375	18,848	16,433	87,513
11120	11,261	18,655	15,535	11,363	7,013	17,577	81,403
11214	7,393	26,278	12,404	5,493	10,783	11,494	73,845
11272	2,269	5,269	1,947	3,606	4,930	3,100	21,120
11127	9,821	1,276	721	232	538	6,769	19,358
11853	6,181	628	4,086	1,661	4,730	2,047	19,333
Valores representado en Quetzales							5,033,902

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

d) Clasificación ABC: De acuerdo al historial de ventas se debe clasificar utilizando jerarquía de acuerdo al valor monetario como parámetro, tal como se muestran en la ilustración No 28. El primer veinte por ciento se clasificar como doble A, el siguiente veinte por ciento como A, el siguiente veinte por ciento como B y resto como C, considerando que en pocos productos se concentra gran parte de la venta.

Ilustración No. 26

Clasificación ABC

Producto	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Total ventas	Participación	Acum.	Clasif.
11500	58,334	85,846	70,442	44,047	70,060	74,941	403,668	8.02%	8.02%	AA
11124	84,307	60,795	72,540	38,721	86,193	47,260	389,816	7.74%	15.76%	AA
11727	71,820	77,967	72,247	42,675	59,728	58,665	383,101	7.61%	23.37%	AA
11590	58,192	43,824	98,227	38,015	67,479	43,702	349,438	6.94%	30.31%	A
11123	84,074	57,738	60,920	37,961	22,227	49,980	312,900	6.22%	36.53%	A
11121	39,743	53,815	63,159	30,449	62,813	53,544	303,522	6.03%	42.56%	A
11104	44,924	54,589	27,162	-300	62,575	38,663	227,614	4.52%	47.08%	B
11521	31,365	40,713	33,325	20,998	40,855	33,801	201,057	3.99%	51.08%	B
11591	24,532	27,609	40,926	14,725	27,600	51,098	186,489	3.70%	54.78%	B
11729	30,767	32,934	42,701	21,308	17,488	28,031	173,229	3.44%	58.22%	B
11216	22,371	13,921	39,901	12,839	31,854	21,335	142,221	2.83%	61.05%	B
11728	25,114	28,288	28,766	13,317	20,913	24,533	140,932	2.80%	63.85%	C
11738	12,928	21,322	24,981	10,204	29,043	22,025	120,503	2.39%	66.24%	C
11122	17,807	21,258	22,298	11,342	27,433	16,956	117,095	2.33%	68.57%	C
11108	20,092	28,670	23,507	738	21,085	14,884	108,975	2.16%	70.73%	C
11275	12,424	20,108	12,224	14,236	19,334	19,339	97,664	1.94%	72.67%	C
11274	9,101	13,098	20,355	8,291	23,066	17,717	91,629	1.82%	74.49%	C
11103	18,794	21,324	15,408	-1,764	23,116	11,205	88,084	1.75%	76.24%	C
11735	12,736	20,043	17,080	2,375	18,848	16,433	87,513	1.74%	77.98%	C
11120	11,261	18,655	15,535	11,363	7,013	17,577	81,403	1.62%	79.60%	C
11214	7,393	26,278	12,404	5,493	10,783	11,494	73,845	1.47%	81.06%	C
11272	2,269	5,269	1,947	3,606	4,930	3,100	21,120	0.42%	99.23%	C
11127	9,821	1,276	721	232	538	6,769	19,358	0.38%	99.62%	C
11853	6,181	628	4,086	1,661	4,730	2,047	19,333	0.38%	100.00%	C
Valores representado en Quetzales							5,033,902			

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

e) Análisis de la información: Con el cálculo del promedio, se inicia a realizar análisis por producto verificando el historial de ventas y revisando las estacionalidades, tendencias o comportamientos que indique la información ya recabada. Determinando lo ocurrido en cada pico de venta para saber qué ocurrió en cada uno de los eventos, como se visualiza en la ilustración No. 27.

Ilustración No.27

Análisis del historial de ventas

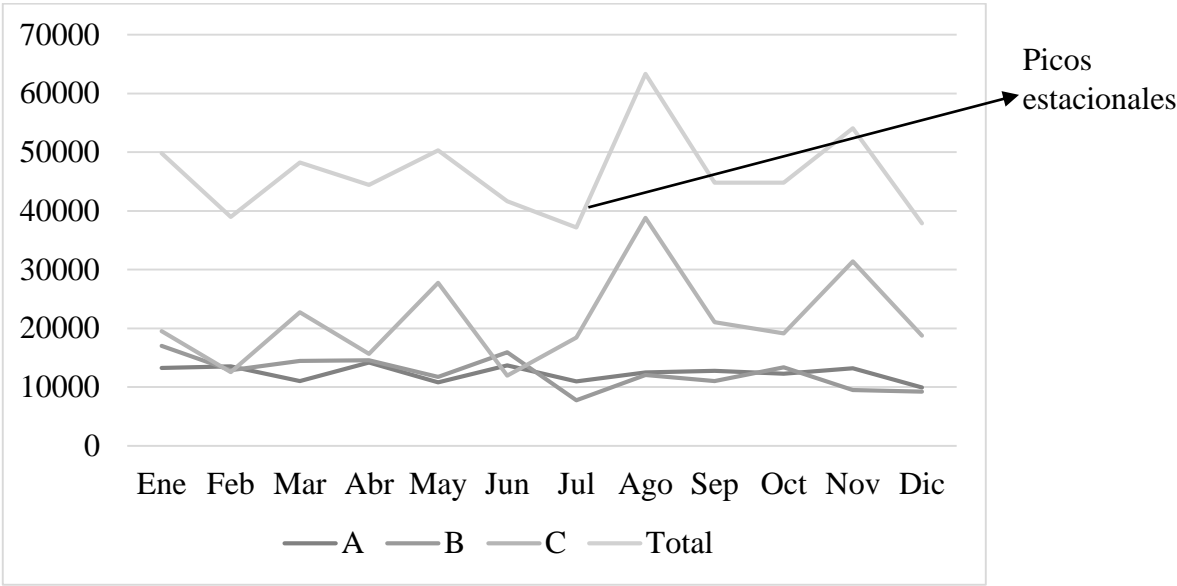
Producto	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	Promedio	Clasificación
11500	213	320	257	168	255	280	249	AA
11124	601	435	499	276	617	338	461	AA
11727	458	498	463	267	380	376	407	AA
11590	1,389	1,054	2,352	914	1575	1028	1,385	A
11123	445	307	295	205	121	267	273	A
11121	373	523	617	299	611	504	488	A
11104	274	330	164	-2	382	237	231	B
11521	438	558	455	292	562	463	461	B
11591	337	391	601	218	396	759	450	B
11729	157	169	228	117	91	153	153	B
11216	213	121	348	123	301	199	218	B
11728	237	272	272	128	195	237	224	C
11738	107	166	190	85	232	180	160	C
11122	127	157	167	85	203	126	144	C
11108	86	115	90	1	93	61	74	C
11275	168	261	167	196	262	259	219	C
11274	196	278	421	182	492	368	323	C
11103	184	211	153	-18	227	108	144	C
11735	59	93	79	11	87	73	67	C
11120	137	219	182	139	83	207	161	C
11214	101	334	173	81	132	155	163	C
11272	48	109	39	77	96	65	72	C
11127	82	10	4	1	4	56	26	C
11853	82	9	49	23	61	25	42	C
Ventas representada en unidades								

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

La identificación del historial de ventas a utilizar y los meses a pronosticar son de importancia, pero se debe conocer por línea de producto la tendencia o comportamiento que tienen los productos como se demostró en el detalle anterior.

De ser necesario se puede hacer una comparación gráfica del comportamiento general de la demanda, por líneas de productos, por año, mes o productos similares, que puedan relacionarse para hacer una mejor análisis.

Ilustración No.28
Comportamiento de la demanda de forma gráfica



Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

De acuerdo a esta información se puede visualizar el comportamiento de las líneas de producto, donde lo más importante es verificar la causa de los picos estacionales, analizar el histórico de ventas y pronosticar si estos picos de ventas puedan volver a presentarse y cómo se puede actuar respecto a la venta y el abastecimiento. También representan un panorama general del comportamiento de la demanda y se puede analizar de forma intuitiva el comportamiento tanto estable como inestable, como lo muestra la ilustración No.28.

f) Modificación del historial de ventas: De acuerdo a esto se realizan las modificaciones en las estadísticas históricas, de acuerdo a los picos de ventas detectados en el paso anterior. Donde se modifica la cantidad vendida, a una cantidad real de acuerdo al promedio de ventas, sin la venta que fue motivada por una negociación especial o bien agregando la venta que se perdió por faltantes de origen o devolución de algún cliente. O bien no realizar ninguna modificación y solo determinar que la venta se encuentra en una etapa de crecimiento. Después de hacer el análisis y hacer las modificaciones se realiza un nuevo cálculo en el promedio, con este nuevo promedio se puede visualizar la venta real o constantes, tal como se demuestra en la ilustración No.29.

Ilustración No. 29
Modificación del historial de ventas

Producto	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	Promedio	Clasificación	
11500	213	320	257	168	255	280	249	AA	
11124	601	435	499	276	617	338	461	AA	
11727	458	498	463	267	380	376	407	AA	
11590	1,389	1,054	2,352	914	1575	1028	1,385	A	Venta especial
11123	445	307	295	205	121	267	273	A	
11121	373	523	617	299	611	504	488	A	
11104	274	330	164	-2	382	237	231	B	
11521	438	558	455	292	562	463	461	B	
11591	337	391	601	218	396	759	450	B	
11729	157	169	228	117	91	153	153	B	Faltante de origen
11216	213	121	348	123	301	199	218	B	
11728	237	272	272	128	195	237	224	C	
11738	107	166	190	85	232	180	160	C	
11122	127	157	167	85	203	126	144	C	
11108	86	115	90	1	93	61	74	C	
11275	168	261	167	196	262	259	219	C	
11274	196	278	421	182	492	368	323	C	
11103	184	211	153	-18	227	108	144	C	Faltante de origen
11735	59	93	79	11	87	73	67	C	
11120	137	219	182	139	83	207	161	C	
11214	101	334	173	81	132	155	163	C	
11272	48	109	39	77	96	65	72	C	
11127	82	10	4	1	4	56	26	C	Venta especial
11853	82	9	49	23	61	25	42	C	
Ventas representada en unidades									

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

g) Generar pronóstico: En base al nuevo promedio de ventas se iniciará a verificar por producto la cantidad que se venderá en el mes siguiente, utilizando el método de pronósticos promedios móviles y cuando sean productos nuevos se debe aplicar el método cualitativo por juicio bien informado. El segundo y tercer mes pronosticado aún puede ser modificado de ser necesario, siempre y cuando la orden de compra no haya sido enviada como se muestra en la ilustración a continuación.

