



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Trabajo de fin de carrera titulado:

**ESTUDIO DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DE
SUPERMERCADOS VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN LA
COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO EN
LA CIUDAD DE QUITO EN EL AÑO 2013**

Realizado por:

CRUZ CARRANZA ROOSEVELT PATRICIO

Director del proyecto:

MBA. DANNY TRUJILLO

Como requisito para la obtención del título de:

INGENIERO COMERCIAL EN LOGÍSTICA Y OPERACIONES

Quito, Mayo del 2015

ESTUDIO DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DE SUPERMERCADOS VIRTUALES Y SU INCIDENCIA
EN LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO EN LA CIUDAD DE QUITO EN EL
AÑO 2013

DECLARACIÓN DOCUMENTADA

Yo, ROOSEVELT PATRICIO CRUZ CARRANZA, con cédula de identidad # 171635816-1, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado a calificación profesional; y, que ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

Roosevelt Patricio Cruz Carranza

C.C.: 171635816-1

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

**“ESTUDIO DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DE SUPERMERCADOS
VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN LA COMERCIALIZACIÓN DE
PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO EN LA CIUDAD DE QUITO EN EL
AÑO 2013”**

Realizado por:

ROOSEVELT PATRICIO CRUZ CARRANZA

Como Requisito para la Obtención del Título de:

INGENIERO COMERCIAL EN LOGÍSTICA Y OPERACIONES

Ha Sido dirigido por la profesora

MBA. DANNY TRUJILLO

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor

Danny Trujillo

DIRECTOR

LOS PROFESORES INFORMANTES

Los Profesores Informantes:

ERICA ESCOBAR

FABRICIO JÁCOME

Después de revisar el trabajo presentado.

Lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador

Erica Escobar

Fabricio Jacome

Quito, 14 de abril de 2014

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres por apoyarme en este camino, y nunca dejar que mis excusas y miedos hagan que me rinda, por guiarme constantemente con disciplina y valores. Gracias padres por ser esa luz y ese apoyo incondicional que siempre estuvo presente.

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a dios por darme la sabiduría y guiarme en toda mi etapa universitaria, a mis padres, a mi novia por su incondicional apoyo y al Mba. Danny Trujillo por su excelente guía y asesoramiento en el desarrollo del proyecto.

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DOCUMENTADA	ii
DECLARATORIA	iii
LOS PROFESORES INFORMANTES	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE CUADROS	xii
RESUMEN	xvi
CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1.1 Planteamiento del Problema	1
1.1.1.1 Diagnóstico del problema	2
1.1.1.2 Pronóstico	3
1.1.1.3 Control del pronóstico	3
2.1.2 Formulación del problema	3
1.1.3 Sistematización del Problema	4

vii

1.1.4	Objetivo General	4
1.1.5	Objetivos Específicos	4
1.1.6	Justificaciones	4
MARCO TEÓRICO		5
1.2.1	Estado actual del conocimiento sobre el tema	5
1.2.2	Adopción de una perspectiva teórica	24
1.2.3	Marco Conceptual	24
1.2.4	Hipótesis.....	25
1.2.5	Identificación y caracterización de las variables	25
CAPÍTULO II.....		26
MÉTODO		26
2.1 NIVEL DE ESTUDIO.....		26
2.2	MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN	26
2.3	MÉTODO	26
2.4	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	27
2.5	SELECCIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	28
2.6	VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS	29
2.7	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	29
2.8	PROCESAMIENTO DE DATOS	31

CAPÍTULO III	32
RESULTADOS	32
3.1 LEVANTAMIENTO DE DATOS	32
3.1.1 Análisis externo	32
3.1.1.1 Análisis macroeconómico.....	32
3.1.1.1.1 Factores políticos	32
3.1.1.1.2 Factores económicos	35
3.1.1.1.3 Factores sociales	42
3.1.1.1.4 Factores tecnológicos	44
3.1.2 Análisis interno.....	47
3.1.2.1 Definir los productos de consumo masivo	47
3.1.2.2 Estudio de la cadena tradicional de abastecimiento de un supermercado	49
3.1.2.2.1 Procesos de la cadena tradicional	49
3.1.2.2.2 Técnicas aplicadas a la cadena tradicional de abastecimiento de un supermercado.....	55
3.1.2.2.3 Macroprocesos (Flujos)	58
3.1.2.3 Estudio de la cadena virtual de abastecimiento de un supermercado.....	62
3.1.2.3.1 Resultados de la encuesta	62
3.1.2.3.2 Resultados de la entrevista a expertos	73
3.1.2.3.3 Estructura general del canal virtual	80

3.1.2.3.4 Estructura técnica del canal virtual.....	82
3.1.2.3.5 Macro procesos (flujo).....	86
3.1.2.4 Comparativo entre la cadena de abastecimiento tradicional y la cadena virtual	90
3.1.2.5 Implantación del canal de abastecimiento virtual.....	94
3.1.2.5.1 Determinación de la inversión inicial.....	94
3.1.2.5.2 Financiamiento.....	100
3.1.2.5.3 Ingresos.....	101
3.1.2.5.3 Costos.....	103
3.1.2.5.3 Gastos.....	103
3.1.2.5.4 Balances.....	107
3.1.2.5.5 Valoración.....	110
CAPÍTULO IV.....	112
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	112
4.1 CONCLUSIONES.....	112
4.2 RECOMENDACIONES.....	113
BIBLIOGRAFÍA.....	115
5 Anexos.....	118
Anexo A - Formato de Encuesta.....	119
Anexo B - Formato de Entrevista A.....	122

Anexo C - Formato de Entrevista B	123
Anexo D - Lay Out	124

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1-Variables	29
Cuadro No. 2- Pregunta No.1	62
Cuadro No. 3- Pregunta No.2	63
Cuadro No. 4- Pregunta No.3	64
Cuadro No. 5- Pregunta No.4	65
Cuadro No. 6- Pregunta No.5	66
Cuadro No. 7- Pregunta No.6	67
Cuadro No. 8- Pregunta No.7	68
Cuadro No. 9- Pregunta No.8	69
Cuadro No. 10- Pregunta No.9	70
Cuadro No. 11- Pregunta No.10	71
Cuadro No. 12- Pregunta No.11	72
Cuadro No. 13- Indicadores para conformar el tablero de comando.....	84
Cuadro No. 14- Comparativo entre el canal tradicional y el virtual	90
Cuadro No. 15-Activos Fijos.....	95
Cuadro No. 16- Descripción de os activos fijos	95
Cuadro No. 17-Capital de trabajo	96
Cuadro No. 18- Gastos Administrativos.....	97

Cuadro No. 19-Gastos operativos	99
Cuadro No. 20-Gastos Mercadeo	99
Cuadro No. 21-Gastos financieros	99
Cuadro No. 22-Inversión Inicial	100
Cuadro No. 23- Financiamiento	100
Cuadro No. 24- Cálculo de ingreso	101
Cuadro No. 25-Proyección de ingresos	102
Cuadro No. 26- Costos	103
Cuadro No. 27. Depreciación de activos	104
Cuadro No. 28- Proyección de costos	105
Cuadro No. 29- Proyección de gastos	106
Cuadro No. 30- Balance General	107
Cuadro No. 31- Balance de pérdidas y ganancias	108
Cuadro No. 32- Flujo de caja	109
Cuadro No. 33- Tasa de descuento	110
Cuadro No. 34- VAN	110
Cuadro No. 35-TIR	111
Cuadro No. 36-PRI	111

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1-Cadena de suministros inmediata para una empresa individual.....	11
Gráfico No. 2- PIB Nacional	35
Gráfico No. 3- Inflación	36
Gráfico No. 4- Balanza Comercial	38
Gráfico No. 5-Balanza Comercial no petrolera	39
Gráfico No. 6- Tasas de Interés (Activa-Pasiva).....	40
Gráfico No. 7-Número de establecimientos de salud con internación y sin internación hospitalaria.....	42
Gráfico No. 8-Desempleo	43
Gráfico No. 9- Infocentros que prestan servicios de internet a la población.....	45
Gráfico No. 10- Telefonía Móvil.....	46
Gráfico No. 11- Cadena de abastecimiento supermercado tradicional	50
Gráfico No. 12-Elementos de la cadena de distribución	51
Gráfico No. 13- Macroprocesos cadena de abastecimiento tradicional.....	59
Gráfico No. 14- Diagrama de flujo del canal de abastecimiento tradicional	61
Gráfico No. 15- Pregunta No.1	63
Gráfico No. 16- Pregunta No.2	64
Gráfico No. 17- Pregunta No.3	65

Gráfico No. 18- Pregunta No.4	66
Gráfico No. 19- Pregunta No.5	67
Gráfico No. 20- Pregunta No.6	68
Gráfico No. 21- Pregunta No.7	69
Gráfico No. 22- Pregunta No.8	70
Gráfico No. 23- Pregunta No.9	71
Gráfico No. 24- Pregunta No.10	72
Gráfico No. 25- Pregunta No.11	73
Gráfico No. 26- Canal virtual de abastecimiento	81
Gráfico No. 27- ERP	83
Gráfico No. 28- Macro proceso del canal virtual	86
Gráfico No. 29- Diagrama de flujo canal virtual	89
Gráfico No. 30-Financiamiento	100

RESUMEN

Los avances en el conocimiento abren nuevas alternativas de negocio que buscan mejorar la atención y satisfacción de las necesidades de los clientes. El uso de sistemas virtuales empieza a mostrarse como una nueva alternativa para el cliente, evitando que este tenga que desplazarse a un negocio de manera física para poder adquirir los productos que sean de su interés. En este sentido, la presente investigación se focaliza en estudiar la cadena de abastecimiento virtual para la puesta en marcha de un supermercado, identificando los procesos internos que deben cumplirse y las diferencias con los pertenecientes a una cadena tradicional. Para su desarrollo se implementaron diversas técnicas y métodos bibliográficos y de campo, que permitieron contar con información actual que permita sustentar el tema de investigación. Los análisis desarrollados confirman que el supermercado virtual es una alternativa que puede tener una aceptación, siendo su desarrollo un medio para que los clientes tengan mayor accesibilidad a los productos requeridos. Su desarrollo confirma que el negocio es rentable, flexible y atractivo por lo que se considera debe cumplirse de manera inmediata. Su desarrollo genera valor, demandando de cambios en las cadenas tradicionales que den paso a nuevos sistemas menos costosos y eficientes. En este caso, los cambios existentes en los hábitos de consumo de los clientes van encontrando en cadenas virtuales medios que facilitan su acceso a productos que sean de interés, siendo esto un motivo para hacer del presente proyecto una realidad

ABSTRACT

Advances in knowledge open new business alternatives that seek to improve care and satisfaction of customer needs. The use of virtual systems begins to appear as a new alternative for the client, avoiding the need to scroll to a business physically to purchase products that are of interest. In this sense, this research focuses on studying the virtual supply chain for the launch of a supermarket, identifying the internal processes that must be met and the differences with those from a traditional chain. For various technical and bibliographic development and field methods that have allowed current information sufficient to sustain the research topic were implemented. Developed analyzes confirm that the virtual supermarket is an alternative that can have an acceptance, and its development a means for customers to have greater accessibility to the required products. Its development confirms that the business is profitable, flexible and attractive so it is considered to be met immediately. Their development creates value, demanding changes in traditional chains that give way to new, less expensive and efficient systems. In this case, existing changes in consumption habits of customers are finding virtual media channels that facilitate access to products that are of interest, this being a reason to make this project a reality.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Planteamiento del Problema

En la actualidad el uso de tecnologías de la información y comunicación TIC's, dentro del ambiente empresarial es cada vez más común, debido a los múltiples beneficios que su uso adecuado puede generar. En Ecuador, su utilización tiene diferentes niveles de desarrollo, principalmente porque el país no es productor de tecnología sino consumidor, lo que eleva los costos considerablemente, afectando su competitividad.

En el ámbito de la logística, sistemas como el e-commerce son una alternativa en amplio desarrollo, principalmente focalizadas en los cambios de los patrones de comportamiento de la población que encuentran en medios como la red informática mecanismos para satisfacer de manera más ágil sus requerimientos. Empresas como Deprati, LAN, Metropolitan-Touring, Pacificard, Créditos económicos, Mercado Libre, entre otras, han iniciado con éxito el desarrollo de plataformas virtuales conforme lo señala el E-Commerce AWARD Ecuador 2013.

Como se observa, este desarrollo ha tenido un amplio enfoque en los modelos de comercialización, permitiendo disponer de mayor cobertura a menor costo, incidiendo en la logística interna de las empresas que lo aplican.

Tomando en cuenta el enfoque dado por el Plan Nacional del Buen Vivir, con relación al objetivo No. 10, que propone la transformación de la matriz productiva mediante una correcta comercialización de la producción nacional, se puede mencionar que la industria nacional debe iniciar profundos cambios para ser competitiva, siendo la adopción de las TIC's un requerimiento antes que una ventaja competitiva.

Al respecto, se observa que dentro de la ciudad de Quito, son pocas las organizaciones que manejan una cadena de abastecimiento virtual enfocada en la comercialización y distribución de productos de consumo masivo.

En este caso sus estructuras no incorporan rutas de conexión desde y hacia los proveedores, contando con centros de abastecimiento y distribución enfocados en sistemas de comercialización virtual, lo que disminuye su capacidad de gestión y les hace vulnerables principalmente a empresas transnacionales que optan por estos mecanismos de desarrollo.

En la actualidad, las plataformas de comercialización virtual proponen nuevos mecanismos de desarrollo que serán efectivos en la medida que las empresas lo incorporen adecuadamente.

1.1.1.1 Diagnóstico del problema

Debido al crecimiento poblacional de la ciudad de Quito que se encuentra en una tasa promedio anual del 2,18% según datos del Instituto Nacional de Censos y Estadísticas INEC, la demanda de abastos ha aumentado de una manera sustancial en esta última década, lo que trae como consecuencia la saturación de los medios tradicionales de comercialización de abastos. (INEC, 2014)

Actualmente, dichos medios manejan bajos recursos tecnológicos en su gestión logística, disponiendo de procesos manuales principalmente los cuales tienen altos riesgos de error y fallas que afectan la calidad del servicio prestado. Esto no permite agilizar sus procesos, no pudiendo atender al cliente de manera oportuna y eficiente.

Este tipo de modelos, se ven obligados a que el cliente tenga la necesidad de visitar el punto de venta, sin disponer de una amplia información sobre las características, ventajas y promociones de los productos, lo que tiende a generar malestar y bajos niveles de satisfacción. Como consecuencia de estos modelos, tienen lugar una serie de efectos negativos entre los cuales se encuentra la congestión vehicular, la falta de competitividad

y bajos niveles de calidad en la atención, aspectos que no permiten un mejor desarrollo de las empresas.

1.1.1.2 Pronóstico

Si se continúa manejando el mismo modelo de supermercado y no se establece de manera concreta y funcional una cadena de abastecimiento que abarque al proveedor, cliente y la empresa, conllevaría a que exista una dependencia permanente a los métodos tradicionales de compra de abastos y a sus sistemas logísticos actuales lo que representaría una barrera de crecimiento y competitividad, afectando a sus propietarios y poniéndolos en riesgo frente a una competencia creciente. Adicionalmente, como se señaló, aspectos como el tráfico vehicular afectarían en gran medida a la ciudad cotizando la movilización interna dada a la alta afluencia de personas en los diferentes puntos de venta. El incremento en el parque automotor genera daños en el medio ambiente y una serie de pérdidas económicas retrasando el crecimiento del aparato productivo nacional.

1.1.1.3 Control del pronóstico

Con el propósito de brindar a la población de la ciudad de Quito un servicio oportuno, eficaz y económico de venta y distribución de productos de consumo masivo, que permita solucionar los problemas de movilidad y pérdida de tiempo que viven los capitalinos, se pretende establecer una cadena de abastecimiento que brinde una modalidad innovadora de respuesta al cliente mediante la digitalización de los procesos tradicionales logísticos que pueda reducir la dependencia a los supermercados existentes (Supermaxi, Megamaxi, Santa María y Mi Comisariato), permitiendo la reducción de costos al cliente final.

2.1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la ventaja de comercializar productos de consumo masivo a través de una cadena de abastecimiento virtual para supermercados en Quito?

1.1.3 Sistematización del Problema

- ¿Qué procesos logísticos tiene una cadena de abastecimiento tradicional?
- ¿Qué procesos logísticos se deben virtualizar en los supermercados tradicionales?
- ¿Cuáles son las diferencias y semejanzas en la forma tradicional y virtual de comercialización de productos de consumo masivo en Quito?
- ¿Cuáles son los beneficios financieros de virtualizar la cadena de abastecimiento de un supermercado?

1.1.4 Objetivo General

Estudiar la cadena de abastecimiento de supermercados virtuales a través de sus macro procesos logísticos y como estos inciden en la comercialización de productos de consumo masivo en la ciudad de Quito.

1.1.5 Objetivos Específicos

- Definir la cadena de abastecimiento tradicional de un supermercado.
- Estudiar la posible virtualización de los macro procesos logísticos de un supermercado.
- Realizar un análisis comparativo de la comercialización de productos de consumo masivo tradicional y virtual en Quito desde la perspectiva logística.
- Efectuar un análisis financiero de la virtualización de la cadena de abastecimiento para supermercados.

1.1.6 Justificaciones

Actualmente, en el mundo es necesario estudiar métodos o modalidades nuevas de venta de productos de consumo masivo que puedan adaptarse y satisfacer a las necesidades del consumidor especialmente dentro de la ciudad.

Cada vez el cliente busca servicios mucho más rápidos, eficientes, que le permitan ahorrar tiempo, dinero y que replacen a los mecanismos tradicionales que se ofertan.

Por esta razón, es fundamental realizar estudios en el Distrito Metropolitano de Quito, que generen alternativas de compra de productos de consumo masivo eficaces y eficientes, respaldados con herramientas viables que en solución a los problemas habituales existentes con los modelos tradicionales, los cuales en su mayoría no aportan valor al cliente obligándolo a visitar físicamente los puntos de venta, realizar largas colas de espera y no disponer de una información pertinente y oportuna que le permita mejorar la toma de decisión en la compra.

De esta forma se pretende mediante el presente proyecto analizar una alternativa de compra de productos de consumo masivo para los clientes en la ciudad de Quito, influyendo en la evolución de la cultura de compra del consumidor final.

En base a lo expuesto, la importancia en la realización de la presente investigación se basa en conocer las ventajas y beneficios que pueden generar el uso de las TIC's en la comercialización de los productos de consumo masivo, desarrollando supermercados virtuales que sean de fácil acceso y beneficio para el cliente.

MARCO TEÓRICO

1.2.1 Estado actual del conocimiento sobre el tema

Logística

La logística comprende un conjunto de actividades estructuradas orientadas a permitir que los productos lleguen a sus consumidores en los tiempos y condiciones adecuadas. Según García, Mora (2008), su desarrollo mantiene un origen militar que fue adaptándose al ámbito administrativo en función de la agrupación de las operaciones necesarias para

que el cliente tenga mayor accesibilidad a los productos que demanda. Al respecto señala lo siguiente;

El término logística proviene del campo militar; está relacionado con la adquisición y suministro de los equipos y materiales que se requiere para cumplir una misión. Los ingenieros logísticos de las compañías siempre han coordinado la gestión de aprovisionamiento de los suministros y materiales y el reporte continuo de insumos para sus ejércitos, enfrentando las batallas sin contratiempos y con todo lo necesario para llevar a cabo exitosamente su misión. (Mora García, 2008, pág. 2)

En función de lo expuesto, se evidencia que la logística permite a una empresa ampliar su cobertura de gestión, cumpliendo con estándares necesarios para consolidar las actividades de negocio, satisfaciendo los requerimientos de los clientes.

En la actualidad, cada vez es más frecuente la utilización de este término por parte de organizaciones que cuentan con un número elevado de puntos de suministro y de clientes geográficamente dispersos. Un ejemplo representativo de esta situación lo constituye las multinacionales, que llevan a cabo el aprovisionamiento de materiales, la fabricación y la distribución de sus productos en distintos países. (Mora García, 2008, pág. 2)

Su rápido avance ha generado que muchas empresas no tengan en claro sus procesos internos ni su importancia, presentando una serie de falencias como la demora en los despachos, pérdida de inventario, daños en el producto por mala manipulación, entre otros. Cada uno de estos elementos genera la necesidad de establecer una mejor planificación interna, contando con estructuras debidamente apoyadas en recursos como por ejemplo los medios electrónicos.

Cuando se habla de logística de los negocios, muchos profesionales aun no tienen claridad sobre término; algunos se refieren a las actividades de despacho y al personal que separa, consolida, carga y envía los pedidos de

los clientes de una compañía; catalogándolas como rutinarias y no generadoras de valor agregado al producto. La verdad absoluta es que mercadeo y ventas, que trabajaron los pedidos y consiguieron convertir el inventario en dinero, ya cumplieron con su función. Las demás áreas como compras, programación de producción, manufactura y distribución tiene que satisfacer las necesidades prometidas e ingresadas a nuestro sistema; ese es el problema de estos departamentos. (Mora García, 2008, pág. 5)

La adecuada logística permite que los procesos de comercialización se cierren exitosamente, permitiendo contar con los productos demandados y principalmente con los procesos que faciliten su entrega. Según Ballou (2004), su desarrollo demanda de una constante planificación y dirección que permita una ejecución adecuada. Señala sobre lo expuesto lo siguiente;

La novedad en este campo estriba en el concepto de dirección coordinada de las actividades relacionadas, en vez de la práctica histórica de manejarlas de manera separada, además del concepto de que la logística añade valor a los productos o servicios esenciales para la satisfacción del cliente y para las ventas. Aunque la dirección coordinada de la logística no se había practicado de manera general sino hasta hace poco tiempo. (Ballou, 2004, pág. 3)

En función de lo expuesto, se puede conceptualizar a la logística como un conjunto de actividades integradas que abarcan los procesos de compra, almacenamiento, preparación de pedidos y distribución, siendo estos necesarios para que los mercados se abastezcan de los productos e insumos necesarios para su normal operación.