Ilustración No.30
Generación del pronóstico utilizando promedios móviles

Producto	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Promedio	Clasif.	Mar	Abr	May
11500	213	320	257	249	255	280	262	AA	262	271	254
11124	461	435	499	276	461	338	412	AA	412	403	387
11727	458	498	463	267	380	376	407	AA	407	399	369
11590	1,389	1,054	1,028	914	1575	1028	1,165	A	1,165	1,127	1,112
11123	445	307	295	205	121	267	273	A	273	245	226
11121	373	523	617	299	611	504	488	A	488	507	491
11104	274	330	164	231	382	237	270	B	270	269	250
11521	438	558	455	292	562	463	461	B	461	465	435
11591	337	391	601	218	396	759	450	B	450	469	472
11729	157	169	228	117	153	153	163	B	163	164	159
11216	213	121	348	123	301	199	218	B	218	218	232
11728	237	272	272	128	195	237	224	C	224	221	206
11738	107	166	190	85	232	180	160	C	160	169	165
11122	127	157	167	85	203	126	144	C	144	147	141
11108	86	115	90	87	93	61	89	C	89	89	82
11275	168	261	167	196	262	259	219	C	219	227	215
11274	196	278	421	182	492	368	323	C	323	344	348
11103	184	211	153	171	227	108	176	C	176	174	163
11735	59	93	79	11	87	73	67	C	67	68	62
11120	137	219	182	139	83	207	161	C	161	165	150
11214	101	334	173	81	132	155	163	C	163	173	137
11272	48	109	39	77	96	65	72	C	72	76	68
11127	26	10	4	1	4	56	17	C	17	15	16
11853	82	9	49	23	61	25	42	C	42	35	39

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

h) Promociones y descuentos: Generado la cantidad a pronosticar se debe tomar en cuenta qué productos tendrán algunas promociones, negociación, oferta que pueda afectar la cantidad pronosticada y se tendrá que sumar la cantidad adicional al pronóstico, como se demuestra en la ilustración No. 31.

Ilustración No.31
Promociones y descuentos en el pronóstico

Producto	Promedio	Pronóstico			Promociones		
		Mar	Abr	may-14	Mar	Abr	May
11500	262	280	294	315	50		50
11124	412	400	420	449		100	
11727	407	400	420	449			
11590	1,165	1,200	1,260	1,348	-400		-200
11123	273	275	289	309			
11121	488	495	520	556	150	150	150
11104	270	275	289	309			
11521	461	470	494	528	100	50	50
11591	450	460	483	517	35	35	20
11729	163	165	173	185	80		80
11216	218	220	231	247			
11728	224	230	242	258			
11738	160	160	168	180			
11122	144	150	158	169			
11108	89	90	95	101			
11275	219	220	231	247			
11274	323	330	347	371	-120		-100
11103	176	180	189	202			
11735	67	75	79	84			
11120	161	175	184	197			
11214	163	165	173	185	-50		-50
11272	72	80	84	90			
11127	17	20	21	22	50		50
11853	42	50	53	56			

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

i) Modificación del pronóstico inicial y se generación del pronóstico final

Ya realizadas las modificaciones en el pronóstico la hoja de Excel debe mostrar la cantidad de venta futura, como se puede visualizar en la ilustración a continuación:

Ilustración No. 32
Pronóstico final

Producto	Promedio	Pronóstico			Promociones			Nuevo pronóstico			Observaciones
		Mar	Abr	may-14	Mar	Abr	May	Mar	Abr	May	
11500	262	280	294	315	50		50	330	294	365	Descuento 5%
11124	412	400	420	449		100		400	520	449	Decuento 10%
11727	407	400	420	449				400	420	449	
11590	1,165	1,200	1,260	1,348	-400		-200	800	1,260	1,148	Terminó la promoción
11123	273	275	289	309				275	289	309	
11121	488	495	520	556	150	150	150	645	670	706	Promoción 2+1
11104	270	275	289	309				275	289	309	
11521	461	470	494	528	100	50	50	570	544	578	Promoción especial
11591	450	460	483	517	35	35	20	495	518	537	Promoción especial
11729	163	165	173	185	80		80	245	173	265	Promoción especial
11216	218	220	231	247				220	231	247	
11728	224	230	242	258				230	242	258	
11738	160	160	168	180				160	168	180	
11122	144	150	158	169				150	158	169	
11108	89	90	95	101				90	95	101	
11275	219	220	231	247				220	231	247	
11274	323	330	347	371	-120		-100	210	347	271	Terminó la promoción
11103	176	180	189	202				180	189	202	
11735	67	75	79	84				75	79	84	
11120	161	175	184	197				175	184	197	
11214	163	165	173	185	-50		-50	115	173	135	Terminó promoción
11272	72	80	84	90				80	84	90	
11127	17	20	21	22	50		50	70	21	72	Promoción especial
11853	42	50	53	56				50	53	56	

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

j) Presupuesto de ventas: Debe ser aprobado por el gerente de ventas y luego ser trasladado al área de abastecimiento para que pueda seguir el proceso de requerimiento de compra. Prácticamente es multiplicar la cantidad estimada por el precio de venta obteniendo como resultado el presupuesto de ventas, el cual se aprecia en la ilustración siguiente:

Ilustración No. 33
Presupuesto de ventas

Presupuesto de ventas							
	Q	Unid	Q.	Unid	Q	Unid	Q
Producto	Precio de venta	Mar	Total	Abr	Total	May	Total
11500	252.744	330	83,406	294	74,307	365	92,145
11124	146.67	400	58,668	520	76,268	449	65,913
11727	206.17	400	82,468	420	86,591	449	92,653
11590	52.22	800	41,776	1260	65,797	1,148	59,959
11123	196.3	275	53,983	288.75	56,682	309	60,649
11121	126.96	645	81,889	669.75	85,031	706	89,651
11104	206.32	275	56,738	288.75	59,575	309	63,745
11521	90.11	570	51,363	543.5	48,975	578	52,088
11591	84.11	495	41,634	518	43,569	537	45,151
11729	229.86	245	56,316	173.25	39,823	265	61,000
11216	128.19	220	28,202	231	29,612	247	31,685
11728	129.67	230	29,824	241.5	31,315	258	33,507
11738	151.66	160	24,266	168	25,479	180	27,262
11122	166.1	150	24,915	157.5	26,161	169	27,992
11108	284.23	90	25,581	94.5	26,860	101	28,740
11275	92.07	220	20,255	231	21,268	247	22,757
11274	58.4	210	12,264	346.5	20,236	271	15,812
11103	127.71	180	22,988	189	24,137	202	25,827
11735	248.95	75	18,671	78.75	19,605	84	20,977
11120	101.58	175	17,777	183.75	18,665	197	19,972
11214	86.89	115	9,992	173.25	15,054	135	11,763
11272	60.17	80	4,814	84	5,054	90	5,408
11127	152.28	70	10,660	21	3,198	72	11,036
11853	84.53	50	4,227	52.5	4,438	56	4,748
		Total	1,084,012		1,132,768		1,202,376

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

k) Autorización del pronóstico:

El gerente de ventas debe autorizar el pronóstico de la demanda, revisando si existe algún factor que se dejó de utilizar para poder solicitar la corrección o bien autorizar sin ninguna enmienda.

l) Envío de presupuesto de ventas al área de abastecimiento:

Recibiendo el presupuesto de ventas, se debe gestionar el presupuesto de compras, que no es más que en lugar de colocar el precio de ventas, se debe multiplicar la cantidad pronosticada por el precio de compras y los gastos por pedido de acuerdo a su condición de compra. Y posterior a esto el proceso de abastecimiento.

m) Control de cumplimiento del pronóstico

Abastecimiento al final de cada mes debe realizar revisión del cumplimiento del pronóstico donde se debe comparar la cantidad pronosticada por el área comercial versus la venta real y enviar el resultado al gerente de ventas y tomar las acciones necesarias donde se debe corregir. El cumplimiento del mismo debe ser elaborado por abastecimiento, donde se evalúa la cantidad pronosticada por las administradoras de cuentas.

De acuerdo a los cálculos estimados es importante hacer una revisión del total del error entre lo estimado y lo real, para determinar si está siendo efectivo el cálculo o si es deficiente. Esta ilustración únicamente lo refleja por mes general pero debe realizarse por producto y determinar los de mayor diferencia y hacer una revisión detenida para determinar lo ocurrido en el pronóstico.

Se debe realizar cálculo del error de la estimación de demanda, para determinar el error total que se ha pronosticado de más o de menos de acuerdo a las ventas reales, para verificar el grado de confiabilidad, como se puede visualizar en la ilustración que continúa:

Ilustración No. 34
Indicador de cumplimiento de pronóstico

Producto	Pronóstico de Ventas			Venta real			Cumplimiento del pronóstico		
	Unid	Unid	Unid	Unid	Unid	Unid	Unid	Unid	Unid
	Mar	Abr	May	Mar	Abr	May	Mar	Abr	May
11500	330	294	365	345	365	395	-15	-71	-30
11124	400	520	449	456	489	395	-56	31	54
11727	400	420	449	345	468	475	55	-48	-26
11590	800	1260	1,148	706	1350	1,245	94	-90	-97
11123	275	288	309	270	290	210	5	-2	99
11121	645	669	706	635	675	710	10	-6	-4
11104	275	288	309	269	302	275	6	-14	34
11521	570	543	578	700	545	575	-130	-2	3
11591	495	518	537	490	520	539	5	-2	-2
11729	245	173	265	255	170	260	-10	3	5
11216	220	231	247	235	235	245	-15	-4	2
11728	230	241	258	235	241	260	-5	0	-2
11738	160	168	180	165	171	180	-5	-3	0
11122	150	157	169	165	160	165	-15	-3	4
11108	90	94	101	85	98	100	5	-4	1
11275	220	231	247	245	256	265	-25	-25	-18
11274	210	346	271	225	367	290	-15	-21	-19
11103	180	189	202	195	209	235	-15	-20	-33
11735	75	78	84	70	80	85	5	-2	-1
11120	175	183	197	190	188	190	-15	-5	7
11214	115	173	135	110	190	110	5	-17	25
11272	80	84	90	81	85	89	-1	-1	1
11127	70	21	72	75	18	73	-5	3	-1
11853	50	52	56	65	75	40	-15	-23	16
Total	8130	8916	9175	8282	9242	9,155	-152	-326	20

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

Con el cual se debe hacer seguimiento diario del cumplimiento del pronóstico utilizando una técnica de semáforo:

Se utilizarán para el cumplimiento arriba del 90% del cumplimiento de venta el color verde, debajo de 90% hasta el 80% color amarillo y debajo de 80% color rojo, con el cual se podrá hacer una revisión diaria del cumplimiento del pronóstico. El cumplimiento del pronóstico se debe tomar en cuenta en el variable del personal de ventas, tal como se hace actualmente con las ventas monetarias, pero con el agregado del cumplimiento en unidades.

Ilustración No. 35

Indicador de cumplimiento diario del pronóstico

Arriba del 90%	Verde
De 90% a 80%	Amarillo
Debajo de 80%	Rojo

Producto	Pronóstico	Venta	Venta diaria en unidades para cumplir con el pronóstico mensual																			Vta. Real	
	Mes	Diaria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Mes	%
11500	330	17	24	25	13	14	13	9	12	11	13	8	23	25	30	35	15	16	14	28	13	345	105%
11124	400	21																					
11727	400	21																					
11590	800	42																					
11123	275	14																					
11121	645	34																					
11104	275	14																					
11521	570	30																					
11591	495	26																					
11729	245	13																					
11128	30	2																					
11740	90	5																					
11127	70	4																					
11853	50	3																					
Total	7345																						

Fuente: Elaboración propia, octubre 2014.

Recursos necesarios

Para la implementación de la planeación de la demanda es necesario contar con los recursos necesarios, tanto humanos, tecnológicos, materiales y financieros para que pueda funcionar:

1. Recursos humanos

Se sugiere que las administradoras de cuentas quienes actualmente son responsables de la marca por línea de producto puedan realizar el pronóstico de la demanda. Son las responsables del seguimiento por cumplir los objetivos de ventas y quienes tienen el conocimiento del mercado, estacionalidades, tendencia, clientes frecuentes, promociones, descuentos y distribución. Tienen la experiencia del manejo de las estadísticas de ventas, solo es necesario que conozcan el método del pronóstico, la modificación de los datos históricos, los eventos que se pueden agregar al pronóstico y variables que pueden tomar en cuenta para elaborar el pronóstico de ventas.

Capacitación

Se debe capacitar para que tengan el conocimiento básico del método de pronósticos que debe aplicar para los productos, las variables necesarias de acuerdo al comportamiento del mercadeo, con el fin de tener el mejor resultado.

La capacitación debe considerar explicar a cada una de las administradoras de forma general cómo elaborar el pronóstico mensual, proporcionar manual de usuario y el soporte necesario como asistencia del departamento de informática. Así como sensibilización de la elaboración de la hoja electrónica y el buen uso de la información para tener los datos correctos.

2. Recursos de equipo tecnológico

La plataforma de informática que actualmente utiliza PCFarma para sus estadísticas es óptima, accesible, con historial de ventas de los últimos diez años y es confiable para ser tomada como punto de partida en el pronóstico. Dado que la aplicación del pronóstico es aplicado en hoja de Excel, no se requiere un equipo de cómputo para almacenamiento y procesamiento de datos que requiera una inversión, las especificaciones de las computadoras actuales de las administradoras son óptimas para el uso de las hojas de Excel.

3. Procesos

Se requiere un manual del usuario para determinar los pasos básicos que se requieren para estimar la demanda, debe ser un proceso sencillo y claro para el usuario.

Presupuesto

De acuerdo a la propuesta de la planeación de la demanda utilizando hoja de Excel se detalla el presupuesto para su implementación

Ilustración No. 36
Presupuesto propuesta No. 1
(Para el año de implementación)

Propuesta: Planeación de la demanda en hoja en Excel			
Descripción	Unitario	Cantidad	Total
Costo por implementación	Q 4,000.00	1	Q4,000.00
Costo de capacitación	Q 3,000.00	1	Q3,000.00
Plan de trabajo como manual	Q 1,200.00	1	Q1,200.00
Impresión de manuales	Q 100.00	5	Q 500.00
Total			Q 8,700.00

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

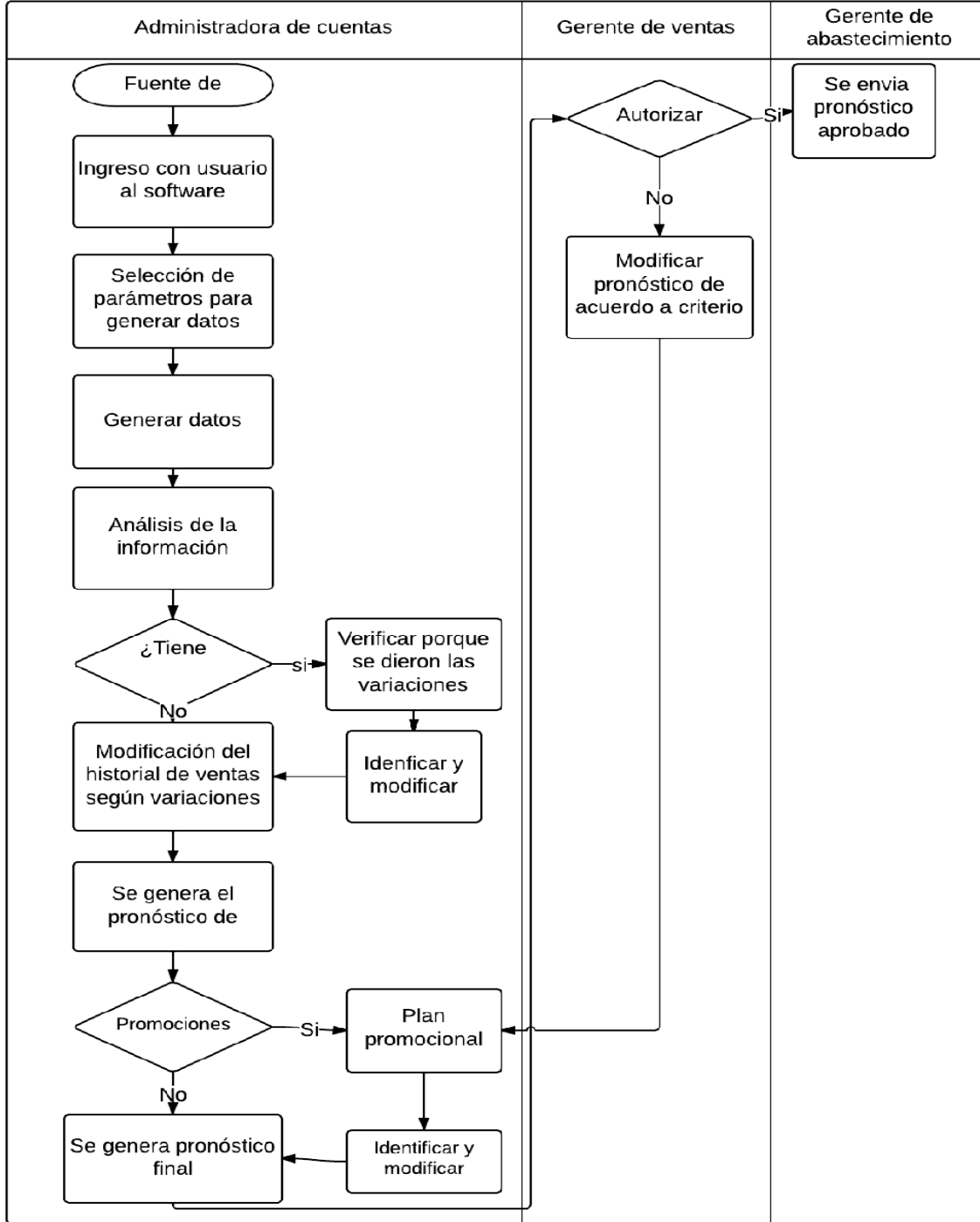
De acuerdo al presupuesto anterior se toman en cuenta aspectos de implementación de la hoja electrónica y costos de capacitación para el área comercial para que conozcan la forma correcta de estimar la demanda y los aspectos que deben tomar en cuenta para su análisis. También se ha tomado en consideración la impresión de manuales de capacitación.

La implementación del uso de hoja electrónica no requiere inversión de equipo y el resultado esperado puede ser de mucho beneficio para la empresa, solamente con el hecho de identificar los picos de ventas y la buena administración de los eventos de promoción que se manejarán para suavizar el histórico de ventas se espera mejorar un 20% la demanda futura, estimando menos errores que no lleguen a ser pérdidas económicas para la empresa como lo es la destrucción de mercadería por producto vencido.

Proceso gráfico de planeación de la demanda utilizando hoja electrónica en Excel

Ilustración No. 37

Proceso de planeación de la demanda hoja de Excel



Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

Propuesta 2: Adquisición de un software para la planeación de la demanda

El software debe tener la capacidad de utilizar la herramienta actual de datos históricos y contar con la información de calidad para cumplir con obtener los que se requieren al momento de la implementación.

Para la utilización de software se hace necesario hacer una evaluación general que se deben considerar aspectos importantes como:

1. Inventario general del equipo de cómputo

Se debe hacer un inventario general del equipo para saber actualmente qué se tiene disponible y determinar lo se requiere antes de adquirir un software. Por lo que se debe elaborar un listado de información necesaria donde se pueden mencionar algunos aspectos como de describe en la ilustración No.38

Ilustración No. 38
Inventario general de equipo de cómputo

ID	Descrip	No.	Categoría	Área	Fecha	Marca	Condición	Cant	Serie
10 00	Compac M65	V42z	Hardware	IT	12/12	Compac	Bueno	1	12222
20 01	HP 29393	V293	Hardware	Vts.	02/13	HP	Fuente rota	1	24466
IT	TRIWD	Z234	Software	IT	12/12				

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014

Debe ser un requerimiento al departamento de informática, para la realización del inventario general de todo el equipo tanto hardware como software, con esto de dispondrá de la información necesaria para el proceso de toma de decisión cuando esto sea necesario.

2. Beneficios y desventajas del uso de software

Es importante detallar los beneficios al utilizar un software y comparados al uso de la hoja electrónica de Excel, en la siguiente ilustración se mencionan algunos factores importantes.