La logística es una actividad interdisciplinaria que vincula las diferentes áreas de la compañía, desde la programación de compras hasta el servicio postventa; pasando por el aprovisionamiento de materias primas; la planificación y gestión de la producción; el almacenamiento, manipuleo y gestión de stock, empaques, embalajes, transporte, distribución física y los

flujos de información. Con la logística se determina y coordina en forma óptima el producto correcto, el cliente correcto, el lugar correcto y el tiempo correcto. (Mora García, 2008, pág. 6)

A pesar de que a la logística dentro del Ecuador y Latinoamérica se la considera como una actividad secundaria muy poca evolucionada, en muchos países y empresas multinacionales, toman a la logística como algo esencial y base para que toda la organización funcione de correctamente convirtiéndose en la manera más eficiente de reducir costos.

Importancia de la Logística

La importancia de la logística viene dada por la necesidad de mejorar el servicio al cliente, optimizando la fase de mercadeo y transporte al menor costo posible. Algunas de las actividades, según Mora (2008) pueden derivarse de la gerencia logística en una empresa, siendo estas las siguientes:

- Aumento en líneas de producción.
- Eficiencia en la producción; alcanzar niveles altos de manufactura.
- Mantenimiento de niveles de inventario cada vez menores en la cadena de distribución.
- Desarrollo de sistemas de información.

Objetivo de la logística

Como todo proceso en el ámbito administrativo, la logística cumple con determinados objetivos que permiten su desarrollo. En este caso, las empresas que trabajan con bienes físicos demandan de operaciones internas que permitan su manipulación y distribución efectiva.

El objetivo de la logística es aumentar las ventajas competitivas, captando y reteniendo clientes y generando un incremento en los beneficios económicos obtenidos por la comercialización y producción de los bienes y servicios;

mediante la interrelación de las actividades de: distribución física, aprovisionamiento de materia primas, manejo de información, tiempos de respuesta, control de nivel de inventarios, estudio de la demanda, servicio al cliente. Todo eso se traduce en una tasa de retorno de la inversión más elevada, con un aumento de la rentabilidad. (Mora García, 2008, pág. 11)

En síntesis, se puede definir la logística como la gerencia de la cadena de abastecimiento, desde la materia prima hasta el punto donde el producto o servicio es finalmente consumido o utilizado; con tres flujos importantes de materiales (inventarios), información (trazabilidad) y capital de trabajo (costos).

La logística brinda servicios que las empresas requieren para poder satisfacer los requerimientos de los clientes, debiendo estos ser estructurados y definidos previamente a fin de que dispongan un servicio de calidad. Su desarrollo amerita el apoyo y asistencia de recursos para que puedan controlarse efectivamente el cumplimiento de las actividades requeridas.

Como función gerencial, la logística involucra además de la distribución física, es decir, del almacenamiento y el transporte, otros conceptos como la localización de las plantas y bodegas, los niveles de inventarios, los sistemas de indicadores de gestión y los sistemas de información; los cuales se constituyen en aspectos importantes del proceso logístico integral. La misión de la logística es entregar los bienes o servicios correctos en el lugar y tiempo acordados y en la condición deseada, mientras se hace la contribución mayor a las compañías. (Mora García, 2008, pág. 8)

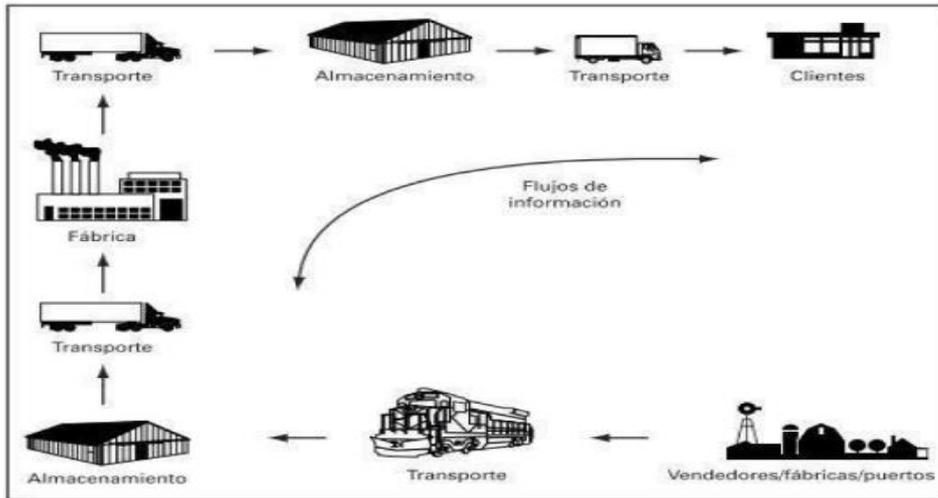
Cadena de Abastecimiento

La cadena de abastecimiento integra las diferentes áreas que permiten atender la demanda, contando con las materias primas, insumos y productos terminados requeridos en los lugares en donde estos se demandan. Su funcionalidad se caracteriza por ser integrada, lo que determina que cada proceso depende del anterior, debiendo estos ser cumplidos en función de parámetros adecuados.

Una cadena de abastecimiento está formado por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente. La cadena de abastecimiento incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedor al detalle e incluso a los mismos clientes. Dentro de cada organización, como la del fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de una petición del cliente. Estas funciones incluyen, pero no están limitadas al desarrollo de nuevos productos, la mercadotecnia, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente. (Chopra, 2012, pág. 3)

Conforme lo expuesto, la cadena de abastecimiento da lugar a una estructura en la cual se integran diversas actividades coordinadas que permiten al cliente disponer de los productos demandados. En el siguiente gráfico se describe el flujo de la cadena de suministro:

Gráfico No. 1-Cadena de suministros inmediata para una empresa individual



Fuente (Ballou, 2004, pág. 8)

Objetivo de la cadena de abastecimiento

La cadena de abastecimiento permite elevar el valor del servicio, produciendo mejores relaciones entre el cliente y la empresa. Su desarrollo debe estar basada en necesidades existentes, optimizando los recursos disponibles para alcanzar el mayor rendimiento. Según Chopra (2012), la cadena de abastecimiento cumple con los siguientes parámetros:

El objetivo de una cadena de abastecimiento debe ser maximizar el valor total generado. El valor que una cadena de abastecimiento genera es la diferencia entre lo que vale el producto final para el cliente y los costos en que la cadena incurre para cumplir la petición de este. Para la mayoría de las cadenas de abastecimiento el valor estará estrechamente correlacionado con la rentabilidad de la cadena de suministro, que es la diferencia entre los ingresos generados por el cliente y el costo total de la cadena de suministro. (Chopra, 2012, pág. 5)

Macroprocesos de la cadena de abastecimiento

Segun Mora (2008) se plantean los siguientes macroprocesos en una cadena de abastecimiento:

Gestión de compras & abastecimiento

Las compras permiten abastecer de los productos requeridos para el cumplimiento del proceso. Su desarrollo es vital en la medida que permite atender a la demanda en función del volumen requerido y los productos solicitados.

En términos de gestión y control de operaciones relacionadas con los flujos físicos de materiales, las compras se constituyen en la primera función de la cadena de abastecimiento. Esto debido a que el inicio de este importante proceso depende de las necesidades de materias primas y materiales de empaque identificadas para los procesos productivos; así como de los repuestos para las tareas de mantenimiento; recursos humanos necesarios; horas de montacargas requeridas en el centro de distribución; cantidad de papel para fotocopiadoras, etc. Tal determinación de actividades nace de la planeación y pronóstico de la demanda que realice una determinada compañía. Sin embargo, la función de compras se integra a este proceso, al igual que al de innovación y desarrollo, como un agente conocedor de las fuentes de aprovisionamiento y, por ende, de aquellos actores capaces de satisfacer de manera óptima los requerimientos de adquisición de la empresa. (Mora García, 2008, pág. 39)

La gestión de compra permite a una empresa disponer de los productos necesarios, siendo su cumplimiento necesario para poder atender las demandas tanto de las plantas productivas como de los clientes. Su desarrollo comprende procesos de evaluación en donde los proveedores son calificados para garantizar un adecuado abastecimiento.

En principio, la gestión de compras y de aprovisionamiento se presenta como encaminada a la adquisición, reposición y, en general, a la administración y entrega de materiales e insumos indispensables para el adecuado desempeño de la organización; con el objetivo de obtener calidad, cantidad y precio justo; con un equilibrio sostenido entre la compañía y el proveedor para beneficios mutuos. (Mora García, 2008, pág. 42)

Gestión moderna de inventarios

La administración de inventarios cuenta en la actualidad con una serie de modelos que permiten su optimización, mejorando su administración y control. En la actualidad, su funcionalidad se ve apoyada con diversos recursos los cuales facilitan su identificación y permiten el cumplimiento de los procesos que se encuentran relacionados. Según García (2008)

Los inventarios son recursos utilizables que se encuentran almacenados en algún punto específico del tiempo. La función básica de las existencias es el desglose, es decir, separar las actividades internas de una compañía, tales como manufactura, distribución o comercialización. Con el objetivo de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, debe encontrarse el equilibrio ideal, brindándoles el mayor nivel de servicios posible con el menor nivel de inventario. Si un bien no está disponible en el momento en que el cliente lo solicita, se perderá la venta y, en algunas circunstancias, posibles, las ventas futuras. Por el contrario, si se tienen altas cantidades de dicho producto, se tendrá altos costos asociados a los costos de oportunidades de tener recursos de capital invertidos innecesariamente en dichas mercancías. El objetivo final de una buena administración del inventario, es mantener la cantidad suficiente para que no se presenten ni faltantes ni excesos de existencias, en un proceso fluido de producción y comercialización.

Esto conduce a tener una adecuada inversión de los recursos de una compañía y un nivel óptimo de costos de administrar el inventario. (Mora García, 2008, págs. 70-71)

Gestión logística en centros de distribución & almacenes

La logística demanda de espacios que permitan el cumplimiento de las operaciones requeridas. En este caso, los almacenes deben responder tanto a la necesidad de almacenamiento como de distribución, debiendo estos disponer de las seguridades necesarias para disponer de actividades eficientes.

Una bodega o almacén puede definirse como un espacio planificado para ubicar, mantener y manipular mercancías y materiales. Dentro de esta definición hay dos funciones dominantes: el almacenamiento y el manejo de materiales. El papel que tiene una bodega en el ciclo de abastecimiento de la empresa depende de la naturaleza de la misma. En algunas ocasiones, será un punto de paso donde se descompone el flujo de materiales, conformando por unidades de empaque, para despachar las cantidades que necesitan los clientes. En este caso, el almacenaje no tiene tanta relevancia como el manejo de materiales. Como punto de partida, es necesario entender que las actividades físicas desarrolladas durante el proceso de almacenamiento son: recepción, almacenaje, preparación de pedidos y expedición. (Mora García, 2008, pág. 100)

El diseño de los almacenes debe estar relacionado a la demanda de operaciones requeridas, debiendo contar con estructuras específicas que permitan cumplir con las actividades de manera adecuada. En este caso, las zonas de almacenamiento deben permitir el ingreso.

Cada almacén debe utilizar al máximo el volumen del edificio, definiendo el sentido del flujo de materiales con base en el tipo de operación; con una clara zonificación sobre la base de velocidad de los productos. Es menester determinar zonas de almacenamiento, de acuerdo con la velocidad de surtido de los bienes, y aplicar el concepto de Pareto (80/20); además, de agrupar las mercancías por familia. (Mora García, 2008, pág. 107)

La aplicación de conceptos matemáticos-estadísticos como Pareto revela que inmersas en el diseño de los almacenes se encuentran técnicas y metodologías que permiten optimizar los espacios, garantizando que los productos almacenados se encuentren en óptimas condiciones. Su desarrollo a su vez requiere de recursos que se encuentren debidamente alineados para alcanzar los mayores niveles de rendimiento.

Gestión del transporte & distribución de carga

La distribución demanda de diseño de rutas que permitan llegar a los puntos destinos en el menor tiempo posible. Su diseño debe incluir aspectos externos como el tráfico vial, restricciones existentes por ordenanzas, entre otras.

La función de transporte se ocupa de todas las actividades relacionadas directa o indirectamente con la necesidad de situar los productos en los puntos de destino correspondientes, de acuerdo con unos condicionantes de seguridad, servicio y costo. En un sentido amplio, definiremos el transporte como toda actividad encaminada a trasladar el producto desde su punto de origen (almacenamiento) hasta el lugar de destino. Obviamente es una función de extrema importancia dentro del mundo de la distribución, ya que en ella están involucrados aspectos básicos de la calidad del servicio, costos e inversiones de capital. (Mora García, 2008, págs. 135-136)

La gestión del transporte demanda de planes estratégicos que permitan cumplir con objetivos establecidos, brindando calidad en el servicio prestado. Su desarrollo administra personal, equipo pesado, vehículos de transporte, sistemas informáticos, entre otros, siendo cada uno necesario para que los procesos definidos aporten valor.

Una correcta gestión del transporte obligada a que el responsable esté involucrado no solo en las tareas del día a día, como habitualmente ocurre, sino que sea participe de los planes estratégicos y tácticos de la empresa, para adaptar sus recursos a las necesidades que esta tenga a mediano y largo plazo. (Mora García, 2008, págs. 135-136)

La calidad del servicio está en función de las exigencias del mercado, englobado en una serie de conceptos, relacionados, entre otros, con los siguientes aspectos:

- Rapidez y puntualidad en la entrega.
- Fiabilidad en las metas prometidas.
- Seguridad e higiene en el transporte.
- Cumplimiento de los condiciones impuestos por el cliente (horarios de entrega, etc.)

De tal manera que en la calidad en el servicio, los términos de flexibilidad y mínimo coste posible constituyen los típicos básicos de la gestión transporte. La complejidad en el mundo de la distribución física, las diferentes tecnologías aplicables, las exigencias del servicio y una legislación en constante evolución homologable a nivel internacional, hacen que esta función consuma en torno a un 47% de los gastos de distribución. (Mora García, 2008, págs. 135-136)

E-Commerce

El comercio encuentra en el uso de la tecnología, importantes mecanismos para expandir su cobertura, facilitando la integración de proveedores y clientes. El E-Commerce comprende el uso de plataformas tecnológicas las cuales facilitan el cumplimiento de las actividades que permiten agilizar el comercio, permitiendo la transferencia de bienes y servicios y la aceleración del flujo de capitales. Según Laudon (2009), puede definirse de la siguiente manera;

El comercio electrónico es el uso de Internet y Web para hacer negocios. Dicho de manera más formal, nos enfocamos en las transacciones comerciales habilitadas de manera digital entre organizaciones e individuos. Las transacciones habilitadas de manera digital incluyen todas las transacciones mediadas por la tecnología digital. En su mayor parte, esto significa las transacciones que ocurren a través de Internet y Web. Las transacciones comerciales implican el intercambio de valores entre límites organizacionales o individuales, a cambio de productos y servicios. (Laudon, 2009, pág. 10)

Según la perspectiva de Laudon (2009) se mencionan ocho dimensiones de la tecnología del comercio electrónico:

- **Ubicuidad**

En el comercio tradicional, un mercado es un lugar físico que la gente visita para realizar transacciones. Por ejemplo, es común que la televisión y la radio motiven al consumidor a que vaya a cierto lugar para realizar una compra. (Laudon, 2009, pág. 14)

- **Alcance Global**

La tecnología del comercio electrónico permite que las transacciones traspasen los límites culturales y nacionales con mucha mayor conveniencia y efectividad en costos de lo que se puede lograr con el comercio tradicional. En consecuencia, el tamaño potencial del mercado para los comerciantes que utilizan el comercio electrónico es casi equivalente al tamaño de la población en línea mundial. (Laudon, 2009, pág. 14)

- **Estándares Universales**

Una característica notablemente inusual de las tecnologías de comercio electrónico es que los estándares técnicos de internet, y por ende los estándares técnicos para llevar a cabo el comercio electrónico, son estándares universales: son compartidos por todas las naciones en todo el mundo. Por el contrario, la mayoría de las tecnologías de comercio tradicionales difieren de una nación a otra. (Laudon, 2009, págs. 14-15)

- **Riqueza**

La riqueza de la información se refiere a la complejidad y contenido de un mensaje. Internet tiene el potencial para ofrecer mucho más riqueza de información que los medios tradicionales como los impresos, radio y la televisión, debido a que es interactiva y puede ajustar el mensaje a cada usuario individual. (Laudon, 2009, pág. 15)

- **Interactividad**

A diferencia de cualquiera de las tecnologías comerciales del siglo XX, con la posible excepción del teléfono, las tecnologías de comercio electrónico permiten una interactividad, lo cual significa que facilitan la comunicación de dos vías entre el comerciante y el consumidor. (Laudon, 2009, pág. 15)

- **Densidad de la Información**

Internet y Web incrementan de manera exorbitante la densidad de la información: la cantidad y monto totales de información disponible para todos los participantes en el mercado, cliente y comerciantes por igual. Las tecnologías de comercio electrónico reducen los costos del acopio de la información, el almacenamiento, el procesamiento y la comunicación. (Laudon, 2009, pág. 16)

- **Personalización/Adecuación**

Las tecnologías del comercio electrónico permiten la personalización: los comerciantes pueden dirigir sus mensajes de marketing a individuos específicos, ajustando el mensaje al nombre de una persona, sus intereses y compras anteriores. Por su parte, la adecuación permite cambiar el producto o servicio entregado con base en las preferencias o el comportamiento anterior de un usuario. (Laudon, 2009, pág. 17)

- **Tecnología Social**

En una forma muy distinta a todas las tecnologías anteriores, las tecnologías de Internet y el comercio electrónico han evolucionado para ser mucho más sociales, pues permiten que los usuarios creen y compartan contenido en forma de texto, video, música o fotografías con una comunidad mundial. (Laudon, 2009, pág. 17)

E-Logistic

Los procesos pertenecientes a la logística disponen en la actualidad de varios recursos que permiten su mejoramiento. Dentro de estos se encuentra la tecnología, la cual provee de mejores sistemas de comunicación, registro y control. A través de las TIC's, los sistemas logísticos pueden mejorar su cobertura, garantizando el cumplimiento de sus procesos internos, brindando información inmediata y pertinente.

Desde el punto de vista económico, la tecnología aplicada a la logística permite reducir costos, contando con aplicaciones que brindan información de manera inmediata, facilitando la toma de decisiones.

Las operaciones del comercio electrónico se han convertido en el ámbito mundial en un factor decisivo para las empresas, aprovechando las ventajas y la tecnología que ofrece el servicio de internet y su gran capacidad de respuesta de los consumidores finales en tiempo real. La logística se convierte en un factor crítico de éxito para las empresas que comercializan sus productos en la red, es una logística adecuada, con el propósito de operar en forma efectiva los bienes y servicios a los consumidores finales, generando ventajas competitivas, rentabilidad en el negocio y satisfacción de las expectativas del cliente. Debido al auge de e-business en Internet, las empresas que venden sus productos virtualmente a sus consumidores, vía comercio electrónico, se están concientizando de que la venta solo se consume cuando el producto llega físicamente a manos del cliente final y satisfaga las promesa de servicio al cliente final y satisfaga la promesa de servicio establecido, si no se utiliza una adecuada logística de distribución, la rentabilidad del negocio disminuye y genera problemas de credibilidad e insatisfacción al cliente final. (Mora García, 2008, págs. 180-181)

El E-logistic obliga a las empresas a definir cambios en sus estructuras, siendo más efectivas en su gestión. Internamente, los procesos cuentan con mecanismos que les permiten agilizar sus operaciones, siendo estas transparentes y totalmente auditables.

Las empresas de transporte y almacenamiento tradicionales no están preparadas para las exigencias del e-commerce, para que esto funcione adecuadamente es necesario que se maneje una estructura totalmente nueva enfocada exclusivamente en las características de la distribución intensiva en frecuencia de envíos, pequeños volúmenes y a un bajo costo, es decir la e-logística, este nuevo concepto tendrá dos grandes desafíos: entregas en

menor plazo posibles y una alta eficiencia para mantener precios competitivos, las empresas de transporte que alcancen la excelencia en esos puntos darán un paso esencial en la guerra del comercio electrónico. (Mora García, 2008, págs. 180-181)

Si las empresas no toman en consideración los cambios en el mercado difícilmente podrán mantenerse activas, tomando en cuenta que la competencia se perfecciona diariamente. No obstante, la simple adopción de tecnología no es suficiente

La función de distribución se convierte en un factor crítico de éxito en las empresas que comercializan sus productos en la red, las cuales deben seleccionar un transportador o distribuidor adecuando las variables logísticas de los pedidos (costos, precios, volumen), y de esta manera negociar un flete que no afecte el margen de rentabilidad del producto, si están transado altos volúmenes de mercancías que permiten que las tarifas sean menores a las del mercado.

Las empresas que evolucionen primero en el desarrollo de tecnologías de captura de datos e información en tiempo real, generan ventajas competitivas en su sector y serán los que más se adecuen a las nuevas exigencias de los clientes, quienes requieren saber en forma oportuna el status y seguimiento de sus pedidos, ya sea mediante acceso a internet o con otros dispositivos electrónicos disponibles en el mercado. (Mora García, 2008, págs. 180-181)

El comercio electrónico se ha convertido en un medio fundamental para el comercio, abriendo oportunidades para el desarrollo de gran cantidad de negocios. Sin embargo, su crecimiento solo será viable en la medida que se sustente en adecuados procesos y estrategias que permitan generar valor a los clientes.

Las operaciones del comercio electrónico se han convertido en el ámbito mundial en un factor decisivo para las empresas, aprovechado las ventajas y la tecnología que ofrece el servicio de internet y su gran capacidad de respuesta de los consumidores finales en tiempo real, la e-Logistic se convierte en un factor críticos de éxito para las empresas que comercializan sus productos en la red, mediante la aplicación de funciones como las compras, abastecimiento, manejo de inventarios y entregas, con el propósito de operar en forma efectiva los bienes y servicios a los consumidores finales, generado ventajas competitivas, rentabilidad en el negocio y satisfacción de las expectativas del cliente. (Martínez, Rodríguez, & Vázquez, 2008, pág. 65)

Supermercado

El supermercado es un punto de venta en el cual los consumidores pueden encontrar diversos productos que satisfacen sus requerimientos. La ventaja de un supermercado es la amplia diversidad de productos y marcas que pueden ser seleccionadas por sus clientes acorde a sus presupuestos, preferencias y gustos.