Ilustración No.39
Beneficios y desventajas de utilizar un software

Propuesta	Pronóstico manual	Pronóstico utilizando software
Tarea	Pronóstico con hoja electrónica de Excel	Pronóstico utilizando software
Método	Manual	Sistematizado
Personal que ejecuta	Administrador de cuentas	Administrador de cuentas
¿Cuándo y cómo?	Mensual Generar historial de ventas y armar la hoja de cálculo para realizar el pronóstico demanda	Mensual Utilizar los parámetros necesarios para generar el pronóstico de la demanda
Exactitud	De baja a media	Media a Alta
Requerimientos de horas hombre	Mensual: 32 horas	Mensual: 24 horas

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014

3. Evaluación del equipo de cómputo

Es necesario que los posibles proveedores puedan indicar los requerimientos del software para poder hacer una evaluación del equipo que se requiere para la adquisición, en esta parte es vital la intervención del área de tecnología para verificar de forma técnica toda la evaluación del equipo. Al terminar de realizar la evaluación el área de tecnología debe emitir un informe notificando el estado actual del equipo y si es necesario adquirir un nuevo equipo o renta. Es importante que dentro del informe se pueda proporcionar la capacidad del equipo,

si es necesario una nueva adquisición, ventajas y desventajas, así como sugerencias que puedan ser de beneficio, como se muestran en la ilustración a continuación, donde se detallan algunas variables importantes a ser evaluadas:

Ilustración No.40
Evaluación del equipo de cómputo actual

Equipo actual	Capacidad corto, mediano y largo plazo	Requiere nueva adquisición	Ventajas	Desventajas	Compatible	Sugerencias
Capacidad de almacenamiento						
Sistema operativo						
Computadoras						
Software de facturación						
Software de estadísticas actual						
Disco duro						

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

4. Adquisición de equipo

Al determinar el análisis de todo el equipo es importante concluir si es necesario la adquisición de nuevo equipo y se deben llenar la forma o política que PCFamra utiliza al adquirir equipo hardware necesario. Identificar la necesidad de comprar, que puede ser compra directa, licitación o bien un servicio renta. Considerando que por ser un proyecto a largo plazo es importante una inversión de compra directa, siempre se pueda proyectar un equipo a largo plazo que cumpla con las especificaciones y cambios futuros de sistema. Esto si fuera necesario y es requerido por el nuevo software.

5. Solicitud de soporte del proveedor del software

Es importante asegurar que el proveedor de software pueda dar el respaldo de soporte, esto debido a que se requieren siempre algunas especificaciones futuras y algunos proveedores únicamente solamente cubren de forma limitada el soporte y luego esto convierte en un gasto superior a lo esperado. Se deben considerar factores importantes y ser plasmados en contrato de compra.

Se deben considerar factores útiles como:

- ✓ Garantía
- ✓ Pruebas de funcionamiento
- ✓ El cumplimiento de sincronizar la plataforma actual de datos a la de los pronósticos
- ✓ Soporte de la programación futura
- ✓ Línea directa de consulta
- ✓ Instalación y capacitación
- ✓ Mantenimiento
- ✓ Consideraciones de volumen de datos futuros

6. Requerimiento del software

- ✓ El software debe sincronizar la herramienta actual de estadísticas de ventas con el software de pronósticos.
- ✓ Parámetros iniciales: Esto comprende las métricas de todos los datos necesarios atribuibles a la planeación de la demanda, que deben tomarse en cuenta al momento de la programación del software, se pueden mencionar:
 - Periodos a pronosticar
 - Periodo histórico para la proyección: desde - hasta
 - Método de pronóstico
 - Clasificación de productos ABC
 - Periodo de abastecimiento
 - Línea de producto
 - El error del pronóstico

Modificación de los datos históricos

Esto aplicará cuando dentro de la historia de ventas existan puntos muy por arriba del promedio que hayan sido considerados como efecto de algún evento de oferta o promoción, pero que se pueden modificar para no impactar en el pronóstico de los siguientes meses. Apoyando a generar una estimación lo más cerca de la realidad y que sea de beneficio para mejorar los niveles de inventario. Debe permitir modificaciones en grupo y tener agilidad para desplegar en el sistema los resultados.

✓ Generación del pronóstico

Debe permitir visualizar los datos estadísticos antes de generar el pronóstico utilizando los parámetros necesarios y hacer los ajustes necesarios de acuerdo a la tendencia, cíclico o estacionalidad de cada producto.

✓ Modificación de la proyección

Debe permitir modificar la cantidad proyectada de forma dinámica, como resultado de una promoción especial que se tenga para los meses proyectados, dado que en la hoja de Excel es difícil llevar el control, el software debe proveer la forma de administrar estos eventos.

✓ Métodos de pronósticos

Debe de ser capaz de evaluar el método de pronóstico adecuado a implementar. La consideración del comportamiento de los datos es importante para verificar la tendencia, ciclo o variación que se da en el tiempo que se desea estimar. Esto se debe evaluar al momento de la programación del software y darle al usuario varios métodos que puedan ser aplicados a diferentes comportamientos. A continuación criterio de comparación para elegir el método de pronóstico:

Ilustración No. 41
Criterio de comparación de los métodos de pronósticos

Criterio	Promedios móviles	Suavización exponencial	Modelos matemáticos	Box- Jenkins
Costo	Bajo	Bajo	Bajo Medio	Medio a alto
Exactitud	Buena	Regular	Muy buena	Excelente
Aplicación	Muchos productos	Muchos productos	A unos cuantos productos	Productos a corto plazo

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

Se debe considerar el puntaje de acuerdo a los factores más importantes de cada criterio, según ilustración No.40, para el costo se consideró que si fuera un costo alto no sería atractivo para un nuevo proyecto. Para la precisión se requiere que los datos sean exactos ya que esto dependerá la planeación de la demanda. En el caso de la disponibilidad de datos es importante que no sean muy bajos, sino que sean medios para tener mejor información. El tiempo a pronosticar es esencial que sea a medio tiempo, ya que a corto plazo no se tendrán mayores beneficios y largo plazo se pueden perder datos importantes que impacte aún más en el problema.

Recursos necesarios

Para la implementación de la planeación de la demanda es necesario contar con los recursos necesarios, tanto humanos, tecnológicos, materiales y financieros para que pueda funcionar:

Recursos humanos

Para la adquisición de software será necesario utilizar el personal con experiencia en el ramo tanto en la parte técnica como práctica de lo que se requiera para hacer una adquisición correcta.

- ✓ Gerente de informática
- ✓ Gerente de abastecimiento
- ✓ Gerente financiero

Que serán los responsables del seguimiento del proceso de adquisición e implementación:

- ✓ Guías al proveedor sobre los requerimientos necesarios del software.
- ✓ Validar los requerimientos con pruebas.
- ✓ Notificar al proveedor las ventajas o desventajas del hardware actual.
- ✓ Revisar el contrato de compra.
- ✓ Asegurar el soporte necesario que se requiera en la implementación para los usuarios.
- ✓ Que el software cumpla con los requerimientos.
- ✓ Asegurar que sea un software a largo plazo y verificar técnicamente la aplicación.

Recursos de equipo tecnológico

Que la plataforma de informática sea la óptima en cuanto equipo de cómputo para almacenamiento y procesamiento de los datos que se manejarán, se presentan dos opciones de compra que se describen a continuación:

Proveedor 1: Sistema de eForecasting instalado en un servidor WEB central, donde cualquier computadora puede conectarse vía intranet

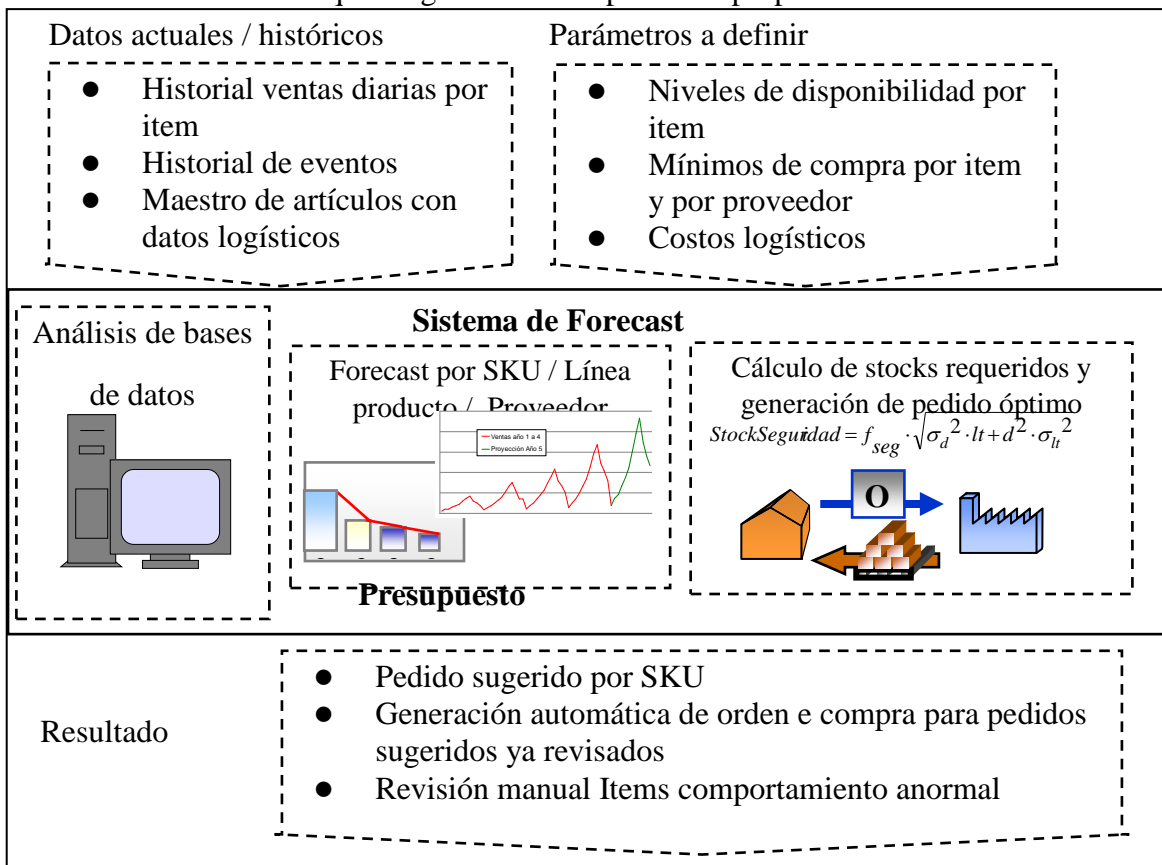
Este software puede ser elaborado y diseñado de acuerdo a las necesidades de la empresa y puede sincronizar los datos actuales con la nueva herramienta. Es un software que se puede ajustar a las medidas de las necesidades de PCFarma. Cualidades de hardware y software, sistema pronóstico que puede ser instalado en un servidor web central, que puede ser accedido desde cualquier PC conectada a la Intranet.

Sus características técnicas:

- ✓ Windows 2003 Server
- ✓ 4GB de RAM
- ✓ El espacio en disco duro no es determinante para la aplicación aunque es recomendable tener el 20% de sus disco duro libre
- ✓ Microsoft IIS instalado y funcionando
- ✓ Microsoft .Net Framework 1.1 instalado y funcionando
- ✓ Costo de programación y soporte: \$ 45,000.00 (Tipo de cambio 7.80) Q.351,000.00.

A continuación se muestra esquema general de la propuesta:

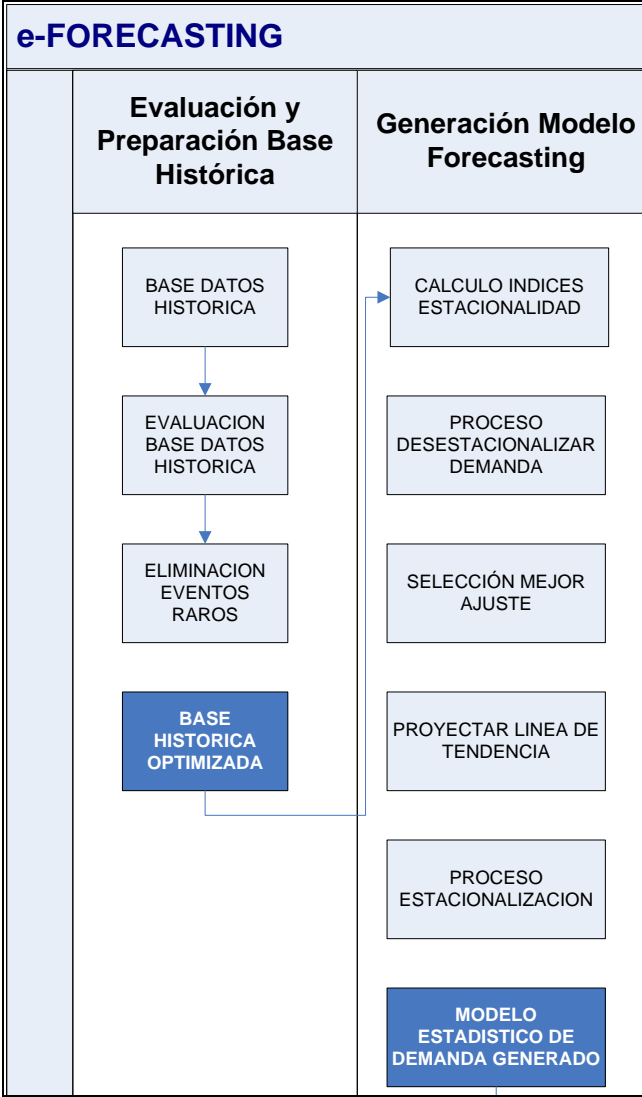
Ilustración No.42
Esquema general de la aplicación propuesta 1



Fuente: Elaboración del proveedor eForecasting, agosto 2014.

En la ilustración anterior se muestra el esquema general de la propuesta al utilizar el software eForecasting, que adicional puede ser desarrollado a futuro en nuevos diseños como la gestión de pedido y repedido de acuerdo a las necesidades de PCFarma, como un plus adicional a la propuesta.

Ilustración No. 43
Modelo de propuesta en el proceso



Fuente: Elaboración del proveedor de eForecasting, agosto 2014.

El proveedor propone un modelo de proceso como se mostró en la ilustración No. 43, pero pueden adicionarse los pasos necesarios, de acuerdo a los requerimientos de desarrollo de

PCFarma, dado que el software permite programar nuevas aplicaciones que se relacionen con los pronósticos.

Proveedor 2: Licencia en línea, Forecast X wizard premium

ForecastX: Trabaja con Microsoft Excel, bajo el asistente de ForecastX premium Edition que incluye características interactivas para planeación de inventario, que ha sido desarrollada por John Galt Solutions. La versión ofrece las siguientes características como se muestra en la ilustración a continuación donde también se puede evaluar la mejor opción disponible.

Ilustración No. 44
Características de la versión forecastX Premium

Características
Pronósticos en lote hasta 65,00 artículos
Más de 25 métodos estadísticos
Parámetros personalizados
Reportes estándar
Presentación de informe en tablas dinámicas de Excel
Reporte de plan DRP
Calculo de inventarios de seguridad
Modelado de eventos
Curva de nuevos productos
Gestión de escenarios
Limpieza de datos
Modelado de eventos
Salida de archivo plano a csv o txt
Modelado de eventos sobre la marcha
Ajuste de pronósticos sobre la marcha
Análisis de eventos y recalculos sobre la marcha
Interfaz de usuario personalizable
Reporte protegidos por contraseñas
Optimización de memoria

Fuente: http://salesforecastingsoftwareexperts.com/sales_forecasting_software_premium.shtml

Beneficios:

- ✓ Planificación de inventarios de seguridad, cálculo de reabastecimiento
- ✓ Presentación interactiva de informes y tablas dinámicas

- ✓ Integración perfecta para integrar el pronóstico con cualquier sistema ERP
- ✓ Garantía 100% de disponibilidad de la red
- ✓ 99.9% de garantía en el tiempo del servidor
- ✓ FTP seguro y cifrado SSL
- ✓ Pronósticos en tiempo real
- ✓ La implementación es rápida de 1 a 4 días
- ✓ Convertir pronósticos en cifras financieras
- ✓ Costo\$ 1,995.00 edición premium de forecastX Wizard (\$ 1,995 x 5 = 9,995)
- ✓ Puede ser adquirido en el sitio web oficial del programa
- ✓ Permite a los usuarios gestionar de forma ágil en las columnas y filas.

Ilustración No. 45
Uso de filas y columnas de forecastX en Excel

Category	Item	Type	Jan-2013	Feb-2013	Mar-2013	Apr-2013	May-2013	Jun-2013	Jul-2013	Aug-2013	Sep-2013	Oct-2013	Nov-2013
3	Shirts	Forecast (Holt-Winters)	6,356.00	6,486.00	5,749.00	6,957.00	6,384.00	5,954.00	6,298.00	4,634.00	5,990.00	5,008.00	5,199.00
4	Shirts	Upper Limit	5,759.00	7,056.00	6,397.00	6,684.00	7,157.00	6,842.00	6,267.00	5,585.00	6,223.00	6,224.00	6,457.00
5	Shirts	Lower Limit	4,760.00	5,914.00	5,101.00	5,230.00	5,543.00	5,066.00	4,329.00	3,583.00	3,957.00	3,792.00	3,901.00
6	Shirts	Safety Stock	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00
7	Shirts	Adjust	6,441.20	7,242.00	5,686.75	6,342.75	6,667.50	5,763.20	5,238.40	4,865.70	6,344.50	5,258.40	5,418.95
8	Shirts	Begin Proj. Inv.	10,000.00	4,558.75	0.00	21,629.50	15,286.75	8,619.25	2,856.00	17,617.65	12,751.95	7,407.45	2,149.55
9	Shirts	End Proj. Inv.	4,558.75	0.00	21,629.50	15,286.75	8,619.25	2,856.00	17,617.65	12,751.95	7,407.45	2,149.05	16,690.10
10	Shirts	Periods Cov.	1.63	0.63	0.00	3.55	3.55	1.55	0.55	3.39	2.39	1.39	0.39
11	Shirts	Rec. Order	30,000.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00
12	Shirts	Turns	9.45	30.19	6.36	3.73	5.76	11.99	6.72	4.53	6.83	14.40	7.30
13	Shirts	Unsupported Fcat	0.00	2,683.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: http://salesforecastingsoftwareexperts.com/sales_forecasting_software_premium.shtml

Dentro de sus limitaciones se encuentra que por ser un software ya programado, no se pueden hacer cambios acorde a todas las necesidades de PCFarma y no funciona en versiones de

Windows 7 por lo requiere de apoyo en la ejecución en el sistema operativo y que la adquisición de la licencias es individual por usuario.

Presupuesto de adquisición de software

Fueron evaluadas las opciones según ilustración No. 46, presupuesto de dos proveedores:

Ilustración No. 46
Presupuesto adquisición de software
(Para el año de implementación)

Presupuesto proveedor No. 1			
Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Total
Programación e implementación de software	Q 393,120.00	1	Q 393,120.00
asesoría del proveedor de software posterior a su implementación	Q 2,000.00	12	Q 24,000.00
Costo de capacitación	Q 5,000.00	1	Q 5,000.00
Manual del usuario	Q 1,200.00	1	Q 1,200.00
Impresión de manuales	Q 100.00	5	Q 500.00
		Total	Q 423,820.00
Presupuesto proveedor No. 2			
Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Total
Programación e implementación de software	Q 15,561.00	5	Q 77,805.00
asesoría del proveedor de software posterior a su implementación	Q -	0	Q -
Soporte de Hardware			Q 8,000.00
Costo de capacitación	Q 3,000.00	1	Q 3,000.00
Elaboración de manuales	Q 1,200.00	1	Q 1,200.00
Impresión de manuales	Q 100.00	5	Q 500.00
		Total	Q 90,505.00

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014, considerando el tipo de cambio de 7.80 x Dólar.

En el segundo presupuesto de planeación de la demanda para la adquisición de un software, contiene el costo de la compra de dos proveedores:

Forecast X premium que utiliza método de pronósticos y permite a las empresas realizar planes exactos de la demanda futura, mejorando la eficiencia de los procesos. Asegura obtener una mejora de exactitud de pronóstico de un 10- 50%, incrementa la capacidad de un 10- 30%, reduce el nivel de inventarios de forma eficiente de un 5-40%.

eForecasting es un software que tiene un costo elevado, dado que al utilizar métodos de pronósticos cuantitativos, los resultados del pronóstico se acercan de forma efectiva a la realidad que va dese un 20-65% de efectividad. Adicional es necesario la asesoría posterior a la implementación para resolver dudas de los usuarios, la inducción e instalación del personal de informática, pero también permite del desarrollo futuro de nuevas aplicaciones y se considera la capacitación y la impresión de los manuales de usuario.

Es importante mencionar para justificar el presupuesto de ambos proveedores, que ambos puede ser de beneficio para la empresa ya que actualmente PCFarma tiene pérdidas por destruir producto por concepto de vencidos por valor de Q 2,912,000, la implementación de la planeación de la demanda utilizando un software ForecastX puede apoyar a reducir un treinta ciento la pérdida por destrucción de producto y el software eForecasting mayor soporte al momento de realizar el cálculo, ya que el diseño y programación se ajusta al requerimiento de PCFarma, lo que se espera es que logre reducirse a la mitad este monto de pérdida y que se puede invertir en una herramienta tecnológica que de apoyo a tomar sus decisiones, esto de acuerdo a las cotizaciones en el anexo.