Se denomina supermercado a aquel establecimiento que tiene como principal finalidad acercar a los consumidores una importante variedad de productos de diversas marcas, precios y estilos. A diferencia de lo que sucede con gran parte de los negocios, un supermercado se caracteriza por exponer estos productos al alcance de los consumidores, quienes recurren al sistema de autoservicio y abonan la cantidad de ítems elegidos al final en la zona de cajas. .El supermercado se organiza en términos físicos a través de la división del espacio en góndolas o estanterías en las cuales se disponen los productos de acuerdo a cierto orden más o menos específico (productos de almacén, bebidas, alimentos frescos, golosinas, panificados, productos de limpieza, productos de farmacia, verduras y frutas, etc.). (definicionabc, 2007/2014)

El supermercado ofrece al cliente la posibilidad de encontrar los productos que demanda, pudiendo comparar aspectos como su calidad, precio, entre otros. Además, puede conocer promociones existentes que lo incentiven a comprar. De esta manera, toma sus decisiones de compra generando posicionamiento en cada una de las marcas ofertadas.

El objetivo de esta disposición es que los consumidores puedan recorrer los diferentes pasillos de manera libre para seleccionar los ítems necesarios. También se puede de esta manera comparar precios, tamaños y cantidades de los diferentes productos ofrecidos. Esta organización espacial es común y similar en todos los supermercados del planeta, volviéndose los mismos por tanto claros representantes del fenómeno globalizador y capitalista. Se estima que los productos están dispuestos de tal manera que se incentive a los clientes a comprar más de la cuenta. En este sentido, los ítems de mayor necesidad o de consumo diario suelen ubicarse al final del supermercado para obligar a los clientes a recorrer góndolas de productos menos necesarios antes de llegar a los primeros. (definicionabc, 2007/2014)

Es importante que todo supermercado diseñe la ubicación física, facilitando la identificación de los productos y permitiendo que estos puedan ser seleccionados. Por ello, el diseño amerita una planificación previa en donde el cliente pueda sentirse cómodo para realizar sus compras.

Una de las críticas más fuertes que se le hace al sistema de supermercado en sí tiene que ver con la sensación de consumo casi compulsivo que genera en los clientes. En este sentido, el fácil acceso y la interminable exposición a los productos está especialmente pensado para tentar a los clientes a comprar elementos que no tenían pensado llevar en un primer momento. Por otro lado, también se le critica al supermercado la venta de productos que normalmente se consiguen en tiendas especializadas, bajando las ventas de las mismas. (definicionabc, 2007/2014)

1.2.2 Adopción de una perspectiva teórica

La perspectiva que toma como referencia la presente investigación es la establecida por Luis Aníbal Mora García (Gestión Logística Integral), Sunil Chopra; Peter Meindl (Administración Cadena de Suministro), Manuela Saco Vázquez; Roberto Fernández Rodríguez y Miryam Martínez Martínez (Supermercados.com).

Sus bases conceptuales generan un importante aporte que permite establecer las bases del estudio, sustentando cada fase cumplida con conceptos claros, comprensibles y relacionables.

1.2.3 Marco Conceptual

Procesos: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. Los elementos de entrada para un proceso son generalmente resultados de otros procesos. (ISO, 2005, pág. 12)

KPI: (Key Performance Indicators) es una magnitud que expresa el comportamiento o desempeño de un proceso, que al compararse con algún nivel de referencia permite detectar desviaciones positivas o negativas. También es la conexión de dos medidas relacionadas entre sí, que muestran la proporción de la una con la otra. (Mora García, Indicadores de la gestión logística, 2008, pág. 2)

E-Procurement: Es la automatización de procesos internos y externos relacionados con el requerimiento, compra, suministro, pago y control de productos utilizando el internet como medio principal en la comunicación cliente-proveedor. (Mora García, 2008, págs. 285-286)

E-Fulfillment: Es la etapa de la relación entre un cliente y un proveedor que se da cuando este último debe cumplir en Tiempo y forma con todo lo que prometió: entrega de los productos o servicios, nivel de calidad asociado, plazos establecidos, garantías pautadas, entre otras alternativas. (GODADDY.COM, LLC, 2014)

E-Tailing: Es la venta de productos a detalle a través de internet al consumidor final, esto inicia cuando una empresa detallista exhibe sus productos en una página de internet, el consumidor accede a esta “vitrina virtual” vía internet, compra típicamente a través de pago con tarjeta y recibe su producto en su casa algunos días después. El producto es comúnmente entregado por una empresa de paquetería. (NETWORK SOLUTIONS, 2013)

1.2.4 Hipótesis

La comercialización de productos de consumo masivo mediante un supermercado virtual beneficiara a los habitantes de la ciudad de Quito.

1.2.5 Identificación y caracterización de las variables

Variable dependiente: Comercialización de productos de consumo masivo en la ciudad de Quito.

Variable independiente: Estudio de la cadena de abastecimiento de supermercados virtuales.

CAPÍTULO II

MÉTODO

2.1 NIVEL DE ESTUDIO

El nivel de estudio desarrollado toma como base los tipos descriptivo y exploratorio. El primero, permitió sustentarse en procesos matemático-estadísticos para procesar datos levantados y obtener información. El segundo, permitió analizar los beneficios que la implantación de una cadena de distribución virtual puede generar en el mercado y como se puede mejorar la atención y servicios a la población del Distrito Metropolitano de Quito.

2.2 MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN

La modalidad que se adoptó, se concentra en estudios de campo, los cuales permitieron levantar datos basados en instrumentos previamente definidos y estructurados para posteriormente procesarlos disponiendo de una información actualizada y pertinente.

También, se tomó como modalidad el proyecto de desarrollo, el cual permitió estructurar la cadena de abastecimiento requerida para disponer de procesos efectivos para la comercialización virtual de productos de consumo masivo.

2.3 MÉTODO

El método utilizado fue el Inductivo-Deductivo. El primero permitió partir de criterios de la población con respecto a sus procesos de compra para determinar la viabilidad de la existencia de un supermercado virtual. El segundo, parte de un conocimiento general del E-commerce para establecer características que pueden beneficiar al cliente y a la sociedad en general, disponiendo de medios más ágiles y eficientes para realizar las compras requeridas, contando con un soporte logístico adecuadamente diseñado.

2.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objeto de estudio se basa en la población económicamente activa del Distrito Metropolitano de Quito, quien es potencial usuario del supermercado virtual. Según datos del INEC Censo 2010, el PEA es de 1.418.808 los cuales representan la población.

Dada a la cantidad, fue necesario el cálculo de una muestra representativa, la cual se desarrolló conforme el siguiente procedimiento:

Ecuación No. 1-Ecuación Matemática:

$$M = N \times d^2 \times Z^2 / (N-1) E^2 + d^2 \times Z^2$$

Fuente: (Moore, 2010, pág. 37)

Donde;

N = Población

d² = Varianza de la población

N-1= Corrección necesaria por el tamaño de la población

E = Límite aceptable de error

Z= Valor obtenido mediante niveles de confianza o nivel de significancia con el que se va realizar el tratamiento de las estimaciones.

Valores aplicados al presente proyecto:

N= 1.418.808 habitantes

d² = 0,25

N-1 = 1.418.807

E = 10%

$Z = 1,96$, tomado en relación al 90%.

La muestra definida es estratificada. En este caso, se ha definido un margen de error de 10% que permitirá garantizar la obtención de datos confiables. Los valores de Z y D son derivados de este valor, siendo constantes acorde al margen de error.

Aplicación Matemática:

$$M = \frac{(1.418.808 * 0,25 * (1,96^2))}{(((1.418.808 - 1) * (0,1^2)) + (0,25 * (1,96^2)))}$$

$$M = 1362623,2 / 14189,0304$$

$$M = 96,03$$

Con los resultados obtenidos, se procedió a aplicar la encuesta a 96 habitantes del Distrito Metropolitano de Quito.

2.5 SELECCIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Los instrumentos que soportaron la investigación se basaron en la observación estructurada apoyada en instrumentos desarrollados para poder contar con información que permita el cumplimiento de los objetivos.

Observación: Se analizó el funcionamiento de cada una de las partes que conforman las cadenas de abastecimiento de supermercados tradicionales y su modo de comercializar productos de consumo masivo en Quito.

Entrevistas: Se desarrollaron entrevistas a los siguientes empresarios:

- Ing. Mauro Mariño. Gerente Operaciones Urbano Express
- Ing. Patrick Paz. Experto en sistemas virtuales
-

Encuestas: Conforme la muestra seleccionada, se procedió al levantamiento de los criterios de los clientes potenciales del supermercado virtual.

2.6 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Previo a la utilización de los instrumentos de apoyo propuestos, se procedió a validar la confiabilidad y eficacia de los mismos, mediante la utilización de pruebas piloto.

En el caso de las entrevistas, los expertos seleccionados cuentan con una experiencia mayor de 5 años en funciones referentes a los temas investigados, siendo su aporte fundamental en la investigación.

Las encuestas fueron tomadas en base al cálculo de la muestra por lo que se garantiza un 90% de confiabilidad.

Estos instrumentos fueron medidos de forma transparente y legítima, con una confiabilidad total en sus variables.

2.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Cuadro No. 1-VARIABLES

Nombre	Objetivo general	Definición	Cálculo
Calidad de los pedidos generados	Tiene por objetivo describir las características para el cálculo, manejo, control e interpretación del indicador calidad de los pedidos generados.	Número y porcentaje de pedidos generados por el área de compras.	$Valor = \frac{\text{Pedidos entregados perfecto}}{\text{Total pedidos entregados}} * 100$

Rotación de Mercancía	Tiene por objeto controlar las salidas por referencias y cantidades del centro de distribución.	Proporción entre las ventas y las existencias promedio e indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas.	$\text{Valor} = \frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}}$
Costo unidad almacenada	Tiene por objeto controlar el valor unitario del costo por almacenamiento propio o contratado.	Consiste en relacionar el costo del almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un periodo determinado.	$\text{Valor} = \frac{\text{Costo del almacenamiento}}{\text{Numero de unidades almacenadas}}$
Nivel cumplimiento despacho	Tiene por objetivo controlar la eficiencia de los despachos efectuados por el centro de distribución.	Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un periodo determinado.	$\text{Valor} = \frac{\text{Numero despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Numero total despachos requeridos}} * 100$
Entregas perfectas	Tiene por objetivo controlar la cantidad de pedidos que se entregan sin problemas.	Cantidad de órdenes que se atienden perfectamente por una compañía y se considera que una orden es atendida de forma perfecta.	$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos entregados perfectamente}}{\text{Total pedidos entregados}} * 100$
Costo de transporte vs. Venta	Tiene por objeto controlar el costo del transporte respecto a las ventas de la empresa.	Consiste en controlar el rubro respecto a las ventas generadas en un periodo determinado.	$\text{Valor} = \frac{\text{Costo del transporte}}{\text{Valor ventas totales}} * 100$

<p>Costo operacional CEDI vs. Ventas</p>	<p>Tiene controlar los costos generados en las operaciones del centro de distribución con respecto a las ventas generadas por la empresa.</p>	<p>Los costos de la operación del centro de distribución representan un porcentaje significativo de las ventas totales, por ello deben controlarse permanentemente</p>	<p><i>Valor</i> $= \frac{\text{Costo operacion centro distr}}{\text{Total venta de la compañ}}$</p>
---	---	--	---

Fuente: (Mora García, 2008)

2.8 PROCESAMIENTO DE DATOS

Los datos recopilados por medio de instrumentos de investigación se los procesó mediante la utilización del software Microsoft Word para representar los resultados y Microsoft Excel para su contabilización.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1 LEVANTAMIENTO DE DATOS

3.1.1 Análisis externo

3.1.1.1 Análisis macroeconómico

El presente análisis macroeconómico analiza los principales factores inmersos en la sociedad, determinando como estos inciden en la cadena de abastecimiento de supermercados virtuales, determinando su factibilidad de desarrollo y nivel de preparación existente. Cada análisis realizado aporta con factores internos y externos necesarios para sustentar la investigación. A continuación se presentan los resultados obtenidos:

3.1.1.1.1 Factores políticos

- **Estabilidad**

La política ha sido uno de los ejes de mayor inestabilidad en Ecuador, en el cual las tendencias han tenido una constante variabilidad, existiendo inclusive cambios radicales en un mismo gobierno. Como es lógico, este comportamiento ha traído consigo cambios en el direccionamiento del país que no han permitido consolidar efectivas relaciones a nivel nacional e internacional.

Desde la recuperación de la democracia en el año 1979, luego de la dictadura militar de Poveda, Durán y Leoro Franco, se inicia un proceso populista a cargo de CFP, Concentración de Fuerzas Populares, que pronto generó malestar entre sus propios miembros. De esta manera, Assad Bucarán, líder del partido mantuvo diferencias con Jaime Roldós, una vez asumido este a la presidencia. Su gobierno pronto se vio afectado por demandas de corrupción, produciéndose posteriormente su muerte en un accidente

aéreo, mismo que en la actualidad no se ha descrito ampliamente, principalmente por la semejanza de su muerte con la de Omar Torrijos en Panamá. (Puente, 2009, págs. 18-22)

Posteriormente, los cambios de gobierno mantuvieron tendencias de izquierda y derecha, con graves indicios de corrupción en los gobiernos de turno. La década de los 90 y principios del 2000, fue una de las de mayor crisis, con la caída de gobiernos constitucionales a cargo del propio pueblo, en función de las medidas antipopulares ejercidas. Dentro de estas, se encuentra la del Gobierno de Jamil Mahuad, reconocido por uno de los periodos de mayor crisis del país con medidas como el feriado bancario y la dolarización, el Gobierno de Abdalá Bucarán, con eventos de corrupción en la administración de las aduanas y el Gobierno de Lucio Gutiérrez quien mostró una tendencia izquierdista en campaña pero en su gobierno tuvo tintes de derecha. Los altos costos de la vida y comportamientos de corrupción principalmente de nepotismo, ocasionaron su caída. (Ortiz, 2010, págs. 30-41)

Con la llegada a la presidencia del Econ. Rafael Correa, la estructura política cambio drásticamente en el país, dándose lugar inclusive a su reelección, mostrando una mayor estabilidad, la cual contrasta con los procesos anteriormente descritos.

- **Ideología política**

Su gobierno, basado en la Revolución Ciudadana del Siglo XXI, ha mantenido tasas de aceptación popular entre 40% a 60%, lo que ha generado un interés de continuar ejerciendo la presidencia, planteándose posibles reformas a la Constitución que permitan la reelección indefinida, proceso que al momento de la presente investigación se encuentra en curso.

La estructura política asumida por Ecuador, es compartida por varios países en América Latina, entre los cuales se encuentra Venezuela, Bolivia, Argentina, El Salvador, entre otras, mismos han asumido entre sus principales tendencias una búsqueda del fortalecimiento de sus relaciones comerciales, con una tendencia hacia la no firma de

tratados internacionales principalmente con Estados Unidos, principal socio comercial de estos países.

Estas posturas, han originado varios conflictos diplomáticos con este país, existiendo medidas como la expulsión de embajadores, renunciadas a medidas arancelarias, entre otras. El Ecuador, por ejemplo, en el 2014 renunció a las ATPDA, que son beneficios aplicados al comercio exterior en compensación a la lucha contra el narcotráfico, medidas que tienen a generar afectaciones a la Balanza Comercial.

Como se observa, las tendencias políticas en la actualidad, se muestran más estables, sin embargo muchas medidas como las citadas, han generado grandes controversias nacionales e internacionales, cuyos efectos se espera incidan en la economía nacional, la cual se ha mantenido estable principalmente por los altos precios internacionales del barril de petróleo.

Es importante citar que en el año 2008, se produjo profundas reformas constitucionales, en donde destaca la incorporación en la Carta Magna de varios derechos fundamentales de la persona y entorno. Dentro de estos, se encuentra los derechos de la naturaleza, siendo una de las pocas constituciones en el mundo, en reconocerlo.

El eje conductor de estas reformas es el Plan del Buen Vivir, el cual ha establecido objetivos claros que el país busca alcanzar, resaltando aquellos relacionados al mejoramiento de las condiciones de vida de la población, a través de una adecuada distribución de la riqueza y principalmente hacia la gestión estatal a favor de los grupos vulnerables compuestos por niños, mujeres, ancianos y discapacitados principalmente.

En función de los factores expuestos, se determinan los siguientes factores:

Oportunidades:

- Estabilidad política permite incentivar el crecimiento de las empresas, siendo una alternativa al desarrollo virtual.

- Las políticas mantienen un hilo conductor en el Plan del Buen Vivir, siendo estas factibles de interpretar, lo que da lugar a la capacidad de fomentar negocios productivos siendo la tecnología un medio adecuado para fortalecer su desarrollo.

Amenazas:

- Políticas de sustitución de importaciones puede incrementar los costos de los equipos tecnológicos necesarios para el desarrollo de supermercados virtuales.
- Relaciones tensas con Estados Unidos, uno de los principales países generadores de tecnología en el mundo, puede afectar la transferencia necesaria para soportar proceso de calidad

3.1.1.1.2 Factores económicos

Desde la dolarización en el año 2000, la economía del país, ha mantenido un comportamiento más estable, registrando un crecimiento sostenido que va directamente relacionado con el mejoramiento de las condiciones de vida. A continuación, se exponen los principales indicadores.

- **PIB Nacional**

Gráfico No. 2- PIB Nacional

Cuentas Nacionales					
Cuentas Nacionales	2009	2010	2011	2012	proy. 2013
▲ % PIB	0.6%	2.8%	7.4%	5.0%	3.8%
PIB Nominal (millones de US\$)	62,500	67,600	77,700	84,500	90,800
PIB per Cápita (US\$)	4,464	4,662	5,286	5,671	6,013
población	14.0	14.5	14.7	14.9	15.1
PIB por sector productivo				100.0%	
Agricultura				5.9%	
Industria				35.6%	
Servicios				58.5%	

Fuente: (Cuentas Nacionales, 2014)

Como se puede observar, el PIB ha mantenido un crecimiento constante, factor que es altamente positivo en el sentido de que establece una mayor productividad de bienes y servicios. Esta situación establece que los sectores demandarán de aperturas de nuevos medios de comercialización, siendo la tecnología un mecanismo que se espera soporte su desarrollo. La creación de supermercados virtuales, representa un mecanismo esencial para estimular el desarrollo en la medida que permite mejorar la calidad de los servicios prestados.

Los datos mostrados, permiten observar que en el año 2011, se ha registrado la mayor tasa de crecimiento con el 7,4%, presentándose una desaceleración en el 2012 con un crecimiento promedio del 5%. Este comportamiento ha permitido un crecimiento en el PIB per cápita, el cual ha mantenido su comportamiento creciente, responsable del mejoramiento en las condiciones de vida.

Lo expuesto marca una relación directa entre la productividad y los medios de comercialización, lo que sustenta la apertura de medios virtuales, en la medida que su desarrollo fomenta el crecimiento del PIB.

- **Inflación**

Gráfico No. 3- Inflación

FECHA	VALOR
Septiembre-30-2014	4.19 %
Agosto-31-2014	4.15 %
Julio-31-2014	4.11 %
Junio-30-2014	3.67 %
Mayo-31-2014	3.41 %
Abril-30-2014	3.23 %
Marzo-31-2014	3.11 %
Febrero-28-2014	2.85 %
Enero-31-2014	2.92 %
Diciembre-31-2013	2.70 %
Noviembre-30-2013	2.30 %
Octubre-31-2013	2.04 %
Septiembre-30-2013	1.71 %

FECHA	VALOR
Octubre-31-2013	2.04 %
Septiembre-30-2013	1.71 %
Agosto-31-2013	2.27 %
Julio-31-2013	2.39 %
Junio-30-2013	2.68 %
Mayo-31-2013	3.01 %
Abril-30-2013	3.03 %
Marzo-31-2013	3.01 %
Febrero-28-2013	3.48 %
Enero-31-2013	4.10 %
Diciembre-31-2012	4.16 %
Noviembre-30-2012	4.77 %
Octubre-31-2012	4.94 %

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)

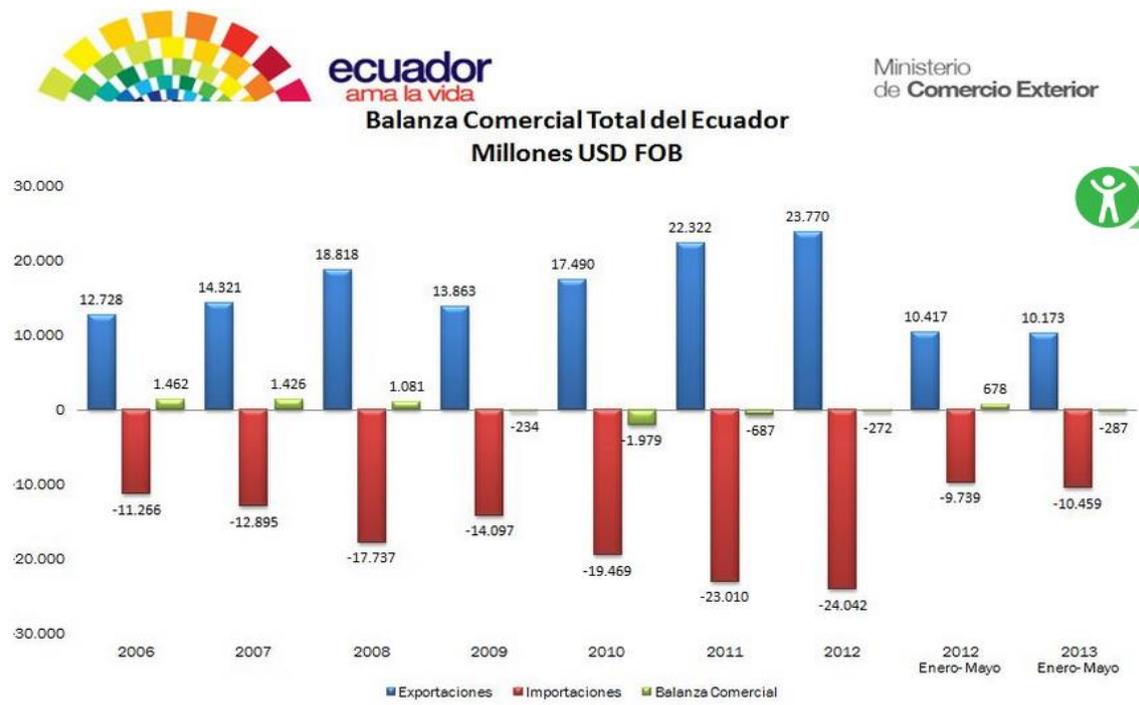
La inflación ha mantenido un comportamiento estable manteniéndose en un dígito, situación que contrasta con la inflación de los años 90 que en promedio se encontraba en rangos comprendidos entre una 30% a 35%. Este comportamiento, demuestra que ha existido estabilidad económica, lo cual permite a los diferentes sectores económicos establecer una mejor planificación en cuanto a su crecimiento, en la medida que los precios de los insumos y materias primas permanecen con una variabilidad previsible.