7. Resultados esperados

Capital de trabajo:

Con el pronóstico de ventas y presupuesto de ventas autorizado, se podrá alinear el presupuesto de compras, dirigiendo el capital de trabajo en comprar lo que se requiere y dejar

de invertir el capital en productos no necesarios y que de esta forma sea eficiente el capital de trabajo. Entre mejor sea la elección de la herramienta a utilizar, el porcentaje de productividad aumentará, como se muestra en la ilustración a continuación:

Ilustración No. 47
Alineación del presupuesto de ventas al presupuesto de compras

Presupuesto de ventas							
Producto	Q	Unid	Q.	Unid	Q	Unid	Q
	Precio de venta	Mar	Total	Abr	Total	May	Total
11500	252.744	330	83,406	294	74,307	365	92,145
11124	146.67	400	58,668	520	76,268	449	65,913
11727	206.17	400	82,468	420	86,591	449	92,653
11590	52.22	800	41,776	1260	65,797	1,148	59,959
11123	196.3	275	53,983	288.75	56,682	309	60,649
11121	126.96	645	81,889	669.75	85,031	706	89,651
11104	206.32	275	56,738	288.75	59,575	309	63,745
11521	90.11	570	51,363	543.5	48,975	578	52,088
11591	84.11	495	41,634	518	43,569	537	45,151
11729	229.86	245	56,316	173.25	39,823	265	61,000
11216	128.19	220	28,202	231	29,612	247	31,685
11728	129.67	230	29,824	241.5	31,315	258	33,507
11738	151.66	160	24,266	168	25,479	180	27,262
11122	166.1	150	24,915	157.5	26,161	169	27,992
11108	284.23	90	25,581	94.5	26,860	101	28,740
11275	92.07	220	20,255	231	21,268	247	22,757
11274	58.4	210	12,264	346.5	20,236	271	15,812
11103	127.71	180	22,988	189	24,137	202	25,827
11735	248.95	75	18,671	78.75	19,605	84	20,977
11120	101.58	175	17,777	183.75	18,665	197	19,972
11214	86.89	115	9,992	173.25	15,054	135	11,763
11272	60.17	80	4,814	84	5,054	90	5,408
11127	152.28	70	10,660	21	3,198	72	11,036
11853	84.53	50	4,227	52.5	4,438	56	4,748
		Total	1,084,012		1,132,768		1,202,376

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

Ilustración No. 48
Alineación del presupuesto de compras al presupuesto de ventas

Producto	Costo de compra	Presupuesto de compras					
		Unid	Total	Unid	Total	Unid	Total
		Mar		Abr		May	
11500	202.195	330	66,724	294	59,445	365	73,716
11124	117.336	400	46,934	520	61,015	449	52,731
11727	164.936	400	65,974	420	69,273	449	74,122
11590	41.776	800	33,421	1260	52,638	1,148	47,967
11123	157.04	275	43,186	288.8	45,345	309	48,519
11121	101.568	645	65,511	669.8	68,025	706	71,720
11104	165.056	275	45,390	288.8	47,660	309	50,996
11521	72.088	570	41,090	543.5	39,180	578	41,670
11591	67.288	495	33,308	518	34,855	537	36,121
11729	183.888	245	45,053	173.3	31,859	265	48,800
11216	102.552	220	22,561	231	23,690	247	25,348
11728	103.736	230	23,859	241.5	25,052	258	26,806
11738	121.328	160	19,412	168	20,383	180	21,810
11122	132.88	150	19,932	157.5	20,929	169	22,394
11108	227.384	90	20,465	94.5	21,488	101	22,992
11275	73.656	220	16,204	231	17,015	247	18,206
11274	46.72	210	9,811	346.5	16,188	271	12,650
11103	102.168	180	18,390	189	19,310	202	20,661
11735	199.16	75	14,937	78.75	15,684	84	16,782
11120	81.264	175	14,221	183.8	14,932	197	15,978
11214	69.512	115	7,994	173.3	12,043	135	9,410
11272	48.136	80	3,851	84	4,043	90	4,326
11127	121.824	70	8,528	21	2,558	72	8,829
11853	67.624	50	3,381	52.5	3,550	56	3,799
		Total	867,210		906,214		961,901

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

Disminuir la pérdida de destrucción por producto vencido o devuelto por los clientes considerando las tres opciones

Lo que se pretende con la implementación de la planeación de la demanda con el uso del pronóstico de venta, es disminuir la pérdida por destrucción de producto vencido o devuelto por los clientes. A continuación se muestra los resultados esperados:

Ilustración No. 49

Devoluciones actuales versus devoluciones utilizando la planeación de la demanda y sus diferentes propuestas

Línea de producto (Total año)	Destrucción vencimiento en bodega	Resultado esperado hoja electrónica disminuir al 20%	Resultado esperado software Forecast X 35%	Resultado esperado software eForecasting al 65%
X	1,180,000	944,000	767,000	413,000
Y	892,000	713,600	579,800	312,200
Z	840,000	672,000	546,000	294,000
Quetzales	2,912,000	2,329,600	1,892,800	1,019,200

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

De acuerdo a la ilustración No. 47, actualmente PCFarma contabiliza dentro de sus estadísticas anuales en concepto de devoluciones un total de dos millones novecientos doce mil Quetzales (Q2,912,000), de las cuales corresponden a devoluciones por productos que se vencen dentro de la bodega, debido a la compra que se realiza por la estadística inflada por ventas voluminosas. Con la implementación de la planeación demanda con el uso de hoja de Excel se considera disminuir a un veinte por ciento la pérdida por destrucción; con la implementación de ForecastX, una disminución del treinta y cinco por ciento; y la aplicación del eForecasting, el sesenta y cinco por ciento dado que este último está enfocado en el diseño propio que PCFarma pueda solicitar al proveedor.

Proyección de ventas antes y después de la propuesta

Se detalla a continuación la proyección de ventas anuales de los próximos cinco años, donde se muestra el comportamiento actual y considerando las tres alternativas de propuesta.

Ilustración No. 50
Proyección de ventas

Proyeccion actual sin propuesta									
Concepto	2,015	2016		2017		2018		2019	
Ventas netas	20,000,000	22,000,000	10.0%	24,530,000	11.5%	27,596,250	12.5%	31,321,744	13.5%
Devolución (destruccion prod.)	2,912,000	2,941,120	1.0%	2,985,237	1.5%	3,044,942	2.0%	3,121,065	2.5%
Ventas brutas Q.	17,088,000	19,058,880		21,544,763		24,551,308		28,200,679	
Proyección de ventas con propuesta hoja Excel									
Concepto	2,015	2016		2017		2018		2019	
Ventas netas	20,000,000	22,000,000	10.0%	24,530,000	11.5%	27,596,250	12.5%	31,321,744	13.5%
Devolución (destruccion prod.)	2,912,000	2,329,600	0.0%	2,352,892	1.0%	2,388,189	1.5%	2,435,953	2.0%
Ventas brutas Q.	17,088,000	19,670,400		22,177,108		25,208,061		28,885,791	
Proyección de ventas con propuesta Forecast X									
Concepto	2,015	2016		2017		2018		2019	
Ventas netas	20,000,000	22,000,000	10.0%	24,530,000	11.5%	27,596,250	12.5%	31,321,744	13.5%
Devolución (destruccion prod.)	2,912,000	1,892,800	0.0%	1,911,728	0.5%	1,940,403	1.0%	1,979,211	1.5%
Ventas brutas Q.	17,088,000	20,107,200		22,618,272		25,655,847		29,342,533	
Proyección de ventas con propuesta e-Forecasting									
Concepto	2,015	2016		2017		2018		2019	
Ventas netas	20,000,000	22,000,000	10.0%	24,530,000	11.5%	27,596,250	12.5%	31,321,744	13.5%
Devolución (destruccion prod.)	2,912,000	1,019,200	0.0%	1,022,257	0.3%	1,027,369	0.5%	1,037,643	1.0%
Ventas brutas Q.	17,088,000	20,980,800		23,507,743		26,568,881		30,284,101	

Fuente: Elaboración propia, octubre 2014.

Ilustración No. 51
Ventajas y desventajas por propuesta

Ventajas	Desventajas
Hoja de Excel	
Bajo costo su implementación	Errores humanos por manejo de datos
Disminuir las devoluciones en 20%	Problemas de seguridad
Mejor el nivel de inventarios en un 20%	Pérdida de información
No requiere compra de equipo	Utilización de datos incorrectos
Puede ser de base para las otras propuestas	Inversión de tiempo de 2 o 3 días para elaborar pronóstico por línea de producto
Forecast X	
Costo medio como complemento de hoja de Excel	Licencia por individual computadora
Disminuir las devoluciones en un 35%	No se pueden hacer cambios acordes a Pcfarma
Mejorar el nivel de inventarios en un 40%	No funciona en versiones a partir de Windows 7
Compra de licencias en línea	Requiere compra de convertidor
Implementación del software de 1 a 4 días	Error humanos por manejo de datos
Presentación interactiva de informes y tablas dinámicas	Tiempo de hombre de 2 días para elaborar pronóstico por línea de producto
e-Forecasting	
Diseño del software a las necesidades de Pcfarma	El tiempo de implementación es de 6 meses
Disminuir las devoluciones en un 65%	El costo en relación a las 2 propuestas es alto
Mejorar el nivel de inventarios en un 70%	
Conexión de varios usuarios	
Error mínimo por manejo de datos	
Seguridad de información	
Conexión vía Intranet	
Se pueden incluir otros módulos de compras	
Sincronía de software actual para el traslado de información	
Inversión de tiempo mínimo y mayor exactitud	

Fuente: Elaboración propia, octubre 2014.

Plan de actividades a desarrollar en la propuesta

Comunicación estratégica con junta directiva

- ✓ Presentación de propuesta a la junta directiva
- ✓ Autorización de aprobación de propuesta
- ✓ Comunicación oficial a las áreas involucradas iniciando con los gerentes
- ✓ Interacción con los responsables de elaborar el pronóstico
- ✓ Presentar agenda de reuniones con las involucradas
- ✓ Determinar criterios de la propuesta
- ✓ Retroalimentación de las reuniones y seguimiento de propuesta

Comunicación estratégica con áreas involucradas

- ✓ Reunión de acercamiento con el área comercial y abastecimiento
- ✓ Reunión para establecer criterios y parámetros de la propuesta
- ✓ Definir estándares de la información
- ✓ Revisar el proceso de la propuesta
- ✓ Implementación del proceso
- ✓ Retroalimentación del uso del proceso y sus beneficios

Programación de reuniones

- ✓ Fijas agenda de reuniones
- ✓ Determinar los responsables de la elaboración, implementación y seguimiento
- ✓ Programar plazos de seguimiento y control de la propuesta

Desarrollo del recurso humano

- ✓ Determinar las personas responsables a ser capacitadas
- ✓ Evaluar los responsables de la capacitación
- ✓ Programar fechas y tiempo de capacitación

Desarrollo de la propuesta

- ✓ Revisar las políticas
- ✓ Determinar las limitaciones
- ✓ Criterios de la propuesta
- ✓ Recolección de información, seguridad de datos, criterios para ser evaluados
- ✓ Proceso de la propuesta
- ✓ Revisar planes de promociones y las políticas de regulaciones vigentes
- ✓ Pruebas de los usuarios antes de la implementación
- ✓ Seguridad de la información
- ✓ Usuarios autorizados y los parámetros a los cuales tendrán acceso
- ✓ Mejorar y cambios sugeridos por los usuarios
- ✓ Implementación de la propuesta
- ✓ Retroalimentación del buen funcionamiento
- ✓ Mejorar de la propuesta si fuera necesario
- ✓ Control del cumplimiento mensual y diario utilizando el semáforo propuesto

Control y seguimiento

- ✓ Reunión con áreas involucradas para mostrar los resultados de los indicadores de seguimiento
- ✓ Análisis de la información de forma regular
- ✓ Evaluar mejorar de la propuesta
- ✓ Seguridad de la información versus el cumplimiento del pronóstico
- ✓ Revisión de los controles diarios y seguimiento a las áreas involucradas
- ✓ Retroalimentar a la Junta Directa sobre los resultados obtenidos luego de la implementación

A continuación de muestra el cronograma de las actividades para implementación de la planeación de la demanda.

Ilustración No.52
Cronograma para implementación

Actividad		Año de implementación												Área Responsable	
		En	Fb	Ma	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc		
Comunicación estratégica a la junta directiva		■	■												Comercial
Comunicación estratégica entre áreas involucradas		■	■												Comercial y abastecimiento
Programación de reuniones con involucrados		■	■												Comercial y abastecimiento
Desarrollo del recurso humano		■	■												Comercial y RRHH
Desarrollo de la propuesta	Hoja de Excel	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Comercial y tecnología
	Forecast X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Comercial y tecnología
	e-Forecasting	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Comercial, abastecimiento y tecnología
Implementación		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Comercial
Control y seguimiento		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Comercial, abastecimiento y tecnología

Fuente: Elaboración propia, octubre 2014.

Plan de promociones para los eventos de los pronósticos de ventas

Compromiso de la alta gerencia: Para que funcione la planeación de la demanda con el uso de pronósticos de ventas, es importante que la alta gerencia de PCFarma tenga el compromiso de realizar los cambios necesarios para cumplir los objetivos trazados. Incorporando dentro de los objetivos generales y misión de la empresa.

Los pronósticos apoyaran la reducción de perdida por productos vencidos, pero se debe considerar un incremento considerable en las ventas, incluir las promociones en los diferentes eventos de los pronósticos.

Objetivo: Lograr incremento de ventas, utilizando las promociones en los eventos de los pronósticos de ventas.

Diseño de estrategias de ventas

- ✓ Mejorar el nivel del satisfacción al cliente, en su abastecimiento completo y soporte en la colocación del producto de acuerdo a su capacidad de compra y rotación.
- ✓ Reunión de asesoría a los principales clientes, promoviendo la planeación de la demanda, que puedan apoyar la demanda ya determinada con el uso del pronóstico. Dando a conocer de forma estratégica el comportamiento de compra y como pueden mejorar para hacer rentable su negocio.
- ✓ Evaluar los territorios geográficos asignados por ventas, participación, devoluciones y rentabilidad, para hacer efectivo el esfuerzo del área comercial.

Estrategia de marketing

Crecimiento de participación de mercado: Estrategia de marketing para lograr objetivos de mantenimiento de participación, diseñando planes de promociones de ventas para estimular la una mejor participación.

Estrategia de crecimiento de participación:

- ✓ Objetivo

Motivar al mercado farmacéutico actual para sustituir su marca con nuevos ofrecimientos superiores, atrae a clientes con beneficios mejorados.

- ✓ Características de mercado

Mercado relativamente homogéneo, de acuerdo a las necesidades y criterios de compras.

✓ Características de competidor

Dentro de los diferentes distribuidores de productos farmacéuticos, algunos de los competidores utilizan con mayor fuerza sus planes de marketing, algunos pobres aspectos tecnológicos y aptitudes limitadas de investigación y desarrollo.

✓ Características de la empresa

PCFarma es cuenta con tecnología propia registrada superior a muchos competidores, ofreciendo a sus clientes productos de nueva generación.

Tácticas de marketing de mix marketing

✓ Producto

Conservar la posición de participación de mercado, mejorando la venta siendo su socio estratégico asesorando su inversión de capital, proveyendo de forma inteligente la programación de sus compras, sin olvidar mantener su buen servicio al cliente, de esta forma fortalecer la imagen de la empresa. Todo esto apoyara de forma directa el pronóstico de ventas de PCFarma.

✓ Precio

Mantener un nivel de competencia razonable, reducir cuando sea posible incremento de precios, siempre y cuando serán responsabilidad directa de PCFarma.

✓ Plaza

Con el fin de lograr el crecimiento en ventas es importante, que PCFarma ponga mayor esfuerzo en sus planes de promoción en los canales de distribución con mayor rotación de inventarios, que generan mayor beneficio económico y que la logística pueda permitir mejorar costos de entrega.

Ilustración No.53
Cuotas de ventas por zona geográfica

Zona	Producto	Promoción	Cuota %
Zona 9	A	Descuento por compra	10.00%
zona 10	B	1+1	12.00%
Zona 13	C	Publicidad	8.00%
zona 14	D	Afiches	9.00%
zona 1	F	Promoción punto de venta	7.00%
Chiquimula	G	Descuento compra	8.00%
Quetzaltenango	H	Anuncio TV	9.00%
Huehuetenango	I	Atados de producto	12.00%
San Marcos	J	Bonificaciones	14.00%
Retalhuleu	K	Regalo por compra	11.00%
Total		Descuento por compra	100.00%

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

✓ Promoción

Es indispensable saber de forma anticipada los planes promocionales que apoyen la venta, dado que esta información debe ser incluida en los pronósticos de ventas de PCFarma,

Ilustración No. 50
Condiciones de promociones

Planes Promocionales	Línea de producto	Producto	Responsable	Recursos PCFarma	Recursos Proveedor
Anuales	A	aa	Luis Ramírez	Q.90,0000	Q 50,000
Mensuales	B	bb	Ana López		Q 8,0000
Trimestral	C	dc	Jesica Pineda	Q 5,0000	
Diarios	D	dd	Andrea Pua	Q 4,000	Q 3,000

Fuente: Elaboración propia, agosto 2014.

Aspectos de mercadotecnia a tomar en cuenta para la planeación de la demanda
El conocimiento de mercado de las personas y los planes promocionales serán vitales para elaborar el pronóstico de ventas para que funciones como una ventaja competitiva.

Para lo cual es importante que PCFarma adicional de tener el conocimiento del mercado es indispensable que tenga los datos necesarios, pertinentes y oportunos, dado que muchas veces el mercado en general considera información incorrecta o incompleta basada en intuiciones erróneas.

Es importante que los pronósticos de la demanda apoyen el desarrollo de productos ya existentes y así como de productos nuevos a decisiones de marketing estratégico y evitar que se conviertan en un fracaso para la empresa y apoyar las promociones que PCFarma pueda impulsar a sus clientes.

Sistema de conocimiento del mercado: Como una ruta hacia la ventaja competitiva:

1 Sistemas de registros internos

Actualmente PCFarma posee una herramienta estadística de ventas que contiene información de mucho valor, pero es importante que las administradoras de cuentas que van a elaborar el pronóstico de ventas, puedan utilizar esta información como una herramienta potencial para tomar dediciones. Es importante saber que todos los involucrados tengan el acceso necesario a la información y sepan cómo usarla cuando sea necesario. Entre los cuales se pueden mencionar:

- ✓ Clientes más importantes
- ✓ Clasificación de productos ABC
- ✓ Productos más importante por cliente
- ✓ Ventas por área geográfica
- ✓ Estacionalidades por clientes y producto
- ✓ Clientes claves por línea de producto
- ✓ En qué semana del mes se tienen picos de ventas
- ✓ Identificar los días y horas en que los clientes prefieren hacen sus compras

Información que apoyara el pronóstico de ventas cada producto, sino también ayudara a dirigir los planes promocionales que apoyen que la planeación de la demanda tenga el éxito esperado.

Diseño de sistema de registro internos para los responsables de los planes de promociones

✓ Información clave que se debe saber de clientes

Que productos son los que se venden, a que clientes, en que mercados y en qué periodo se vende.

✓ Decisiones de marketing fundamental para redituabilidad

Conocer la rotación de los inventarios, margen de productos por línea de producto y por producto.

✓ Administración de la redituabilidad

Las administradoras de cuentas, gerente de ventas, gerente de servicio al cliente y personal de abastecimiento, deben tener conocimiento amplio sobre la redituabilidad y hacer responsables a cada una de las áreas por las decisiones que se tomen al elaborar el plan de promociones.

✓ Cuando se deben conocer esta información

De forma diaria, semanal, mensual, trimestral, semestral y anual. Con esto se asegura que todos los involucrados puedan asegurar el éxito de los planes de promoción a utilizar en los pronósticos de ventas.

✓ Cuotas de ventas y presupuesto de compras

Los administradores que tienen responsabilidad de elaborar los planes de promociones deben tener claro las cuotas de ventas y el presupuesto de compra para considerar al momento tomar decisiones de promoción, esto evita que las promociones sobrepasen la cantidad proyectada y que se cumplan la alineación de pronóstico con el presupuesto de compra.

2 Base de datos de marketing

PCFarma puede actualmente registrar dentro de sus call center registro de llamadas de clientes que pueden apoyar esta base de datos de marketing, de los cuales de gran apoyo la extracción de datos que se pueden combinar otras fuentes de información estadística que permitirán completar información importante para tomar decisiones.

3 Sistemas de inteligencia competitiva

Dado que IMS (International Marketing Service) es el proveedor de información en el campo de la salud es importante, considerarlo como el proveedor de inteligencia competitiva, donde se puede visualizar el comportamiento por producto y posición actual de la participación en mercado.