De igual manera, para el cliente de bienes y servicios, el comportamiento de la inflación le permite planificar de mejor manera sus consumos, satisfaciendo sus necesidades básicas y suntuarias de mejor manera.

Durante el 2012 hasta septiembre 2014, la inflación se ha comportado en rangos promedio comprendidos entre 1,71% a 5,22%, manteniéndose una tendencia estable que muestra desde septiembre del 2013 un comportamiento creciente.

- **Balanza Comercial**

Gráfico No. 4- Balanza Comercial



Fuente: (Ministerio de Comercio Exterior, 2014)

Los resultados de la Balanza Comercial señalan la necesidad de una mayor gestión en el mercado, no siendo el crecimiento anteriormente expuesto suficiente, debiendo este complementarse con la expansión de mercado en base del comercio exterior. Esta situación representa una oportunidad para el desarrollo de los supermercados virtuales, en la medida que estimulan el comercio y puedan expandir su comercialización fuera de las fronteras nacionales.

En la actualidad, sostenimiento de la economía del país, se basa en el sector primario, en donde los recursos no renovables representan el 40% del total del comercio. Esta situación ha originado la búsqueda de un cambio en la matriz productiva, buscando mejorar la relación entre las importaciones y exportaciones. Esta situación estimula la apertura de medios de comercialización, considerándose a los virtuales como una alternativa altamente viable.

La variabilidad de los precios de los productos primarios afecta a los resultados comerciales, tomando en cuenta que se importan productos manufacturados y se exportan productos primarios, situación que no ha permitido reducir las brechas en cuanto al ingreso y salida de divisas. Esta situación, genera profundos impactos negativos en la economía nacional, tomando en cuenta que la dolarización se sostiene justamente con los ingresos resultantes de la balanza de pagos.

Separando las actividades relacionadas al comercio del petróleo y sus derivados, se observa una clara realidad respecto de esta dependencia que le vuelve a la economía ecuatoriana vulnerable.

Gráfico No. 5-Balanza Comercial no petrolera



Fuente: (Ministerio de Comercio Exterior, 2014)

Los resultados muestran una ausencia de productividad capaz de sostener un comercio internacional de productos industrializados, hecho que determina la necesidad de cambios urgentes, tomando en cuenta que el petróleo no es un recurso permanente y que su precio está sujeto a cambios constantes, lo cual puede originar una crisis económica seria.

Como se indicó anteriormente, el Gobierno Nacional ha definido como objetivo principal el cambio de la matriz productiva, generando medidas relacionadas a la sustitución y restricción de importaciones, las cuales tratan de incentivar la producción nacional. Sin embargo, pueden presentarse efectos contradictorios, como el desabastecimiento de

productos a nivel interno originado justamente por este mecanismo, el cual puede incidir negativamente en la productividad.

- **Tasas de Interés**

El comportamiento de las tasas de interés, muestran bajos niveles de variabilidad, conforme se describen a continuación:

Gráfico No. 6- Tasas de Interés (Activa-Pasiva)

FECHA	VALOR	FECHA	VALOR
Octubre-31-2014	8.34 %	Octubre-31-2014	5.08 %
Septiembre-30-2014	7.86 %	Septiembre-30-2014	4.98 %
Agosto-31-2014	8.16 %	Agosto-31-2014	5.14 %
Julio-30-2014	8.21 %	Julio-30-2014	4.98 %
Junio-30-2014	8.19 %	Junio-30-2014	5.19 %
Mayo-31-2014	7.64 %	Mayo-31-2014	5.11 %
Abril-30-2014	8.17 %	Abril-30-2014	4.53 %
Marzo-31-2014	8.17 %	Marzo-31-2014	4.53 %
Febrero-28-2014	8.17 %	Febrero-28-2014	4.53 %
Enero-31-2014	8.17 %	Enero-31-2014	4.53 %
Diciembre-31-2013	8.17 %	Diciembre-31-2013	4.53 %
Noviembre-30-2013	8.17 %	Noviembre-30-2013	4.53 %
Octubre-31-2013	8.17 %	Octubre-31-2013	4.53 %
Septiembre-30-2013	8.17 %	Septiembre-30-2013	4.53 %
Agosto-30-2013	8.17 %	Agosto-30-2013	4.53 %
Julio-31-2013	8.17 %	Julio-31-2013	4.53 %
Junio-30-2013	8.17 %	Junio-30-2013	4.53 %
Mayo-31-2013	8.17 %	Mayo-31-2013	4.53 %
Abril-30-2013	8.17 %	Abril-30-2013	4.53 %
Marzo-31-2013	8.17 %	Marzo-31-2013	4.53 %
Febrero-28-2013	8.17 %	Febrero-28-2013	4.53 %
Enero-31-2013	8.17 %	Enero-31-2013	4.53 %
Diciembre-31-2012	8.17 %	Diciembre-31-2012	4.53 %
Noviembre-30-2012	8.17 %	Noviembre-30-2012	4.53 %

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)

Al igual que la inflación, las tasas de interés han mantenido un comportamiento estable, situación que hace más accesible a las fuentes de financiamiento, al sector productivo, convirtiéndose en una palanca importante para el incremento de la producción y al sustento del cambio en la matriz productiva, citada anteriormente.

Los rangos existentes en la tasa activa oscilan entre 7.64% y 8.19%, mientras que los de la tasa pasiva entre 4,53% y 5,19%, existiendo entre estas una brecha común que demuestra un efectivo control en cuanto a este indicador.

El financiamiento bancario es útil para el crecimiento económico, el cual demanda proyectos rentables y viables, siendo el uso de las TIC's un mecanismo viable. En este sentido, los inversionistas pueden optar por la creación de supermercados virtuales, tomando en consideración que su desarrollo a nivel internacional se encuentra en auge.

En base a los indicadores económicos citados, se observan los siguientes factores.

Oportunidades:

- Crecimiento económico estimula la creación de innovadoras opciones siendo el uso de la tecnología una alternativa.
- El comportamiento estable de las tasas de interés, facilitan la disponibilidad de financiamiento requerido para la adquisición de los equipos y software necesario para el desarrollo de un supermercado virtual.
- Los resultados deficitarios de la balanza comercial presionan al país para fomentar un cambio de la matriz productiva, siendo las propuestas digitales un mecanismo atractivo.

Amenazas:

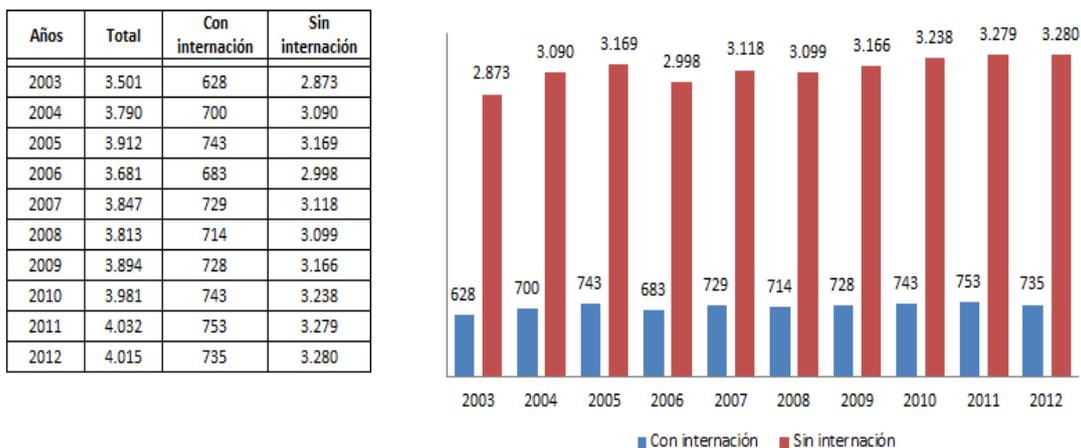
- El déficit en la Balanza Comercial puede afectar la dolarización, desestabilizando la economía, lo que afecta la apertura de negocios dentro de los cuales se encuentra los relacionados a plataformas virtuales.
- El sustento de la economía en el petróleo afecta el crecimiento de otros sectores, lo que puede afectar el interés de los inversionistas en crear negocios virtuales.

3.1.1.1.3 Factores sociales

El Plan del Buen Vivir ha dado lugar a una inversión más amplia en la gestión social, aspecto que ha sido un elemento de identificación y soporte del actual Gobierno Nacional. Programas como la Misión Manuela Espejo, destinada a la población con discapacidad, así como el Bono Joaquín Gallegos Lara, son elementos que fomentan mejores condiciones de vida, garantizando la igualdad de derechos en la población y reduciendo las brechas que han dado lugar a la existencia de grupos minoritarios. A continuación, se exponen los principales indicadores:

- **Acceso a la salud de la población**

Gráfico No. 7-Número de establecimientos de salud con internación y sin internación hospitalaria



Fuente: (INEC, 2012)

Es importante citar que las tasas en cuanto a los establecimientos de salud y a las plazas de internación han mantenido un crecimiento constante en cada año, factor que faculta tener una mayor accesibilidad a la población. Sin embargo, relacionado este valor con la población total del país de 13'410.000, se observa que existe un déficit que afecta a la

calidad de vida, principalmente de la población con menor capacidad económica, existiendo una cobertura solo del 0,024%.

La salud es un indicador determinante en la sociedad, siendo esta primaria y requerida para el desarrollo de proyectos como por ejemplo los relacionados a la creación de supermercados virtuales.

- **Indicadores de vivienda**

El 64,9% de la población en Ecuador mantiene una vivienda propia, situación que es positivo y describe un mejoramiento de sus condiciones. La gestión social derivada en programas de vivienda desarrollados por el Gobierno Nacional, así como en los diferentes Gobiernos Locales, ha permitido que sea más accesible a la población contar con este activo, indispensable en su condición.

En este caso, el Gobierno Nacional ha realizado importantes incrementos en el gasto social, mostrando una recuperación en la calidad de vida de los ecuatorianos. Esto puede establecerse en base a las tasas de desempleo que se detallan a continuación:

- **Desempleo**

Gráfico No. 8-Desempleo

FECHA	VALOR
Septiembre-30-2014	4.65 %
Junio-30-2014	5.71 %
Marzo-31-2014	5.60 %
Diciembre-31-2013	4.86 %
Septiembre-30-2013	4.55 %
Junio-30-2013	4.89 %
Marzo-31-2013	4.64 %
Diciembre-31-2012	5.00 %
Septiembre-30-2012	4.60 %
Junio-30-2012	5.19 %
Marzo-31-2012	4.88 %
Diciembre-31-2011	5.07 %
Septiembre-30-2011	5.52 %
Junio-30-2011	6.36 %
Marzo-31-2011	7.04 %
Diciembre-31-2010	6.11 %

FECHA	VALOR
Diciembre-31-2010	6.11 %
Septiembre-30-2010	7.44 %
Junio-30-2010	7.71 %
Marzo-31-2010	9.09 %
Diciembre-31-2009	7.93 %
Septiembre-30-2009	9.06 %
Junio-30-2009	8.34 %
Marzo-31-2009	8.60 %
Diciembre-31-2008	7.31 %

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)

Como se observa, el desempleo mantiene tasas decrecientes, mostrando un mejoramiento en la calidad de vida de la población. Para la apertura de negocios virtuales, esta situación es adecuada en la medida que se entiende que la población tiene mayor capacidad de compra.

En función de los indicadores analizados se describen los siguientes factores:

Oportunidades:

- Mejoramiento de la calidad de vida de la población genera mayor capacidad de compra siendo viables mecanismos como los supermercados virtuales.

Debilidades:

- Los servicios sociales pese a que han mejorado, no pueden cubrir la totalidad de la demanda lo que genera grupos de población que no cuentan con los servicios básicos siendo esto generador de pobreza que afecta al mercado en general.

3.1.1.1.4 Factores tecnológicos

La tecnología ha generado profundos cambios en toda sociedad, siendo un recurso que ha permitido mejorar la gestión en diferentes ámbitos, dentro de los cuales se encuentra la comunicación, la educación, la salud y otros servicios.

Ecuador no se ha caracterizado por ser un país productor de tecnología, situación que encarece su uso. Para contrarrestar esta barrera, el Gobierno Nacional ha desarrollado varios proyectos, entre los cuales destaca las Escuelas del Milenio, las cuales buscan mejorar la educación a nivel público. (Aesoft, 2009, págs. 21-25)

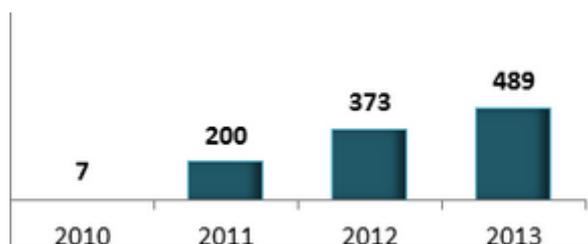
Su uso y desarrollo ha producido brechas altas entre los países del primer y tercer mundo, siendo una necesidad actual del país el poder establecer mecanismos que permitan mejorar su uso y desarrollo. Esto sin duda es una barrera que puede afectar el desarrollo de proyectos innovadores como el supermercado virtual.

Pese a estas restricciones, existen tendencias positivas, una de estas es el acceso a internet, principal plataforma de información en el mundo. En este caso su uso muestra un comportamiento creciente, aspecto positivo en la medida que su utilización provee de varias herramientas que permiten mejorar el desempeño y conocimiento de la población en general.

Según datos del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, se han alcanzado importantes avances entre los cuales se encuentra el incremento del uso de este servicio en empresas privadas y públicas.

El conocimiento de estas herramientas es necesario para impulsar proyectos empresariales en base a su uso eficiente, siendo este un elemento que se observa ha mejorado en el país.

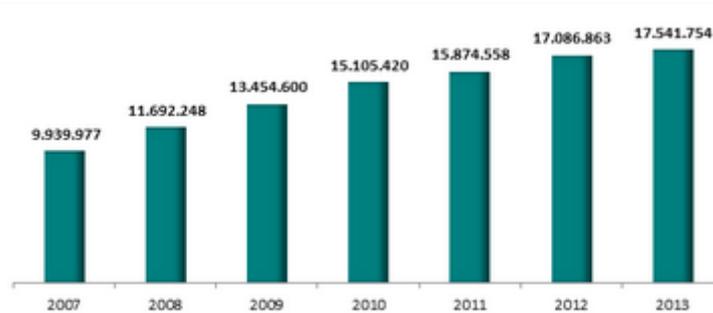
Gráfico No. 9- Infocentros que prestan servicios de internet a la población



Fuente: (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2014)

Otro aspecto, es la telefonía móvil, el cual mantiene tasas de constante crecimiento desde el 2006. En la actualidad, existen 17.541.754 líneas lo que indica que supera incluso a la población. Este desarrollo muestra una amplia cobertura, aspecto que representa un mercado atractivo para las empresas que ofertan este servicio, encontrándose dentro de estas Claro, Movistar y CNT.

Gráfico No. 10- Telefonía Móvil



Fuente: (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2014)

Como se puede observar, la tecnología tiene un amplio mercado, no obstante la mayoría es importada. Según Aesoft, la producción de hardware y software en el país es limitada, siendo una de las principales barreras el Know How. Productos como el Enterprise Resource Management ERP y Customer Relationship Management CRM son escasos, siendo esto una barrera para las empresas que demandan de su uso para tener mayores facilidades en su gestión. (Aesoft, 2009, pág. 80)

En base a lo expuesto, se observan los siguientes factores:

Oportunidades:

- El desarrollo de la tecnología permite su uso eficiente en el mercado, siendo viable la apertura de negocios como supermercados virtuales.
- La mayor cobertura de servicios como el internet y la telefonía móvil hacen atractivo la apertura de negocios que demandan de estos servicios para operar adecuadamente.

Amenazas:

- Al no ser Ecuador un país productor de tecnología, existen altos costos en hardware y software que limitan la apertura de sistemas mediante su uso.
- El Know How es una barrera en el uso de tecnología aplicada para el desarrollo de sistemas virtuales.

3.1.2 Análisis interno

3.1.2.1 Definir los productos de consumo masivo

Tomando como referencia a Maslow, A (2011) las necesidades del ser humano pueden ser clasificadas en diversas categorías. Las principales, denominadas básicas son indispensables para la supervivencia del ser humano y se relacionan a productos y servicios enfocados en la alimentación, salud, vivienda y educación. (Marlow, 2008, págs. 121-124)

En base a lo expuesto, un supermercado facilita la ubicación de diversos productos que se entiende se enfocan en satisfacer las necesidades básicas, mismas que dentro de las categorías citadas por Maslow, se enfocan en las categorías anteriormente citadas.

Alimentos:

- **Alimentos naturales:** Son aquellos que no sufren ningún proceso de transformación. Dentro de estos se encuentran frutas, verduras, granos.
- **Alimentos procesados:** Alimentos realizados mediante el cumplimiento de procesos de transformación de materias primas. Dentro de estos se encuentran enlatados, sopas deshidratadas, bebidas, aceites, fideos entre otros.
- **Alimentos preparados:** Alimentos preparados listos para consumirse. Dentro de estos se encuentran: Papas fritas, carnes preparadas, mariscos, especias, salsas entre otros.

- **Productos para la preparación de alimentos:** Comprende una gama amplia de productos para la cocina como ollas, sartenes, vajilla, cubiertos, entre otros.

Salud:

- **Productos para la higiene personal:** Como su nombre lo indica, comprende un conjunto de productos para el aseo personal. Dentro de estos se encuentran desodorantes, toallas higiénicas, papel higiénico, entre otros.
- **Productos para el aseo:** Comprende productos para la limpieza y aseo. Dentro de estos se encuentran detergentes, escobas, cepillos, toallas, perfumes, entre otros.

Educación:

- **Útiles escolares y materiales:** Comprende un conjunto de materiales orientados a la educación y otros. Dentro de estos se encuentran cuadernos, libretas, hojas, esferográficos, lápices, tarjetas entre otros.
- **Textos y revistas:** Conjunto de textos, revistas y demás material para la lectura. Libros de diversa clase, revistas, otros.

Vivienda:

- **Productos para el hogar:** Varios productos para el hogar. Dentro de estos se encuentran lámparas, cobertores, sábanas, cobijas muebles, equipos de deporte, entre otros.
- **Tecnología:** Comprende equipos de tecnología como televisores, radios, parlantes, relojes, entre otros.

Otros

- **Productos para el automóvil:** Productos para el vehículo como cobertores, llantas, aceite, entre otros.

- **Vestimenta:** Productos para el vestido como pantalones, ternos de baño, zapatos, otros.
- **Juguetes y regalos:** Productos para niños, jóvenes y adultos. Juegos, juguetes, bicicletas, entre otros.

Conforme lo expuesto, los productos posibles a vender en un supermercado son amplios y responden a necesidades diversas de la población. Estos pueden ser seleccionados desarrollando un supermercado especializado o pueden ser agrupados buscando la mayor cobertura de población.

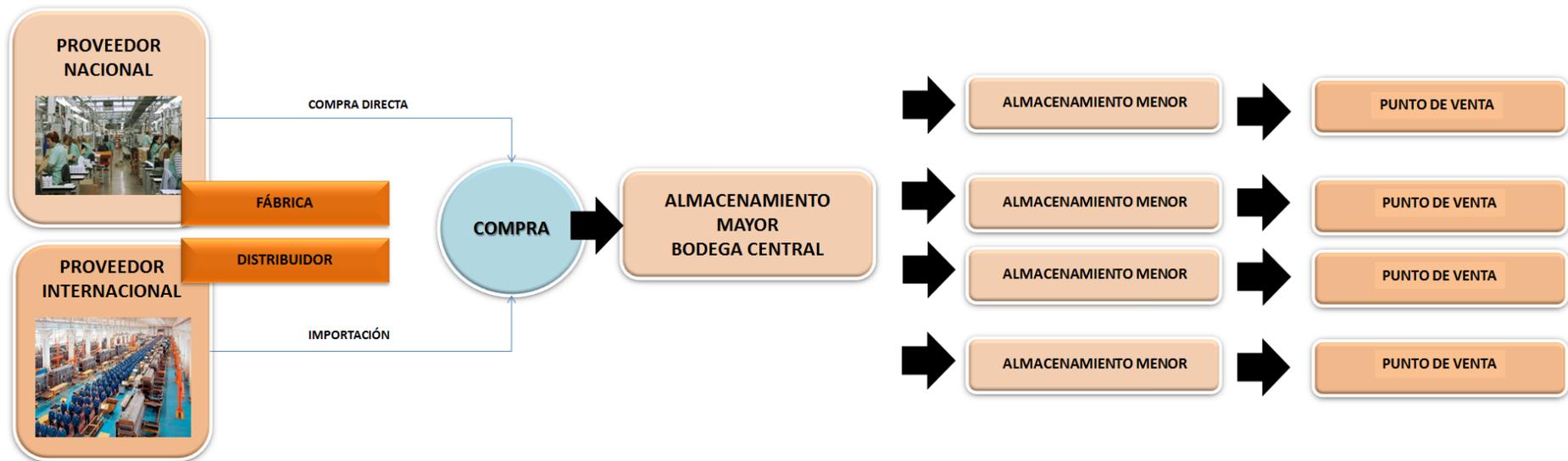
Desde el punto de vista logístico, la amplitud de tipos de productos demanda de procesos que permitan un abastecimiento y distribución adecuada, determinando canales de distribución adecuados.

3.1.2.2 Estudio de la cadena tradicional de abastecimiento de un supermercado

3.1.2.2.1 Procesos de la cadena tradicional

La cadena de abastecimiento tradicional dispone de varios procesos que permiten disponer de los productos requeridos por los clientes en las perchas de los puntos de venta. Su estructura puede ser clasificada en diversas fases que se ilustran en el siguiente organizador gráfico:

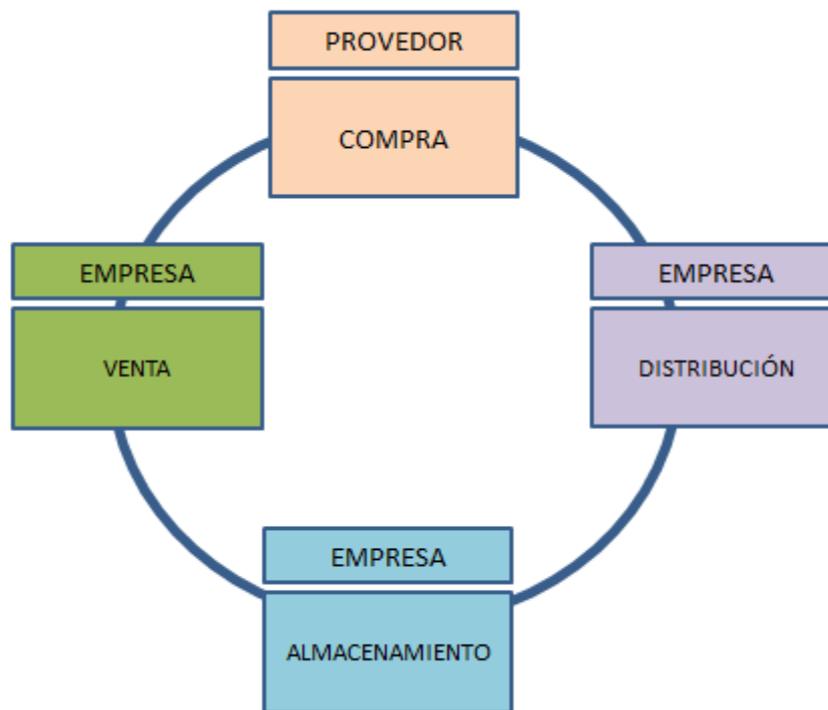
Gráfico No. 11- Cadena de abastecimiento supermercado tradicional



Fuente: (Ballou R. , 2009, pág. 112)

En la cadena de abastecimiento de los supermercados tradicionales participan varios elementos, que se detallan a continuación:

Gráfico No. 12-Elementos de la cadena de distribución



Fuente: (Rodríguez, 2010, pág. 92)

Proveedores:

Los proveedores que se manejan en los supermercados con su cadena de abastecimiento tradicional en Quito se los puede clasificar en dos macros Nacionales e Internacionales.

Los proveedores internacionales se redujeron ya que desde el 19 de noviembre se publicó la Resolución 116 del Comité (Comex), que establece la reducción de importaciones para 293 partidas arancelarias, que contiene alrededor de 1000 productos en Diciembre del 2014 el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN).

Esta medida incrementó los costos de la importación, basándose en políticas de sustitución y restricción de importaciones dada por el Gobierno Nacional. La medida se enfoca a dos objetivos. El primero reducir los saldos negativos de la Balanza Comercial frenando la importación. La segunda proteger la dolarización evitando la salida de circulante, proceso que da lugar a un fomento en la producción nacional.

Los proveedores nacionales se basan en industrias de productos varios, los cuales cumplen sus procesos productivos en el territorio nacional. Dada a la amplia línea de productos de un supermercados. Este tipo de proveedores es extensa y se fundamenta en industrias de alimentos, productos de limpieza, productos de belleza, entre otros.

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC y la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo Semplades se encuentran registradas en el país registradas 709.556 empresas de las cuales el 23% corresponden al sector secundario, es decir a la transformación de las materias primas. (Semplades, 2014)

Distribución:

El servicio de la distribución se focaliza en empresas nacionales y multinacionales que incluyen dentro de su oferta los servicios de, transporte, logística inventario. Dentro de estas empresas destacan las siguientes:

- DHL: Empresa multinacional encargada de actividades de comercio exterior, distribución y logística.
- Servientrega: Empresa de capital Colombo-Ecuatoriano destacada por su cobertura a nivel nacional vigente en todas las provincias nacionales. Presta servicios de logística, distribución e inventarios.
- Logística Global S.A.: Empresas de capital ecuatoriano especializados en servicios de transportación a nivel nacional.

En el país existe la ASEACI, Asociación Ecuatoriana de Agencias de Carga y Logística Internacional la cual agrupa varias empresas que prestan servicios tanto en la importación como la distribución, inventario y logística a nivel nacional.

En el caso de los supermercados, la distribución a sus bodegas centrales se cumple generalmente a cargo de los propios proveedores a quienes se les asigna fechas y horarios de entrega en las bodegas principales. Por el contrario, la distribución interna desde las bodegas centrales a cada punto de venta es cumplida por la propia infraestructura logística de las empresas. Bajo este sistema se encuentran principalmente los grandes y medianos supermercados como La Favorita, Corporación El Rosado, TIA, entre los más importantes.

Almacenamiento:

El almacenamiento de los supermercados se cumple en las propias instalaciones de las empresas o en bodegas alquiladas. Por lo general, las grandes y medianas empresas disponen de sus propias infraestructuras que incluyen bodegas centrales y bodegas para cada uno de sus puntos de venta a nivel nacional.

En el Ecuador existen empresas que prestan servicios para el almacenamiento de supermercados, dentro de estas se encuentran las siguientes:

- Servientrega: Ofrece oferta de bodegaje en la ciudad de Quito y Guayaquil contando con operaciones de preparación de pedidos y distribución.
- Golden Move: Dispone de servicio de arrendamiento de bodegas en la ciudad de Quito.
- Global Transport: Dispone de servicio de bodegaje y transporte en las principales ciudades del país.

Venta

La venta de los supermercados se consolida en sus puntos de venta debidamente consolidados a nivel nacional acorde a sus estrategias. Dentro de estas se encuentran las siguientes:

- Supermercados La Favorita: Se encuentra ubicada en las ciudades de:
 - Ibarra
 - Santo Domingo

- Quito
- Portoviejo
- Manta
- Ambato
- Salinas
- Guayaquil
- Cuenca
- Machala
- Loja
- Por otra parte, la cadena EL ROSADO se encuentra ubicado en las siguientes ciudades:
 - Guayaquil
 - Quito
 - Babahoyo
 - Libertad
 - Machala
 - Manta
 - Milagro
 - Portoviejo
 - Quito
 - Quevedo
 - Riobamba
 - Salinas
 - Santo Domingo

Las estrategias de las cadenas de supermercado se basan principalmente en la ubicación en las ciudades más pobladas para poder consolidar la preferencia de las demanda objetivo, permitiendo que consolidar una amplia gama de productos para concentrar la satisfacción de las necesidades de los clientes.

3.1.2.2.2 Técnicas aplicadas a la cadena tradicional de abastecimiento de un supermercado

En los diferentes procesos analizados existen técnicas que se utilizan para maximizar la operatividad y la calidad en el desarrollo de un supermercado tradicional.

Almacenamiento:

Sistemas de pedido: Su desarrollo se lo realiza mediante el cálculo de rangos que permitan disponer de stocks de seguridad en los cuales se mantenga niveles de pedido mínimos acorde a la demanda dentro del centro de abastecimiento del supermercado tradicional.

Para su cálculo se utiliza normalmente esta ecuación:

Ecuación No. 2- Cálculo de la desviación estándar

$$s^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Fuente: (Saldiva, 2011, pág. 117)

Donde;

s^2 = Desviación Estándar

n = número de registros

x_i =lectura de movimientos por producto

\bar{x} = lecturas promedio

Mediante el uso de esta ecuación es posible determinar rangos mayor y menor que determinen el stock necesario. En el caso de que el stock sea menor al rango, entonces debe realizarse un pedido para cubrir el déficit.

Orden de Pedido OEP: Esta técnica se utiliza en la mayoría de supermercados tradicionales, ya que se puede establecer el pedido que menor costo generara tanto en la distribución como almacenamiento. Su cálculo se realiza con la siguiente ecuación:

Ecuación No. 3-Orden Económica de pedido

$$OEP = \text{Raíz} (2RS/CI)$$

Fuente: (Huggs, 2011, pág. 112)

Donde:

OEP= Orden Económica de Pedido

R= Requerimiento total e unidades por producto

S =Costo de pedir el producto al proveedor

C= Costo del producto

I: Tasa fijada por Mantenimiento del Inventario

Mediante su cálculo se puede determinar los montos de pedido y la frecuencia para reducir los costos y tener una mejor rentabilidad.

Técnicas de administración de inventarios:

Las técnicas de administración del inventario demandan de procesos para poder administrar las entradas y salidas, estas son las más utilizadas dentro de un supermercado tradicional. Estas principalmente son:

FIFO (First in/First Out): Las primeras entradas de producto son las primeras en salir. Este proceso es adecuado utilizarlo en el supermercado para evitar que los productos se caduquen en las bodegas, afectando los costos. Internos.

LIFO (Last In/First Out): En este caso, los últimos productos en entrar son los primeros en salir.

Promedio: Con este se obtiene un promedio que determina el valor de salida del producto de inventario. Es una técnica sencilla y muy común de almacenamiento.

Mercado: Analiza los precios del mercado para determinar la salida de los productos. Su validez radica en siempre mantenerse alineado al mercado Nacional evitando que la competencia se beneficie de los precios.

Distribución

Dentro de los procesos de distribución, es importante disponer de mecanismos que permitan una entrega adecuada en el menor tiempo posible. Las técnicas que pueden emplearse son:

Redes: Su desarrollo se basa en conformar redes de distribución ubicando puntos de abastecimiento en lugares estratégicos que permitan mantener con stock a los puntos de venta. Su desarrollo comprende la determinación de rutas que sean más cortas, seguras y efectivas para la distribución. Su conformación sigue secuencias de poblaciones pudiendo estas ser como las siguientes:

Ruta No1- Quito-Santo Domingo-Quevedo-Babahoyo-Guayaquil

Ruta No.2- Quito- Latacunga-Ambato-Riobamba-Cuenca

Ruta No.3- Quito-Otavalo-Cotacachi-Ibarra-Tulcán

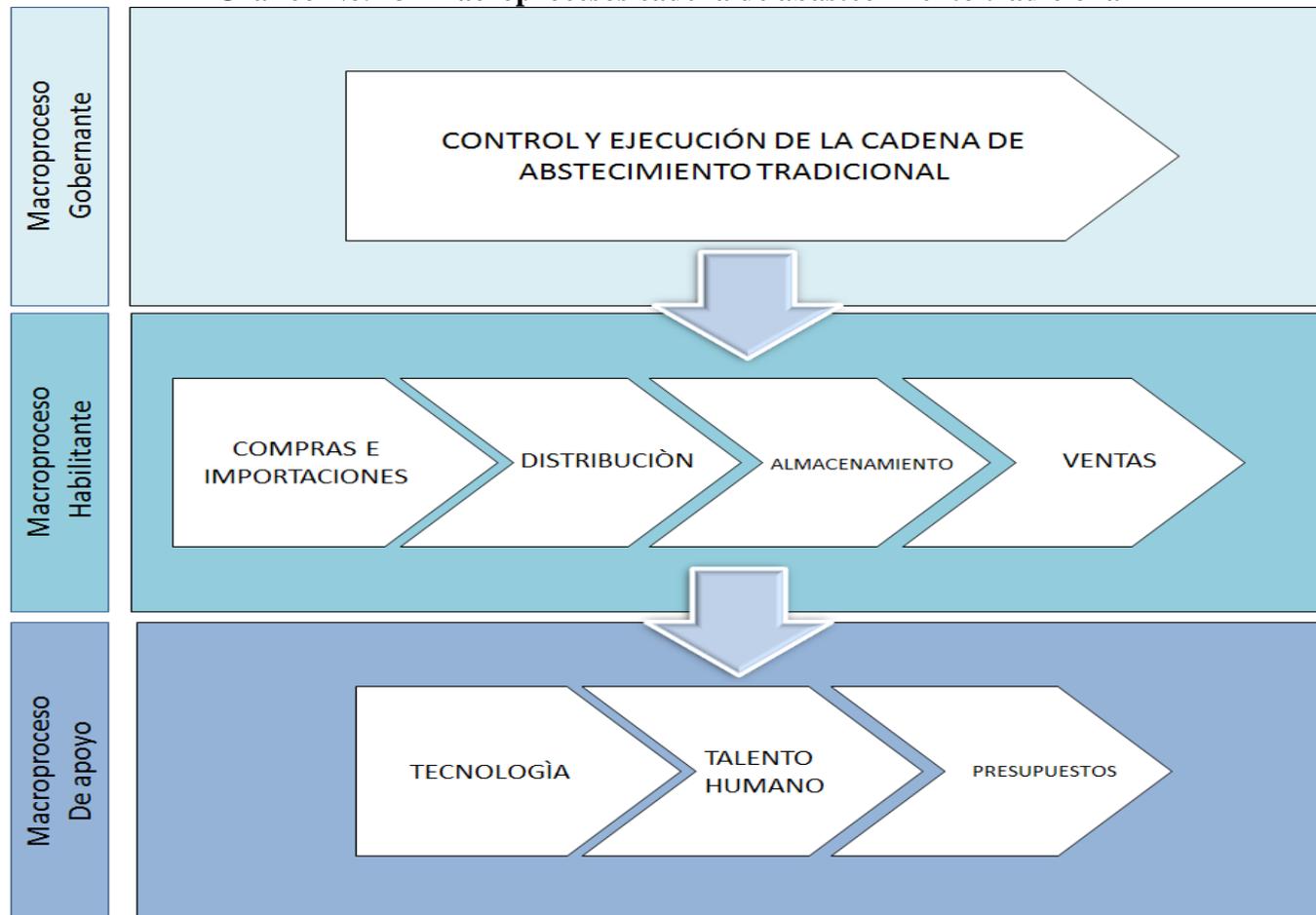
Ruta No.4- Quito- Santo Domingo-El Carmen-Portoviejo-Manta

Los ejemplos presentados parten desde la ciudad de Quito, pero estas dependen de las necesidades de la empresa. Los puntos se fijan en función de la demanda existente, permitiendo que las bodegas menores se mantengan con producto de manera permanente.

3.1.2.2.3 Macroprocesos (Flujos)

Para entender de mejor manera los procesos de la cadena de abastecimiento tradicional acorde a los elementos expuestos, se procede a diagramar el macroprocesos y diagrama de flujo, obteniendo los siguientes resultados:

Gráfico No. 13- Macroprocesos cadena de abastecimiento tradicional



Fuente: (Larrea, 2009, págs. 84-86)

El macro proceso se compone de tres áreas que se describen a continuación:

Procesos Gobernantes: Son los que controlan la ejecución del canal de abastecimiento, responsables de los resultados alcanzados. Por lo general estos son encargados a la Gerencia de Operaciones y Logística.

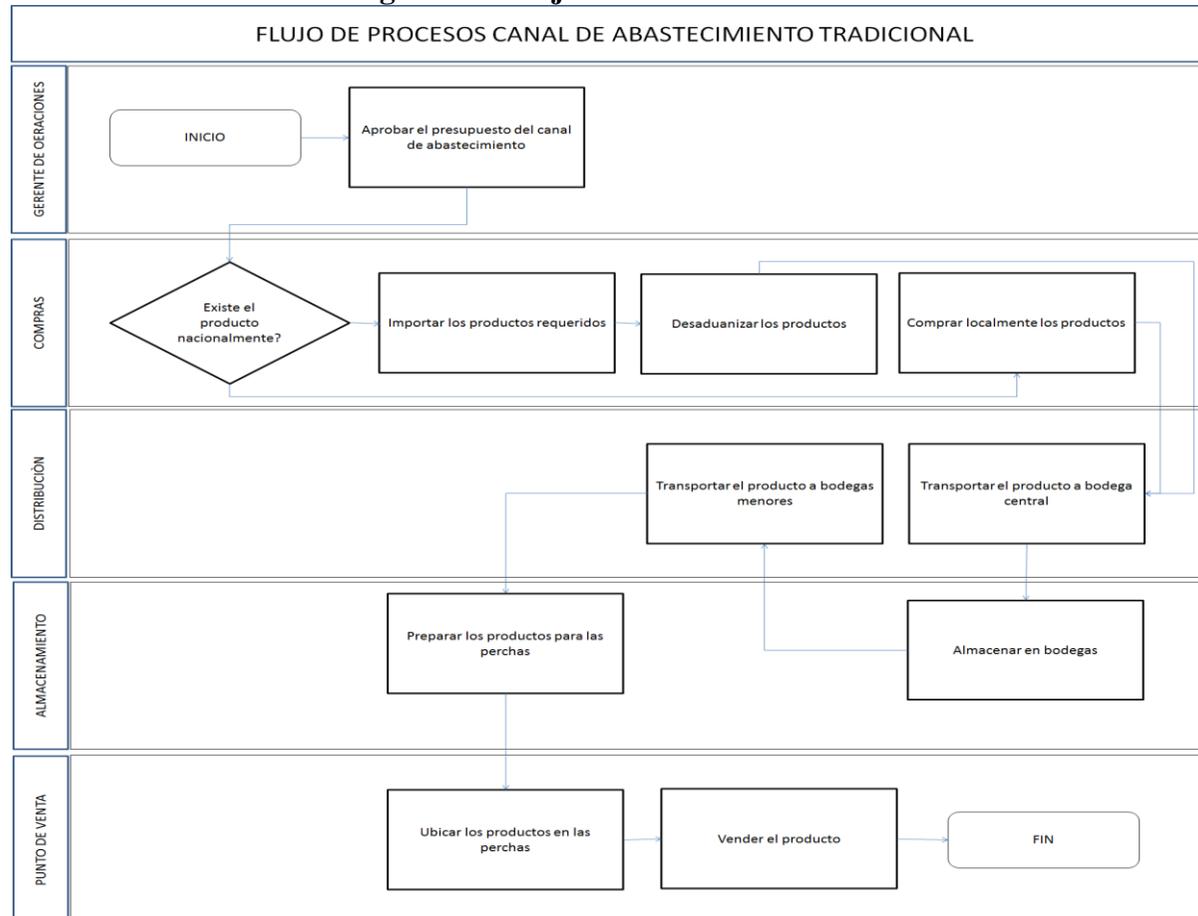
Procesos Habilitantes: Son los que cumplen con los procesos inmersos en la cadena de abastecimiento. Incluye las compras, la distribución, almacenamiento hasta la venta de los productos. De la gestión que cumplen los procesos habilitantes determinará la calidad en los resultados del canal de abastecimiento. Cada uno de los procesos internos es determinante para alcanzar adecuados resultados relacionados a la disponibilidad de producto en los diferentes puntos de venta.

Procesos de apoyo: Son los que brindan los recursos necesarios para que el canal opere normalmente. En este caso, los procesos internos son:

- **Tecnología:** Necesaria para contar con las aplicaciones y sistemas requeridos para controlar los procesos internos. Dentro de la tecnología se encuentra la comunicación, los sistemas operativos, entre otros.
- **Talento Humano:** Comprende el personal que labora en cada proceso del canal, debiendo este tener conocimientos, destrezas, habilidades y capacidades adecuadas para aportar valor a los procesos.
- **Presupuestos:** Incluye los recursos financieros necesarios para disponer de los recursos y servicios necesarios para poder operar.

El flujo de operación del canal de abastecimiento tradicional se conforma de la siguiente manera:

Gráfico No. 14- Diagrama de flujo del canal de abastecimiento tradicional



Fuente: (Chin, 2012, pág. 12)

3.1.2.3 Estudio de la cadena virtual de abastecimiento de un supermercado

Para determinar los patrones de comportamiento, gustos, preferencias de la demanda objetivo, se procedió a aplicar una encuesta a fin de determinar los productos y servicios que deben ser incorporados en el supermercado virtual.

3.1.2.3.1 Resultados de la encuesta

La encuesta se desarrolló durante el mes de octubre del 2014, aplicado a población que adquiere productos en el Supermaxi, Megamaxi, Santa María y Mi Comisariato.

Desarrollo:

Objetivo: Conocer los patrones de compra del cliente que visita un supermercado.

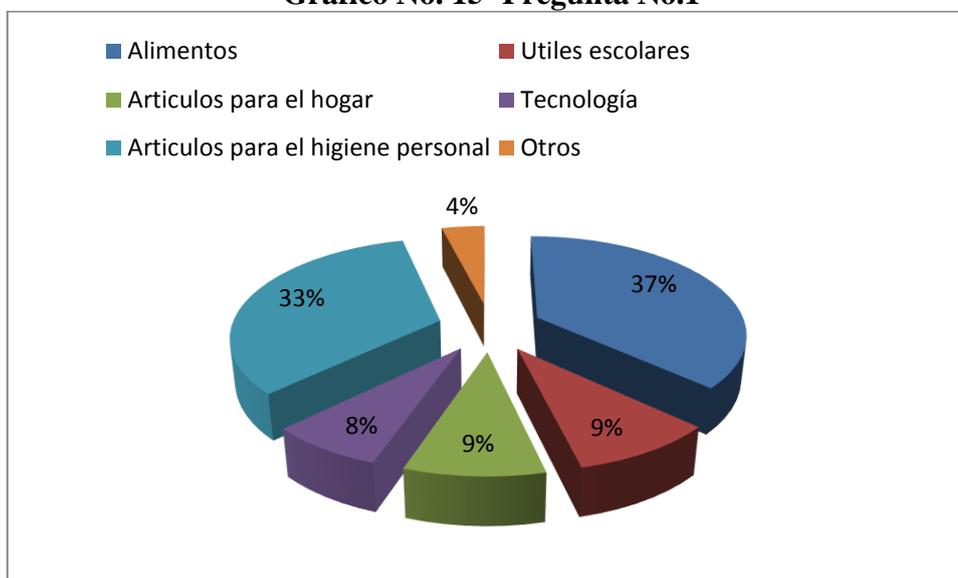
1. ¿Señale que productos regularmente consume cuando visita al supermercado?

Cuadro No. 2- Pregunta No.1

Opción	Frecuencia	Tasa
Alimentos	94	36,86%
Útiles escolares	24	9,41%
Artículos para el hogar	23	9,02%
Tecnología	19	7,45%
Artículos para el higiene personal	85	33,33%
Otros	10	3,92%
Total	255	100,00%

Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Gráfico No. 15- Pregunta No.1



Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Análisis e interpretación

Conocer los productos que demandan los clientes permitirá establecer los procesos de abastecimiento y distribución que el supermercado virtual debe aportar. Los resultados señalan que el 37% adquieren alimentos y el 33% artículos para la higiene personal siendo estos los más importantes. El 9% adquieren útiles escolares y artículos para el hogar. El 8% tecnología y el 4% otros entre los cuales se encuentran repuestos, mobiliario, entre otros.