4 Sistemas de administración de contacto con el cliente

Se puede utilizar un CRM para poder tener información necesario de los clientes, donde se pueda tener nombres, direcciones, teléfonos, los productos de mayor compra, su periodicidad de compra y otros datos necesarios que pueden apoyar al tomar decisiones para obtener ventaja competitiva.

Reglamento de promociones

Las promociones debe ser reguladas para evitar, confusiones y todos los involucrados puedan tener claro todas las condiciones:

Periodo

- ✓ Identificar de forma exacta la fecha de inicio y finalización de la promoción

Promoción

- ✓ Quien asumirá el gasto, de ser PCFarma esto debe considerarse dentro de margen que se tiene para aplicar promociones. De ser el proveedor debe existir autorización por escrito,

que determine que productos, tiempo de vigencia y condiciones generales de la promoción.

- ✓ Especificar qué áreas geográficas aplicara la promoción, si solo los clientes de ciudad o definir qué departamentos o municipios debe aplicar.
- ✓ Determinar el responsable de la promoción
- ✓ Detallar con mayor detalle a que clientes aplicara la promoción.
- ✓ Evaluar si la promoción ha tenido el éxito.

Participantes

- ✓ Determinar la participación de clientes, como si aplicara para compras de crédito o solo compras de contado. Si será aplicado solo clientes A y B o será una promoción masiva para todos clientes.

Mecánica


- ✓ Se debe detallar la mecánica de la promoción, si es una premio como un viaje al extranjero las condiciones se deben detallar der forma clara y sencilla para que sea comprendida para todos
- ✓ Si es un descuento se debe describir que productos aplican, el pedido mínimo para aplicar a la promoción y el tiempo de entrega al que se está comprometiendo PCFarma.
- ✓ En el caso de ser un premio posterior a la compra se debe determinar las condiciones de obtención del premio.

Condiciones y restricción

- ✓ Ser claro en indicar las condiciones generales de las promociones.
- ✓ Es importante que las restricciones queden claras para evitar confusiones futuras.

Anexos

Anexo 1

Práctica Empresarial Dirigida Nombre del estudiante: Irma Yolanda Ordoñez Agustín					
					
Problemática	Variable de Estudio de la Tesis	Indicadores de la variable de estudio	Pregunta de investigación	Objetivo General	Objetivos específicos
Niveles de inventarios con una variación de dispersión muy alta	Presupuesto de Abastecimiento	Administración de abastecimiento	¿Cuáles son los factores que están ocasionando un nivel de inventario deficiente en la empresa PCFarma?	Evaluar los factores que ocasionan los niveles de inventarios deficientes en la empresa PCFarma, S.A.	1. Evaluar el proceso interno de Abastecimiento
Clientes insatisfechos (perdida de ventas por faltantes)		Presupuesto de ventas			2. Conocer el presupuesto de ventas
Perdida por destrucción de productos por fecha de vencimiento		Métodos de pronósticos			3. Identificar el método de pronóstico de venta
Uso de efectivo poco eficiente		Administración de ventas			4. Revisar el proceso de ventas
Aumento del volumen de devoluciones por los clientes					

Anexo 2

	Practica Empresarial Dirigida Nombre: Irma Yolanda Ordoñez Agustín
---	--

Objetivo General	Objetivos específicos	Sujetos	Universo	Muestra	Instrumentos	No. de instrumentos
Evaluar los factores que ocasionan los niveles de inventarios deficientes en la empresa PCFarma	1. Evaluar el proceso de Abastecimiento	Gerente de Abastecimiento	1	1	Entrevista (matriz sentido)	1
		Coordinadora de Abastecimiento	1	1		
	2. Conocer el presupuesto de ventas	Gerente de Ventas	1	1	Encuesta Tabular	1
		Gerente de servicio al cliente	1	1		
	3. Identificar el método de pronóstico de ventas	Coordinadora de Telemarketing	1	1		
Supervisor de Ventas		1	1			
5. Revisar el proceso de ventas	Administradora de cuentas	4	4			



Anexo 3

Instrumento 1

Guía de entrevista dirigida área de abastecimiento
Gerente y coordinadora de abastecimiento

Instrucciones: Tenga un buen día. Gracias por el tiempo brindado, soy estudiante de Universidad Panamericana de Guatemala y me encuentro realizando entrevista con el objetivo de conocer el proceso actual de presupuesto de abastecimiento. Agradezco pueda responder las siguientes preguntas:

=====

1. ¿Qué mediciones utiliza para elaborar el requerimiento de compra?

Estadísticas de ventas _____(1)

Estadísticas de compras _____ (2)

Proyección de ventas _____ (3)

Otras y por qué _____ (4)

2. ¿Actualmente utiliza pronósticos de ventas para el presupuesto de abastecimiento?

Si _____ (1)

No _____ (2)

Por qué _____ (3)

3. ¿Qué sistema utiliza para el control del nivel de inventarios?

4. ¿Cómo son establecidos los niveles de inventarios en su máximo y mínimo?

5. ¿Cuál cree que sea la cauda del incremento en las devoluciones?

6. ¿considera que sea responsabilidad de abastecimiento la pérdida por destrucción de producto vencido?

7. ¿Cuáles son las causas principales de los faltantes de producto?

8. ¿Qué factores considera estén afectando la dispersión de los inventarios?

9. ¿Considera un rediseño en el proceso de abastecimiento?

10. ¿Conoce cómo se elabora el presupuesto de ventas?

11. ¿Cree que el presupuesto de ventas sea necesario para elaborar el presupuesto de abastecimiento?

12. ¿Cuáles son los principales conflictos que se tiene entre el área de abastecimiento y el área comercial?

13. ¿De acuerdo a sus recomendaciones cómo se puede mejorar el diseño de abastecimiento?

Fecha: _____

¡Gracias por su valioso aporte!

Anexo 4



Instrumento 2 Encuesta dirigida al área de ventas

Objetivo: Evaluar los factores que ocasionan los niveles de inventarios deficientes en la empresa PCFarma

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta y marque la respuesta que mejor describa su opinión.

1. ¿Conoce el proceso actual del departamento de abastecimiento?

	Completamente
	Aceptable
	Regular
	Poco
	Nada

2. ¿Conoce cuál es el presupuesto de compras?

	Completamente
	Aceptable
	Regular
	Poco
	Nada

3. ¿Quién cree que debe elaborar el presupuesto de compras?

	Abastecimiento
	Ventas
	Gerencia general
	Finanzas
	Telemarketing

4. ¿Sabe si el presupuesto de compras se cumple mensualmente?

	Siempre
	La mayoría de las veces
	Algunas veces si algunas veces no
	La mayoría de las veces no
	Nunca

5. ¿Qué tan importante cree que sea la proyección de ventas para el presupuesto de compras?

	Indispensablemente
	Sumamente importante
	Medianamente importante
	Poco importante
	No se toma en cuenta

6. ¿Cree que sea importante conocer el proceso de abastecimiento?

	Indispensablemente
	Sumamente importante
	Medianamente importante
	Poco importante
	No se toma en cuenta

7. ¿Qué tanto conoce sobre las políticas de ventas de la empresa?

	Completamente
	Aceptable
	Regular
	Poco
	Nada

8. ¿Sabe si el departamento de ventas cuenta con presupuesto de ventas mensual?

	Siempre
	La mayoría de las veces
	Algunas veces si algunas veces no
	La mayoría de las veces no
	Nunca

9. ¿Qué recomendaciones daría usted para evitar faltantes de productos?

	Comprar más producto
	Planificar la venta
	Elaborar proyección de ventas
	Bajar las cuotas de ventas
	Limitar el despacho a los clientes

10. ¿Conoce usted si existe sobre inventario de productos?

	Siempre
	La mayoría de veces si
	Algunas veces no algunas veces si
	La mayoría de veces no
	Nunca

11. ¿De acuerdo a su criterio, de las opciones indicadas elija la que pueda apoyar a la rotación del sobre inventario?

	Descuento por compra
	Minimizar las compras
	Promoción en el punto de venta
	Publicidad
	Simplemente no se puede hacer nada

12. ¿Ha realizado alguna vez proyección de ventas?

	Siempre
	La mayoría de veces si
	Algunas veces no algunas veces si
	La mayoría de veces no
	Nunca

13. ¿Participa usted en el presupuesto de ventas?

	Siempre
	La mayoría de veces si
	Algunas veces no algunas veces si
	La mayoría de veces no
	Nunca

Gracias por sus respuestas

Anexo 5

Cotización Licencia de software en línea “ForecastX winzar premium”

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Forecast Xpert™ Store' website. The browser's address bar shows the URL: `salesforecastingsoftwareexperts.com/forecastx/index.php?main_page=products_all&zenid=2hiv8c34geh8pisa9j4o32t235`. The website header includes the 'john gAlt' logo, the tagline 'The Forecast Xperts', and a phone number 'Call Us 1-312-701-9026'. A navigation bar contains 'Home' and 'Log In' links. A main banner reads 'Forecast Xpert™ Toolkit - Simply the Best in Business Forecasting' and 'Forecast Xpert™ Store'. On the left, a 'CATEGORIES' sidebar lists 'ForecastX Products (2)', 'New Products ...', and 'All Products ...'. The main content area is titled 'All Products' and features a 'Sort by: Product Name' dropdown menu. A 'SHIPPING CART [MORE]' button indicates 'Your cart is empty.' Below the product list, a button says 'add selected products to cart'. The first product is 'ForecastX Wizard Premium Edition (Download only)', with model 'jgdfxw-premium-dwnld', price '\$1,995.00', and weight '0lbs'. It is 'In Stock: 1e+08' and has an 'Add:' input field set to '0'. A footer note states: 'If you work in Microsoft Excel, you'll love the ForecastX Wizard Premium Edition! Based on feedback'.

Anexo 6

Cotización software de pronóstico de ventas “eForecasting”



Multiservicios en Informática
Teléfono [(502) 47191430]

COTIZACION

NÚMERO DE COTIZACION: [C-6]

Guatemala, 11 de Agosto 2,014.

PARA:
Irma Ordoñez
PCFarma
irmaoupana@gmail.com
Guatemala, Guatemala

Qt.	DESCRIPCIÓN SERVICIO	PRECIO POR HORA	TOTAL
450 Hrs.	Desarrollo Software Forecast & Replenishment.	\$45,000.00	\$45,000.00
		SUBTOTAL	\$45,000.00
		DESCUENTO 0%	
		TOTAL SIN IVA	\$45,000.00
		IVA	\$5,400.00
		TOTAL	\$50,400.00

OBSERVACIONES:

- Cotización Válida por -15 días-
- El monto total incluye soporte posterior a implementación hasta 200 horas, posterior a esto se cotizará el servicio, en dichas horas no se sumarán horas que correspondan a correcciones a software.