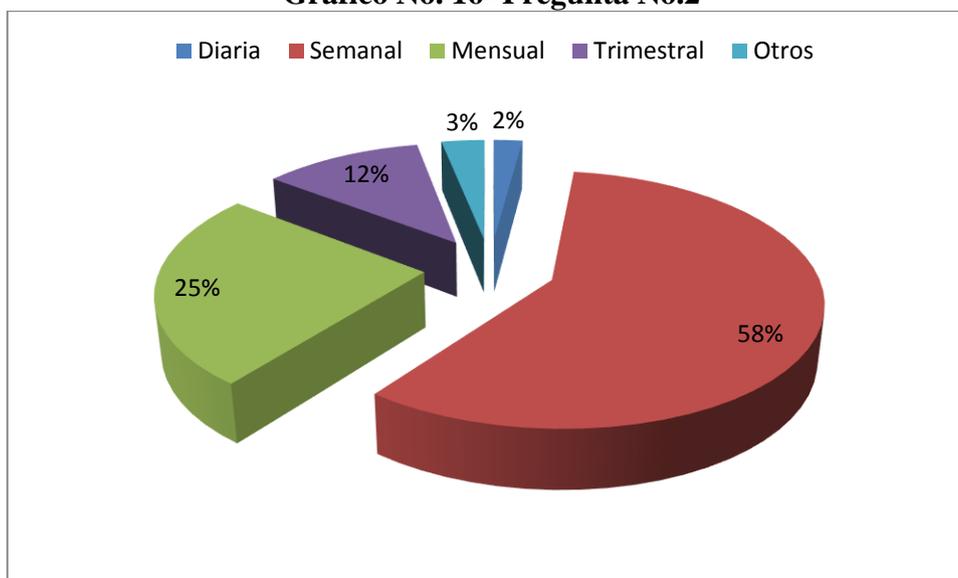
2. ¿Con que frecuencia asiste a un supermercado?

Cuadro No. 3- Pregunta No.2

Opción	Frecuencia	Tasa
Diaria	2	2,08%
Semanal	56	58,33%
Mensual	24	25,00%
Trimestral	11	11,46%
Otros	3	3,13%
Total	96	100,00%

Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Gráfico No. 16- Pregunta No.2



Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Análisis e interpretación

La frecuencia de compra es importante identificar para conocer la posible demanda y requerimientos de productos. En este caso, el 58% asiste semanalmente, el 25% mensual, el 12% trimestral, el 3% otros entre los cuales están semestralmente y el 2% diaria.

Por la frecuencia obtenida se observa que esta es alta siendo este un factor importante ya que existen altos niveles de circulación de mercadería.

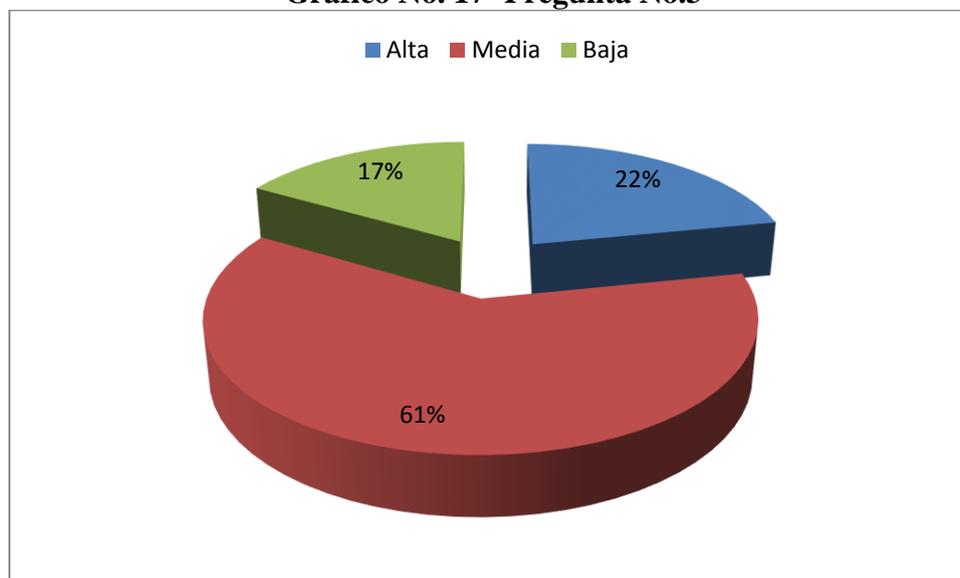
3. ¿Califique la satisfacción que encuentra en el supermercado?

Cuadro No. 4- Pregunta No.3

Opción	Frecuencia	Tasa
Alta	21	21,88%
Media	59	61,46%
Baja	16	16,67%
Total	96	100,00%

Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Gráfico No. 17- Pregunta No.3



Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Análisis e interpretación

La satisfacción del cliente establece posibles oportunidades de ingreso en el mercado. Los resultados señalan que el 61% es media, el 22% alta y el 17% baja. Los resultados señalan que existen alternativas de cambio en la medida que se brinde un mejor servicio brindando comodidad al cliente. En este caso, las respuestas de media y baja son alternativas que pueden optar por nuevas alternativas como el supermercado virtual.

4. ¿Qué problemas existen cuando visita al supermercado?

Cuadro No. 5- Pregunta No.4

Opción	Frecuencia	Tasa
Demora en atención	88	30,66%
Falta de stock	14	4,88%
Falencias en la información	75	26,13%
Tráfico para llegar	90	31,36%
Otro	20	6,97%
Total	287	100,00%

Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Gráfico No. 18- Pregunta No.4



Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Análisis e interpretación

Identificar los problemas existentes en la visita del cliente en el supermercado puede permitir una mejor aceptación del supermercado virtual en la medida que este brinde soluciones efectivas. El 31% señala que los problemas principales es el tráfico de la ciudad que complica la movilidad. Con igual porcentaje se encuentra la demora en la atención en donde el cliente tiene que hacer colas para ser atendido. El 26% señala las falencias en la información que no permiten adquirir los productos deseados, el 7% otros problemas como parqueo y el 5% falta de stock de productos.

5. ¿Cuál es su presupuesto promedio de compra mensual?

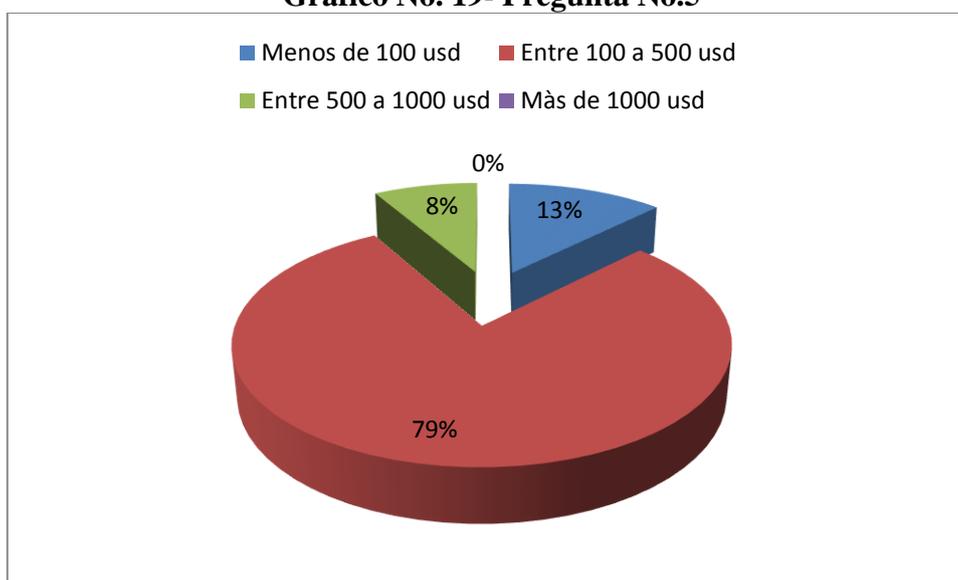
Cuadro No. 6- Pregunta No.5

Opción	Frecuencia	Tasa
Menos de 100 USD	12	12,50%
Entre 100 a 500 USD	76	79,17%
Entre 500 a 1000 USD	8	8,33%
Más de 1000 USD	0	0,00%

Total	96	100,00%
-------	----	---------

Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Gráfico No. 19- Pregunta No.5



Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Análisis e interpretación

Los presupuestos manejados por los clientes determinan los niveles de ingreso posibles a obtenerse en el supermercado virtual. El 79% indica que los presupuestos de compra mensuales están entre 100 a 500 USD, el 13% menos de 100 USD y el 8% entre 500 a 1000 USD.

Objetivo: Conocer alternativas que el cliente considera para reemplazar la visita al supermercado

6. ¿Considera molesto el tener que ir físicamente a realizar las compras?

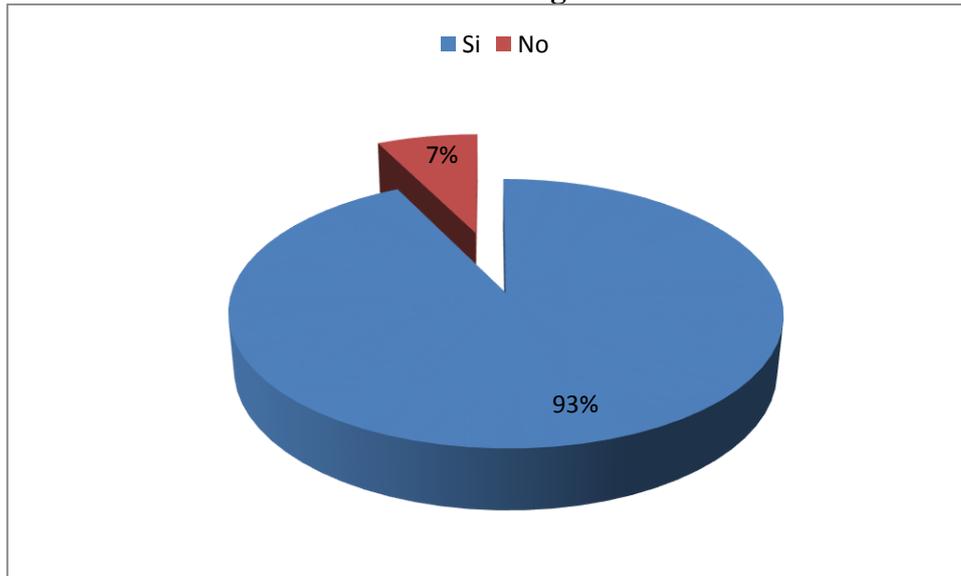
Cuadro No. 7- Pregunta No.6

Opción	Frecuencia	Tasa
Si	89	92,71%
No	7	7,29%

Total	96	100,00%
-------	----	---------

Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Gráfico No. 20- Pregunta No.6



Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Análisis e interpretación

Los supermercados tradicionales requieren que el cliente asista físicamente para la compra de los productos requeridos. Esto según el 93% de los clientes potenciales encuestados es molesto, factor que determina importantes oportunidades para la aceptación de un supermercado virtual. El 7% restante no considera molesto el proceso, siendo parte de los hábitos de consumo adquiridos.

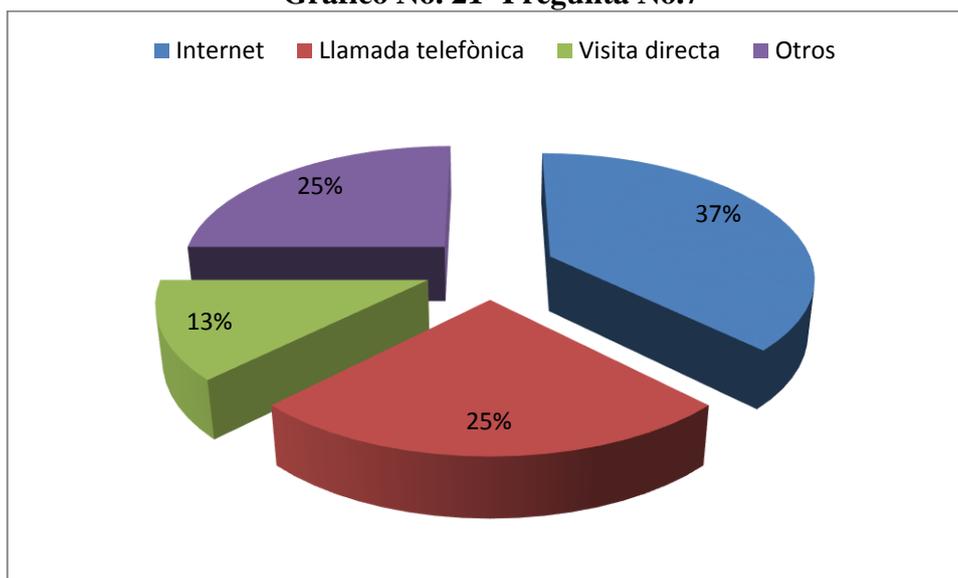
7. ¿Bajo su criterio que medios consideraría como mecanismos de compra que replacen la visita al supermercado?

Cuadro No. 8- Pregunta No.7

Opción	Frecuencia	Tasa
Internet	36	37,50%
Llamada telefónica	24	25,00%
Visita directa	12	12,50%

Otros	24	25,00%
Total	96	100,00%

Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)
Gráfico No. 21- Pregunta No.7



Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Análisis e interpretación

Los avances en la ciencia y tecnología así como los procesos de mercadeo hacen posible la disponibilidad de diversos medios que pueden ser utilizados para el consumo. Los resultados señalan que el 37% prefiere el internet, el 25% las llamadas telefónicas y otros como las visitas a los puntos de venta, el 13% la visita directa. Como se observa, el internet es considerado una opción importante, misma que favorece la implantación de un supermercado virtual.

Objetivo: Conocer la viabilidad del internet como medio para la realización de compras de supermercado.

8. ¿Dispone de internet en su domicilio, lugar de trabajo?

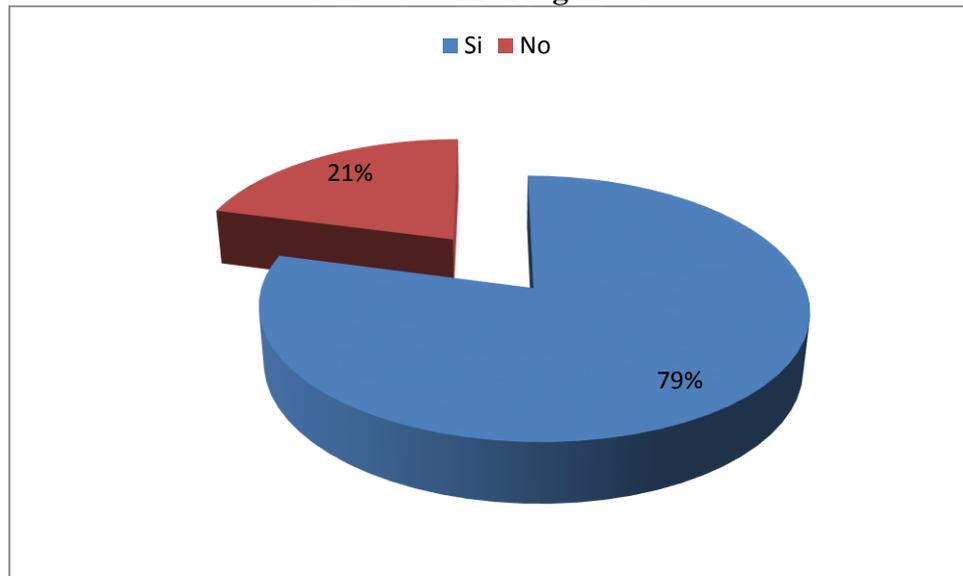
Cuadro No. 9- Pregunta No.8

Opción	Frecuencia	Tasa
Si	76	79,17%

No	20	20,83%
Total	96	100,00%

Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Gráfico No. 22- Pregunta No.8



Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Análisis e interpretación

Contar con el servicio de internet es indispensable para la realización de las compras. La ventaja de su uso es que este puede ser utilizado desde el domicilio, lugar de trabajo o cualquier punto que se considere. Los resultados señalan que el 79% si tiene servicio accesible, mientras que el 21% no. Los resultados confirman que es viable su uso, siendo un factor necesario para la operatividad del negocio.

9. ¿Considera al internet como un mecanismo adecuado para realizar sus compras de supermercado?

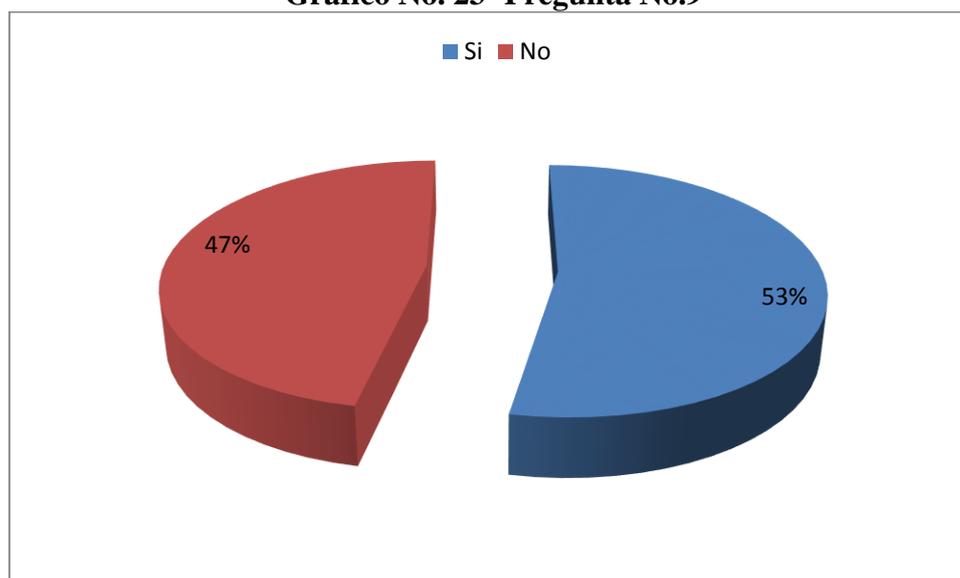
Cuadro No. 10- Pregunta No.9

Opción	Frecuencia	Tasa
Si	51	53,13%

No	45	46,88%
Total	96	100,00%

Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Gráfico No. 23- Pregunta No.9



Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Análisis e interpretación

Es importante identificar si el internet es un medio que el cliente considera para utilizarlo para hacer las compras del supermercado. En este caso, el 53% indica que sí, mientras que el 47% que no. Si bien, la respuesta tiene una mayor concentración favorable es alta la tasa de la respuesta no por lo que es importante conocer dudas que tengan sobre este medio.

10. ¿Por qué no realizaría sus compras en internet?

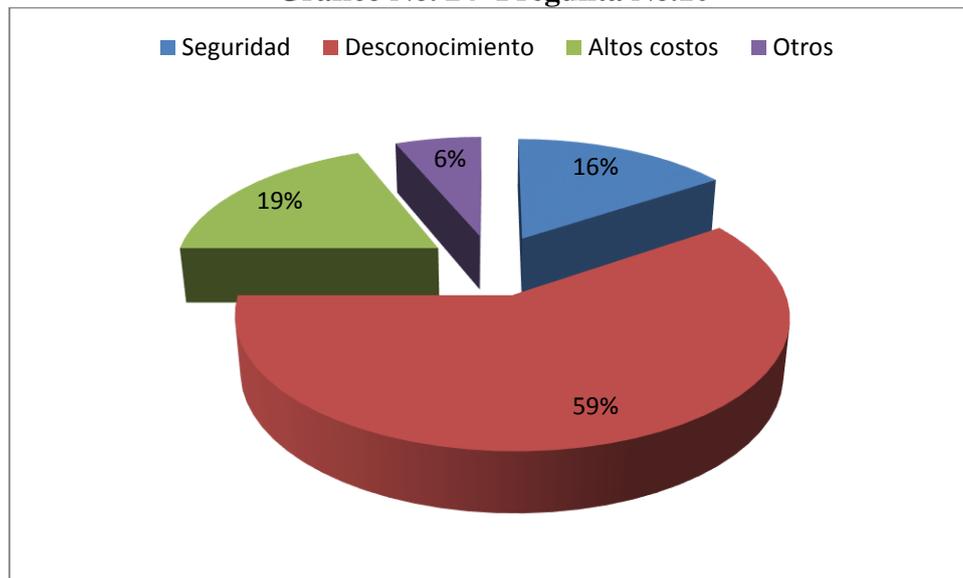
Cuadro No. 11- Pregunta No.10

Opción	Frecuencia	Tasa
Seguridad	15	15,63%
Desconocimiento	57	59,38%
Altos costos	18	18,75%

Otros	6	6,25%
Total	96	100,00%

Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Gráfico No. 24- Pregunta No.10



Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Análisis e interpretación

Conocer las dudas que tiene el cliente potencial sobre el uso del internet permite establecer estrategias adecuadas que permitan posicionar al supermercado virtual. El 59% señala que existe un alto desconocimiento en cuanto al uso, el 19% indica que existen altos costos, el 16% falta de seguridad y temor de uso y el 6% otros como la falta de acceso del sistema. Los factores citados deben ser respaldados con acciones a fin de que se brinde la seguridad respectiva que los clientes demandan para que hagan uso de este mecanismo.

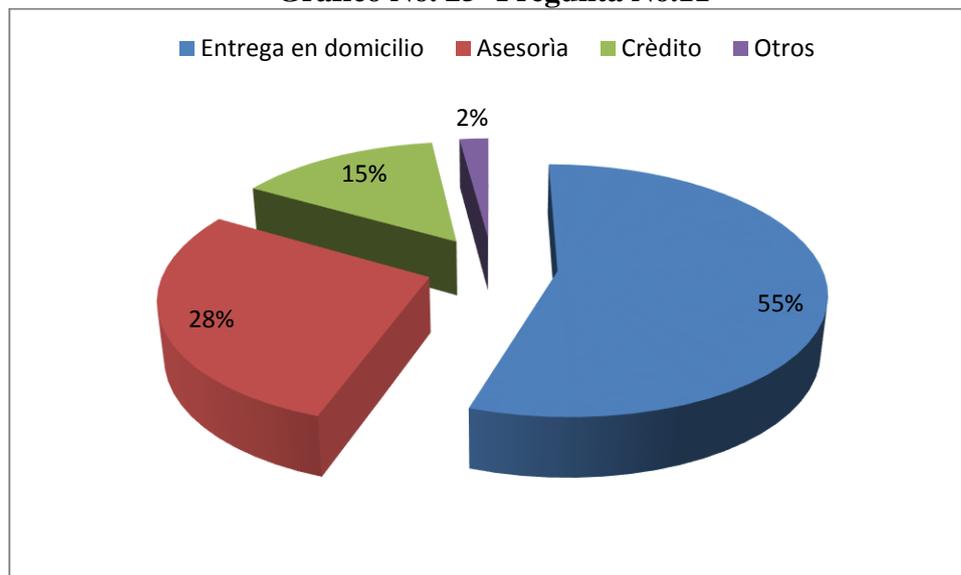
11. ¿Si comprara por internet, que servicios complementarios le gustaría tener?

Cuadro No. 12- Pregunta No.11

Opción	Frecuencia	Tasa
Entrega en domicilio	53	55,21%

Asesoría	27	28,13%
Crédito	14	14,58%
Otros	2	2,08%
Total	96	100,00%

Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)
Gráfico No. 25- Pregunta No.11



Fuente: (Encuesta desarrollada, 2014)

Análisis e interpretación

Para incentivar la compra por medio del internet, es importante conocer los servicios que los clientes consideran adecuados. En este caso, el 55% indica que la entrega a domicilio es un factor que brinda comodidad, el 28% la asesoría para hacer adecuadas compras, el 15% el crédito en el pago y el 2% otros entre los cuales se encuentra la información sobre promociones existentes.

Los servicios citados son adecuados y pueden marcar la diferencia en la utilización del supermercado virtual.

3.1.2.3.2 Resultados de la entrevista a expertos

Entrevistado: **Ing. Lucciano Paz**

Cargo: **Programador Software Malcolm Baldrige**

1. ¿Qué reacciones piensa va a tener la población frente a la disponibilidad de un supermercado virtual?

Respuesta

En el país, e supermercado virtual es una idea innovadora que responde a los procesos de globalización y desarrollo de tecnologías. Como todo proceso nuevo, inicialmente generará dudas en la población, aceptándola progresivamente. Este proceso depende exclusivamente de las estrategias que se apliquen en su desarrollo.

Análisis

Es importante que la realización de un supermercado virtual cuente con sistemas y procesos adecuados que permitan atender las necesidades de los clientes de manera apropiada. En este caso, el canal de abastecimiento tiene que ser especializado a fin de incentivar a los clientes para que lo puedan utilizar.

2. ¿Bajo su criterio, existe apertura para cambiar los hábitos de compra de un supermercado tradicional a uno virtual?

Respuesta

Los clientes siempre se encuentran con expectativas de cambio y mejoramiento en la atención de sus requerimientos. En este caso, la aceptación de un supermercado virtual será viable en la medida que el negocio cuente con un servicio de calidad, cómodo y seguro que sea accesible y fácil de utilizar. A nivel interno, deben contar con sistemas que garanticen la existencia de productos y la pronta entrega a sus clientes.

Análisis

En base a las respuestas obtenidas, se observa que existen factores que marcan la diferencia y que pueden convertirse en mecanismos para posicionar un supermercado virtual. Estos son la disponibilidad de stock de productos, la pronta entrega, mismos que se logran con un adecuado canal de abastecimiento.

3. ¿Qué factores considera debe incorporar un supermercado virtual para que tenga éxito en el mercado?

Respuesta

En primer lugar debe disponer de una plataforma técnica adecuada, segura y sencilla de utilizar, en donde el cliente pueda identificar con facilidad los productos que requiera. En segundo lugar es fundamental que el servicio sea eficiente, contando con una amplia diversidad de productos y adecuados sistemas de entrega para que el cliente satisfaga sus necesidades.

Análisis

Como se indicó anteriormente, el supermercado virtual demanda de una plataforma adecuada, sencilla de utilizar y respaldada con procesos internos que permitan disponer de amplia diversidad de productos y marcas, así como servicios que permitan una pronta entrega al cliente.

4. ¿Qué características debe tener el canal de abastecimiento en un supermercado virtual?

Respuesta

El canal de abastecimiento virtual es muy diferente a uno tradicional. Este no demanda de altos stocks de almacenamiento ni personal ya que no existen espacios físicos como puntos de venta, aspectos que son reemplazados por los portales web. Es importante citar que la cobertura del supermercado es mayor siendo una única plataforma viable para

diferentes ciudades. Por ello, es fundamental que se indique los rangos de cobertura y sobre estos establecer la logística necesaria.

En este caso, los procesos participantes son compras, almacenamiento y distribución este última para la entrega final al cliente.

Análisis

El canal de abastecimiento virtual conforme se observa dispone de ciertos procesos similares a uno tradicional, diferenciándose principalmente en los puntos de venta que son reemplazados por los portales. Su desarrollo debe indicar las áreas de servicio en donde debe conformarse el canal de abastecimiento y distribución que permitan atender de manera oportuna los pedidos.

Por las características señaladas en la respuesta, se observa que este tipo de canales tiende a reducir las áreas de almacenamiento menor, pudiendo disponerse de una bodega central. También es factible utilizar sistemas JIT Just in Time, en donde directamente desde el proveedor se entregue al cliente, aspecto que solo será viable en la medida que los pedidos respondan a productos de un fabricante.

5. ¿Cómo se pueden implementar las características señaladas?

Respuesta

Es importante disponer de procesos establecidos acorde a las necesidades de los clientes. El canal de abastecimiento debe ser definido en base a procesos que sean controlados y mejorados constantemente, demandando de estudios para que se brinde un servicio de calidad. Su desarrollo además debe contener una plataforma útil que se mantenga operativa y permita ser utilizada por varios dispositivos como teléfonos celulares, tabletas, computadores, entre otros.

Análisis

Es importante conformar un canal de abastecimiento especializado, que sea controlado de manera efectiva, permitiendo que el cliente encuentra variedad de productos, diversidad de marcas, servicios complementarios que le permitan disponer de los productos de manera adecuada.

Su desarrollo demanda de un análisis técnico que sea apoyado con plataformas tecnológicas adecuadas para que se facilite su utilización.

Entrevistado: **Ing. María Cárdenas, Msc**

Cargo: **Exdirectora de abastecimiento Magda Espinoza**

1. ¿Qué aspectos deben ser considerados para satisfacer la demanda de clientes en un supermercado de productos de consumo masivo?

Respuesta

En primer lugar debe tener productos de calidad debidamente supervisados. Mantener una gama de productos adecuada que cubra la demanda, evitando que el cliente no encuentre lo que desea. El servicio debe ser ágil y debe contar con personal que asista cualquier duda existente en el proceso.

Análisis

El supermercado virtual da lugar a una nueva generación de oportunidades de negocio en donde se implementen procesos de e-commerce que permitan disponer de relaciones como B2B, B2C y otras que se caracterizan por el uso de medios informáticos para atender las necesidades de los clientes.

2. ¿Cuáles son los mecanismos se requieren implementar en la cadena de abastecimiento?

Respuesta

Para disponer de una adecuada cadena de abastecimiento es necesario identificar con claridad los proveedores y los servicios que estos prestan para posteriormente conformar la estructura que permita garantizar una distribución y almacenamiento adecuado. Su desarrollo debe partir de las necesidades del cliente, definiendo stocks que permitan cubrir las demandas existentes.

Análisis

La cadena de abastecimiento demanda de la relación entre las necesidades de los clientes y los productos y servicios de los proveedores. En base a estos rubros se debe conformar estructuras que permitan atender al cliente adecuadamente al menor costo posible.

En este caso, el canal de abastecimiento para el supermercado virtual requiere de equipos, personal, infraestructura y demás insumos que deben ser costeados para determinar la rentabilidad del negocio. En este sentido, se debe realizar un estudio que permita reducir los riesgos de su desarrollo comprobando la rentabilidad, flexibilidad y atractivo de su implementación.

3. ¿Considera viable que los clientes cambien el supermercado tradicional por uno virtual?

Respuesta

Es viable en la medida que su uso permita mejorar la satisfacción de sus necesidades. Para ello, el supermercado virtual debe ofertar los productos requeridos de una manera accesible sin demoras, brindando comodidad, celeridad e información adecuada, siendo factores que permitan sustentar ventajas competitivas que sean las bases para optar por el cambio.

Análisis

El diseño del canal de abastecimiento, debe sostener ventajas competitivas que el cliente perciba y que le permitan optar por el cambio. Su desarrollo debe aportar valor, brindando

soluciones efectivas frente a los problemas que actualmente el cliente tiene cuando visita un supermercado tradicional.

Como se observa, el canal de abastecimiento es un eje vertebral para desarrollar ventajas competitivas las cuales permitan al cliente mejorar su satisfacción y optar por el cambio.

4. ¿Qué aspectos deben considerarse en la cadena de abastecimiento para un supermercado virtual?

Respuesta

Es importante que se considere los volúmenes demanda por producto, el rango de cobertura, la plataforma de servicio, las rutas de entrega y las bodegas de almacenamiento. Los procesos internos deben estar definidos y delimitados, apoyados con recursos humanos, técnicos, tecnológicos y financieros para que operen adecuadamente y brinden soluciones a los clientes.

Análisis

El diseño del canal de abastecimiento debe atender las necesidades de los clientes permitiendo que estos tengan asistencia, asesoría, confianza y servicio. Estos factores son ejes que permiten disponer de un diseño efectivo que aporte valor y generen nuevos hábitos en la población para que usen los servicios de un supermercado virtual.

5. ¿Difiere ampliamente la cadena de abastecimiento de un supermercado tradicional y uno virtual?

Respuesta

Difiere en la medida que la tradicional demanda de bodegas de almacenamiento para poder mantener los productos en perchas. El supermercado virtual no requiere de puntos físicos de venta, siendo esto un mecanismo más ágil.

A nivel interno, ambos requieren de compras, almacenamiento y distribución pero estos deben adaptarse a diferentes servicios. En el caso del supermercado virtual, la distribución es in house, mientras que en el tradicional este proceso es responsabilidad del cliente.

Análisis

Es importante establecer un comparativo exacto que determine las diferencias entre ambos canales, para lo cual se debe establecer los procesos que el canal virtual tiene a fin de verificar si el negocio es rentable.

3.1.2.3.3 Estructura general del canal virtual

La cadena de abastecimiento virtual tiene la particularidad de que mantiene como enlace del cliente una plataforma virtual en la cual el cliente accede a la información y procede a realizar la compra y el pago respectivo. Este proceso desencadena una orden de entrega que requiere de la preparación del producto para su distribución.

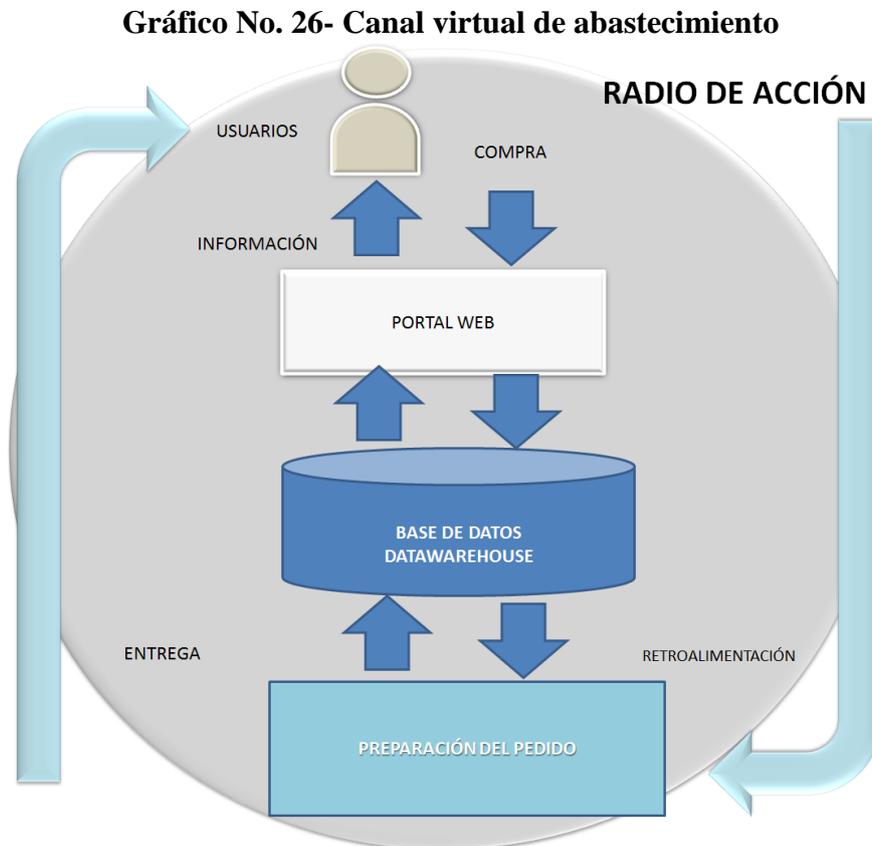
En este caso, la tecnología reemplaza la ubicación física del supermercado, haciendo que cada computador, celular inteligente, Tablet o dispositivo se convierta en una ventana para la empresa.

En este caso, una de las principales ventajas existentes es la reducción de costos directos, debido a que en este caso no se requiere de un punto de venta físico para exhibir los productos, tampoco de personal a cargo y equipamiento. Todos estos insumos son reemplazados por un portal especialmente diseñado.

A nivel de logística un aspecto fundamental es el radio de acción que comprende las distancias en las cuales se brindará la asistencia de entrega en base a los pedidos. Si bien es cierto, es posible aumentar ese radio mediante el uso de empresas distribuidoras, pero

esto solo será viable en base a productos no perecibles. En el caso de alimentos, la distribución tiene que realizarse en corto plazo para evitar daño en los mismos.

Analizando los elementos que participan en este canal, se ha establecido el siguiente organigrama de trabajo:



Fuente: (Saenz, 2010, pág. 89)

Como se aprecia en el gráfico, el proceso determina un rango de acción que comprende las ubicaciones físicas que podrán ser atendidas desde una central de almacenamiento. Definido el proceso, el cliente potencial interactúa con el portal, obteniendo información de los productos que existen, realiza un pedido que se centraliza en una bodega de datos para posteriormente enviar una orden de entrega.

En las bodegas una vez receptada la orden se procede a la preparación del pedido y sale a distribución hasta su entrega. En el portal, el cliente puede retroalimentar el proceso, calificando el servicio, brindando sugerencias que permitan mejorar la calidad del mismo.

En este caso, el portal sustituye a la tienda física, representado un ahorro para la empresa que evita este gasto. Los avances tecnológicos actuales, permiten simular una tienda virtual con varias opciones informativas en donde el cliente puede conocer sobre los productos, las variedades, marcas, precios, formas de pago, promociones entre otras. En este caso, el proceso se apoya con una plataforma tecnológica que procesa los datos transformando en información.

Una utilidad en el proceso es la información posible a obtener, mediante el procesamiento de información, aspecto que puede lograrse en base a aplicaciones que utilicen indicadores de gestión los cuales apoyarán con información sobre cada uno de los procesos.

3.1.2.3.4 Estructura técnica del canal virtual

A diferencia del canal tradicional, el canal virtual tiene un apoyo esencial en la tecnología que reemplaza al punto de venta. Esto amerita una estructura adecuada que debe ser desarrollada en base a técnicas preestablecidas.

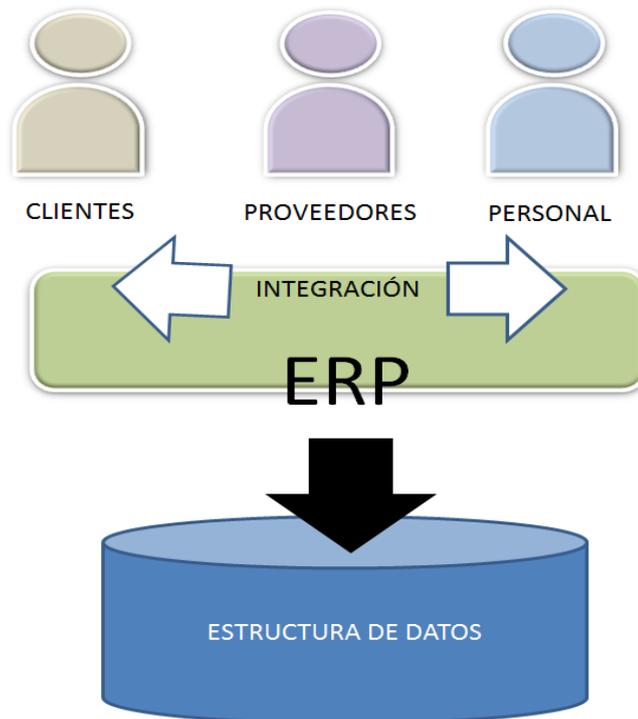
En el mercado, las plataformas posibles a apoyar la creación de un sistema virtual aplicable a un supermercado son tres, las cuales son independientes pero pueden trabajar de manera en conjunta. Estas se describen en los siguientes puntos:

- **Enterprise Resource Planning (ERP)**

Su desarrollo permite unir las diferentes áreas en base a una plataforma. Técnicamente, el supermercado cuenta con una sola estructura de datos que consolida los pedidos, el inventario, la distribución y toda la logística, permitiendo partir de una fuente confiable

de información. Su desarrollo puede entenderse mediante el siguiente organizador gráfico:

Gráfico No. 27- ERP



Fuente: (Albuja, 2011, pág. 110)

El ERP integra al cliente, proveedor y personal de la empresa en una única plataforma que consolida todas las operaciones en una estructura de datos la cual controla los movimientos y transacciones que el supermercado cumpla durante un tiempo determinado.

- **Business Proveas Management (BPM)**

El BPM es un sistema de procesos que tiene la finalidad de ejecutar controles que permitan su perfeccionamiento. Técnicamente, trabaja con los datos almacenados en el Darawareouse transformándolos en información mediante el uso de indicadores de evaluación.

Mediante la creación de un tablero de comando, evalúa los resultados de indicadores en base de parámetros estandarizados predefinidos, estableciendo alertas sobre funcionamientos inadecuados que permiten tomar una pronta acción, evitando que el cliente se vea afectado. En este caso, para su uso, el supermercado deberá diseñar los indicadores que desee aplicarse para controlar los procesos.

A continuación se presentan indicadores posibles a ser utilizados en el supermercado, permitiendo evaluar la calidad del servicio prestado:

Cuadro No. 13- Indicadores para conformar el tablero de comando

Indicador	Descripción	Fórmula	Frecuencia
Tiempo de entrega	Verificar el cumplimiento de los tiempos de entrega ofrecidos al cliente	$TE = \frac{\text{Tiempo real}}{\text{Tiempo estandarizado}}$	Diaria
Nivel de ingresos	Determinar si se han cumplido con las metas de ingresos proyectada	$\text{Ingresos} = \frac{\text{Ingresos reales}}{\text{Ingresos presupuestados}}$	Mensual
Nivel de costos y gastos	Identificar el cumplimiento de los costos y gastos presupuestados	$\text{Costo} = \frac{\text{Costo Real}}{\text{Costo Presupuestado}}$	Mensual

		Gasto= Gasto Real/Gasto Presupuestado	
Validez de inventario por bodega	Determinar la existencia física de stock acorde sistema	Inventario=Inventario real/Inventario Sistema	Mensual
Stock de seguridad	Determinar si el nivel de inventario está dentro de los rangos existentes	Rango =Nivel de inventario real- Rango Mínimo	Mensual
Satisfacción del cliente	Analizar los niveles de satisfacción del cliente	Satisfacción del cliente = Nivel de satisfacción/Nivel esperado	Mensual

Fuente: (Ries, 2011, págs. 41-44)

Los indicadores dan lugar a un tablero de comando que el BPM puede aplicar para brindar información sobre los resultados en los procesos existentes.

- **Customer Relationship Management (CRM)**

Su aplicación tiene la finalidad de conectarse con el cliente, permitiendo que este se interrelacione con los servicios prestados, facilitando la identificación de productos y su posterior compra. Su desarrollo debe ser amigable, permitiendo que el cliente pueda operar el sistema sin contratiempos. Del CRM depende que el cliente se sienta a gusto comprando mediante el supermercado virtual.

Su desarrollo deberá utilizar herramientas como botones, cajas de texto, diagramas, reportes, entre otros, para que la plataforma sea del interés del usuario objetivo. En la

actualidad, existen múltiples herramientas, muchas de las cuales son Open Source. Entre estas se encuentra el Joomla, PHP, Webs, entre otras.

El diseño del portal es un proceso técnico que debe encargarse a profesionales que permitan disponer de una programación adecuada, funcionalidad en el sistema y un atractivo en cuanto a su presentación, incentivando su utilización.

La consolidación de los sistemas ERP-BPM-CRM pueden dar lugar a una plataforma técnica, organizada y enfocada al usuario permitiendo que este la use sin contratiempos e invitándole a realizar sus compras mediante esta alternativa.

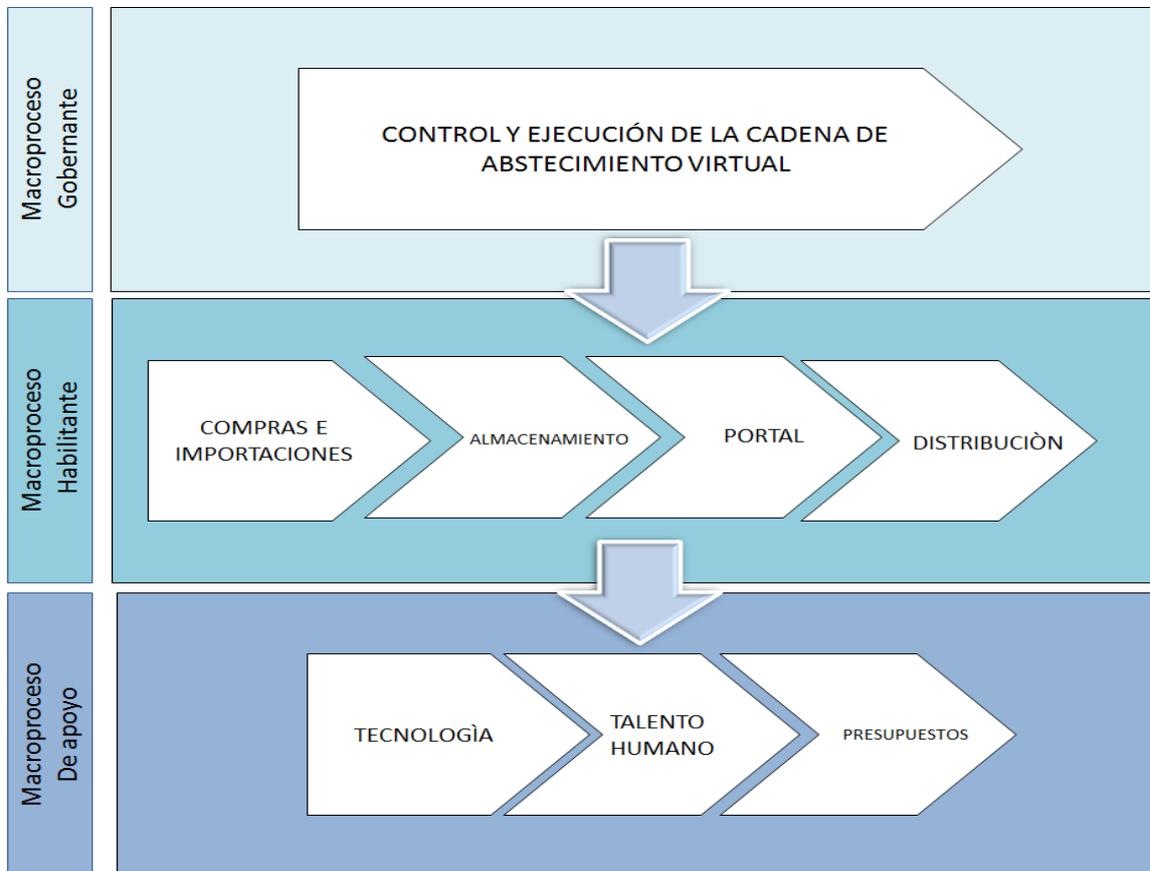
Conforme al expuesto, a continuación se expresa el macro proceso y los respectivos flujos existentes en el canal virtual.

3.1.2.3.5 Macro procesos (flujo)

Definida la estructura del canal virtual es necesario conocer sus procesos. Estos como se verá a continuación mantienen similitudes con el canal tradicional, diferenciándose en los procesos de venta principalmente.

A continuación se presenta el macro proceso del canal virtual:

Gráfico No. 28- Macro proceso del canal virtual



Fuente: (Salgado, 2008, pág. 109)

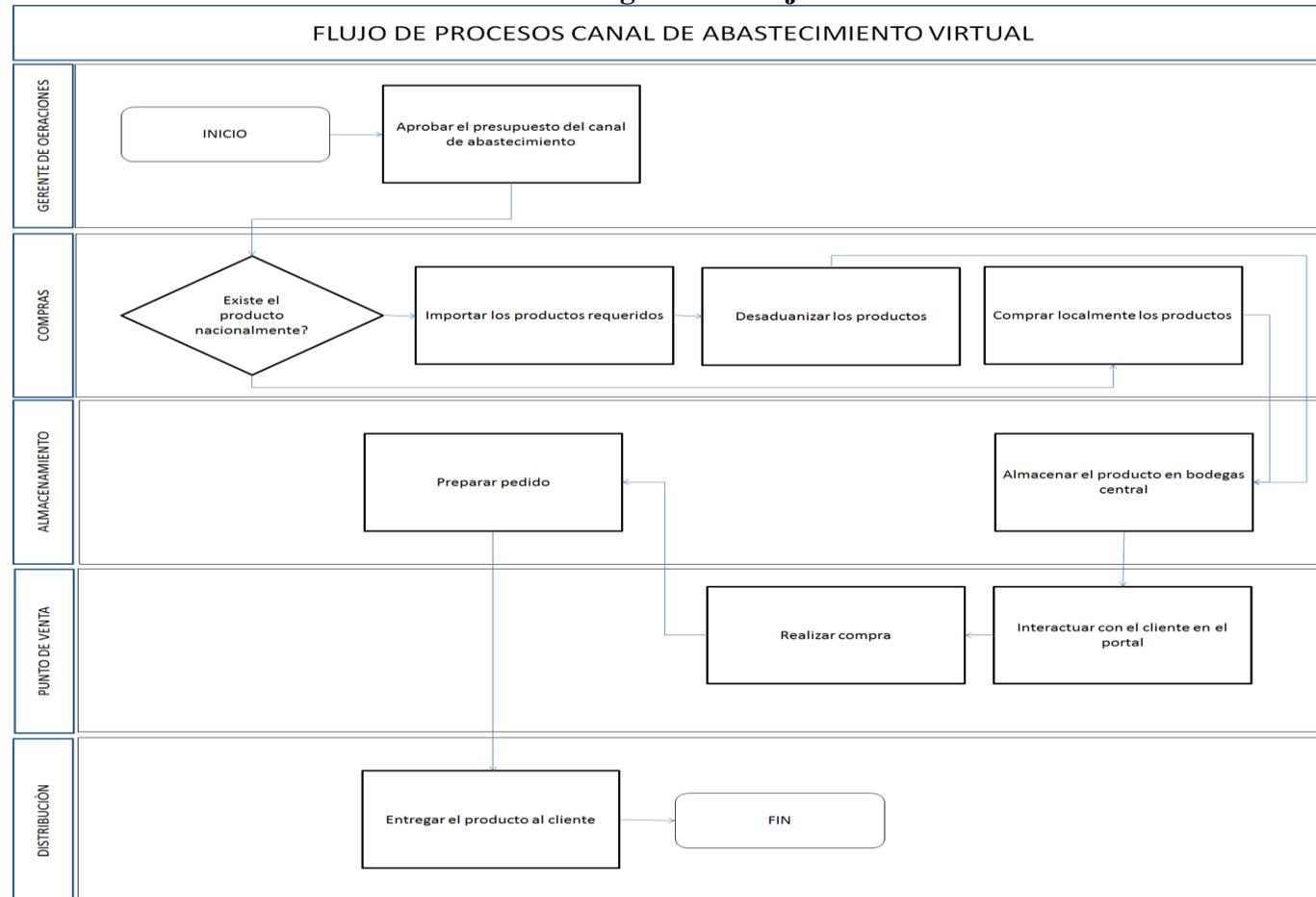
El canal virtual dispone de procesos de distribución una vez que se ha ejecutado la venta, misma que como se indicó se realiza mediante una plataforma que orienta al cliente y le presta toda la información que le permita tomar la decisión de compra.

En forma general, los procesos del canal se mantienen, es decir se requiere compras, almacenamiento, distribución, pero estos mantienen diversas modalidades. En el caso del canal virtual, no es necesario disponer de almacenamientos menores en la medida que no existe puntos de venta en los cuales el producto debe exhibirse permanentemente en las bodegas.

Como se indicó anteriormente la plataforma reemplaza los espacios físicos, personal y equipamiento, siendo un mecanismo válido para reducir los costos operativos. La capacidad de cobertura es amplia, debiendo esta delimitarse en base al rango de acción que tenga el punto de almacenamiento.

A nivel de diagrama de flujos, los procesos del canal virtual se describen a continuación:

Gráfico No. 29- Diagrama de flujo canal virtual



Fuente: (Romelson, 2010, pág. 216)

El canal virtual, mantiene una bodega centralizada por rango de cobertura la cual recibe el pedido del cliente para proceder a su preparación y despacho. En este caso, el servicio in house representa un valor que incentiva al cliente la compra por este medio.

3.1.2.4 Comparativo entre la cadena de abastecimiento tradicional y la cadena virtual

Existen una serie de factores que diferencian a la cadena de abastecimiento tradicional con la virtual. Estos se expresan en el siguiente cuadro comparativo:

Cuadro No. 14- Comparativo entre el canal tradicional y el virtual

Factor de estudio	Canal tradicional	Canal virtual	Criterio
Comodidad	El canal tradicional exige que el cliente visite sus instalaciones para adquirir los productos deseados	El canal virtual puede ser utilizado desde la comodidad del hogar, oficina u otros.	El canal virtual ofrece mayor comodidad porque cliente evita perder tiempo trasladándose a los puntos de venta.
Seguridad	Al tener el cliente que trasladarse de ubicación, puede tener en riesgos como accidentes, asaltos, otros	El uso de las tarjetas de crédito en el internet puede ser objeto de delitos informáticos	Cada canal presenta diversos riesgos que pueden afectar al cliente
Procesos del canal	El canal tradicional demanda almacenamiento mayor y menor para poder mantener las perchas con productos	El canal virtual no requiere de almacenamiento menor ya que no existe puntos de venta	El canal virtual dispone de procesos más ágiles

Recursos	El canal tradicional requiere de infraestructura, equipos y personal en el punto de venta para atender los diferentes procesos de comercialización	El canal virtual demanda de una plataforma tecnológica operativa y persona que permita actualizar sus datos	Los costos del canal son inferiores en el canal virtual debido a que no demanda de gran cantidad de recursos
Hábitos de consumo	El canal tradicional se encuentra posicionado en el mercado	Existe aceptación por parte del cliente potencial en el uso de tecnología, pero el servicio se encuentra en una fase de introducción	Existen cambios en el mercado que demandan de estructuras adecuadas para incentivar a la demanda el uso del canal virtual. En la actualidad, el canal tradicional domina el mercado.

Elaborado por: Cruz, Patricio

Como se observa en el cuadro comparativo realizado, el canal virtual se encuentra en un proceso introductorio en el mercado nacional. El avance tecnológico va cambiando progresiva y aceleradamente los patrones de consumo de la población, dando lugar a una apertura de nuevos servicios entre los cuales se encuentra el supermercado virtual.

Es importante que su desarrollo cuente con estructuras informáticas calificadas en donde los modelos estudiados dados por el ERP-BPM-CRM son requeridos para que el cliente tenga respaldo en las operaciones realizadas. Su desarrollo establece nuevas estructuras

de comercialización que demandan de canales de abastecimiento especializados que permitan hacer de este negocio una oportunidad económica importante.

Los estudios revelan la necesidad de realizar una inversión que permita operar al canal virtual, siendo este determinante para establecer la rentabilidad que puede esperarse en su implantación.

En base a los estudios realizados, se plantea el siguiente análisis FODA:

Fortalezas

- Permite iniciar un negocio con menor inversión en la medida que el canal de abastecimiento del supermercado virtual no requiere de puntos de venta, reemplazándolos por plataformas virtuales.
- El servicio es ágil, eficiente, manteniendo procesos automáticos de retroalimentación que permiten mejorar constantemente el servicio.
- Es posible inclusive eliminar el almacenamiento si se maneja sistemas JIT dependiendo del tipo de productos comercializados en el supermercado.
- La actualización de la información es inmediata, no demandando de mayor personal para mantener al supermercado actualizado
- Los procesos de control pueden ser implementados mediante el uso de tableros de comando conformados por indicadores especializados en el servicio.

Debilidades

- Demanda de personal altamente calificado en sistemas que permita construir un portal adecuado, eficiente y accesible al usuario.
- Demanda del servicio de internet para su funcionalidad, pudiendo este ser una barrera principalmente para la población con menores recursos económicos.

- Los clientes potenciales se encuentran en un proceso de conocimiento del servicio, por lo que existe desconocimiento y temor sobre el uso, principalmente por los delitos informáticos existentes.
- No permite una relación directa del cliente con el producto, aspecto que puede afectar la aceptación del servicio

Oportunidades:

- Estabilidad política permite incentivar el crecimiento de las empresas, siendo una alternativa el desarrollo virtual.
- Las políticas mantienen un hilo conductor en el Plan del Buen Vivir, siendo estas factibles de interpretar, lo que da lugar a la capacidad de fomentar negocios productivos siendo la tecnología un medio adecuado para fortalecer su desarrollo.
- Crecimiento económico estimula la creación de innovadoras opciones siendo el uso de la tecnología una alternativa.
- El comportamiento estable de las tasas de interés, facilitan la disponibilidad de financiamiento requerido para la adquisición de los equipos y software necesario para el desarrollo de un supermercado virtual.
- Los resultados deficitarios de la balanza comercial presionan al país para fomentar un cambio de la matriz productiva, siendo las propuestas digitales un mecanismo atractivo.
- Mejoramiento de la calidad de vida de la población genera mayor capacidad de compra siendo viables mecanismos como los supermercados virtuales.
- El desarrollo de la tecnología permite su uso eficiente en el mercado, siendo viable la apertura de negocios como supermercados virtuales.
- La mayor cobertura de servicios como el internet y la telefonía móvil hacen atractivo la apertura de negocios que demandan de estos servicios para operar adecuadamente.

Amenazas:

- Políticas de sustitución de importaciones puede incrementar los costos de los equipos tecnológicos necesarios para el desarrollo de supermercados virtuales.
- Relaciones tensas con Estados Unidos, uno de los principales países generadores de tecnología en el mundo, puede afectar la transferencia necesaria para soportar proceso de calidad.
- El déficit en la Balanza Comercial puede afectar la dolarización, desestabilizando la economía, lo que afecta la apertura de negocios dentro de los cuales se encuentra los relacionados a plataformas virtuales.
- El sustento de la economía en el petróleo afecta el crecimiento de otros sectores, lo que puede afectar el interés de los inversionistas en crear negocios virtuales.
- Los servicios sociales pese a que han mejorado, no pueden cubrir la totalidad de la demanda lo que genera grupos de población que no cuentan con los servicios básicos siendo esto generador de pobreza que afecta al mercado en general.
- Al no ser Ecuador un país productor de tecnología, existen altos costos en hardware y software que limitan la apertura de sistemas mediante su uso.

3.1.2.5 Implantación del canal de abastecimiento virtual

A continuación, se presenta un estudio completo de los requerimientos necesarios para la puesta en marcha de un supermercado virtual. En este caso se ha considerado necesario simular la creación de una empresa responsable de las diferentes operaciones.

3.1.2.5.1 Determinación de la inversión inicial

La inversión inicial se conformará por dos rubros; activos fijos y capital de trabajo. El primero agrupa todos los equipos, bienes muebles y otros que son necesarios para el funcionamiento del portal. El segundo agrupa los gastos administrativos, operativos, financieros y de mercadeo por un período que se considere necesario hasta que le supermercado empiece a generar ingresos propios.

- **Inversión en activos fijos**

Los activos fijos requeridos para el funcionamiento del supermercado virtual son:

Cuadro No. 15-Activos Fijos

Descripción	Valor
Equipos de computación	\$ 4.710,00
Muebles y enseres	\$ 2.345,00
Vehículos	\$ 42.600,00
Total	\$ 49.655,00

Elaborado por: Cruz, Patricio

Cuadro No. 16- Descripción de os activos fijos

Equipos de computación				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Computador I3 Hp Core Duo	Unidad	5	\$ 650,00	\$ 3.250,00
Impresora Lexmark	Unidad	2	\$ 250,00	\$ 500,00
Servidor HP	Unidad	1	\$ 850,00	\$ 850,00
Modem	Unidad	1	\$ 110,00	\$ 110,00
TOTAL		9	\$ 1.860,00	\$ 4.710,00

Muebles y Enseres				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Escritorio ejecutivo	Unidad	1	\$ 170,00	\$ 170,00
Modular dos puestos	Unidad	2	\$ 120,00	\$ 240,00
Sillas ejecutivas	Unidad	5	\$ 56,00	\$ 280,00
Sillones	Unidad	15	\$ 45,00	\$ 675,00
Rack para bodega	Unidad	10	\$ 115,00	\$ 1.150,00
TOTAL		32	\$ 336,00	\$ 2.345,00

Vehículos				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Camioneta Toyota Hilux 4x2	Unidad	2	\$ 21.300,00	\$ 42.600,00
TOTAL		2	\$ 21.300,00	\$ 42.600,00

Elaborado por: Cruz, Patricio

- **Inversión en Capital de trabajo**

El capital de trabajo se ha calculado para financiar las operaciones del supermercado para los tres meses iniciales, tiempo en el cual se considera que se dispondrá de un posicionamiento necesario para poder cubrir sus propios requerimientos.

Cuadro No. 17-Capital de trabajo

Capital de Trabajo	Valor
Gasto Administrativo	\$ 19.745,01
Arriendo	\$ 1.350,00
Servicios Básicos	\$ 990,00
Seguros	\$ 186,21
Personal	\$ 17.218,80
Gasto Operativo	\$ 7.300,00
Constitución	\$ 1.200,00
Diseño Portal web	\$ 5.100,00
Adecuaciones oficina	\$ 1.000,00
Gasto mercadeo	\$ 215,63
Suvenir	\$ 175,00
Flyers	\$ 7,50
Tarjetas de Presentación	\$ 5,00
Papelería comercial	\$ 28,13
Gasto Financiero	\$ 596,75
Interés	\$ 596,75
Total	\$ 27.857,38

Elaborado por: Cruz, Patricio

El detalle del capital de trabajo se basa en los gastos que se espera incurrir, siendo estos clasificados en administrativos, operativos, mercadeo y financieros.

Cuadro No. 18- Gastos Administrativos

Arriendo			
Descripción	Valor Mensual	Valor Trimestral	Valor Anual
Arriendo oficina 45 mts ²	\$ 450,00	\$ 1.350,00	\$ 5.400,00
Total	\$ 450,00	\$ 1.350,00	\$ 5.400,00

Servicios Básicos			
Descripción	Valor Mensual	Valor Trimestral	Valor Anual
Agua	\$ 80,00	\$ 240,00	\$ 960,00
Luz	\$ 110,00	\$ 330,00	\$ 1.320,00
Teléfono (convencional, celular)	\$ 50,00	\$ 150,00	\$ 600,00
Internet	\$ 90,00	\$ 270,00	\$ 1.080,00
Total	\$ 330,00	\$ 990,00	\$ 3.960,00

Seguros				
Descripción	Valor Activo	Valor Mensual	Valor Trimestral	Valor Anual (1,5%)
Equipos de computación	\$ 4.710,00	\$ 5,89	\$ 17,66	\$ 70,65
Muebles y enseres	\$ 2.345,00	\$ 2,93	\$ 8,79	\$ 35,18
Vehículos	\$ 42.600,00	\$ 53,25	\$ 159,75	\$ 639,00
Total	\$ 49.655,00	\$ 62,07	\$ 186,21	\$ 744,83

TALENTO HUMANO	N. PE R	SUELD O	SUELD O TOTAL	IESS PATRONA L 12,15%	XIII	XIV	F. RESERV A	VACACION E S	COSTO EMPRESA MENSUA L TOTAL	COSTO EMPRESA MENSUAL POR EMPLEAD O	COSTO EMPRES A ANUAL TOTAL
Gerente General	1	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 146	\$ 100	\$ 28	\$ 0	\$ 50	\$ 1.524	\$ 1.524	\$ 18.290
Contador	1	\$ 500	\$ 500	\$ 61	\$ 42	\$ 28	\$ 0	\$ 21	\$ 652	\$ 652	\$ 7.819
Programador	2	\$ 500	\$ 1.000	\$ 122	\$ 83	\$ 57	\$ 0	\$ 42	\$ 1.303	\$ 652	\$ 15.638
Bodeguero	1	\$ 340	\$ 340	\$ 41	\$ 28	\$ 28	\$ 0	\$ 14	\$ 452	\$ 452	\$ 5.426
Auxiliares de bodega	2	\$ 340	\$ 680	\$ 83	\$ 57	\$ 57	\$ 0	\$ 28	\$ 904	\$ 452	\$ 10.851
Chofer	2	\$ 340	\$ 680	\$ 83	\$ 57	\$ 57	\$ 0	\$ 28	\$ 904	\$ 452	\$ 10.851
Total	9	\$ 3.220	\$ 4.400	\$ 535	\$ 367	\$ 255	\$ 0	\$ 183	\$ 5.740	\$ 4.184	\$ 68.875

Elaborado por: Cruz, Patricio

Cuadro No. 19-Gastos operativos

Gastos de constitución y adecuaciones	
Descripción	Valor Total
Gastos de constitución	\$ 1.200,00
Diseño del portal web	\$ 5.100,00
Adecuaciones oficina (Cableado)	\$ 1.000,00
TOTAL	\$ 7.300,00

Elaborado por: Cruz, Patricio

Cuadro No. 20-Gastos Mercadeo

Descripción	Unidades	Valor Unitario	Valor Mensual	Valor Trimestral	Valor Anual
Suvenir	200	\$ 3,50	\$ 58,33	\$ 175,00	\$ 700,00
Flyers	200	\$ 0,15	\$ 2,50	\$ 7,50	\$ 30,00
Tarjetas de Presentación	200	\$ 0,10	\$ 1,67	\$ 5,00	\$ 20,00
Papelería comercial	250	\$ 0,45	\$ 9,38	\$ 28,13	\$ 112,50
Total			\$ 71,88	\$ 215,63	\$ 862,50

Elaborado por: Cruz, Patricio

Cuadro No. 21-Gastos financieros

Monto	\$ 22.000,00
Tasa	10,85%
Plazo Años	5

Período	Saldo Inicial	Cuota	Amortización	Interés	Saldo Final
1	\$ 22.000,00	\$ 5.930,10	\$ 3.543,10	\$ 2.387,00	\$ 18.456,90
2	\$ 18.456,90	\$ 5.930,10	\$ 3.927,53	\$ 2.002,57	\$ 14.529,37
3	\$ 14.529,37	\$ 5.930,10	\$ 4.353,67	\$ 1.576,44	\$ 10.175,70
4	\$ 10.175,70	\$ 5.930,10	\$ 4.826,04	\$ 1.104,06	\$ 5.349,66
5	\$ 5.349,66	\$ 5.930,10	\$ 5.349,66	\$ 580,44	\$ 0,00

Elaborado por: Cruz, Patricio

Con los rubros presentados, la inversión inicial queda conformada de la siguiente manera:

Cuadro No. 22-Inversión Inicial

Descripción	Valor
Activos Fijos	\$ 49.655,00
Capital de trabajo	\$ 27.857,38
Total	\$ 77.512,38

Elaborado por: Cruz, Patricio

3.1.2.5.2 Financiamiento

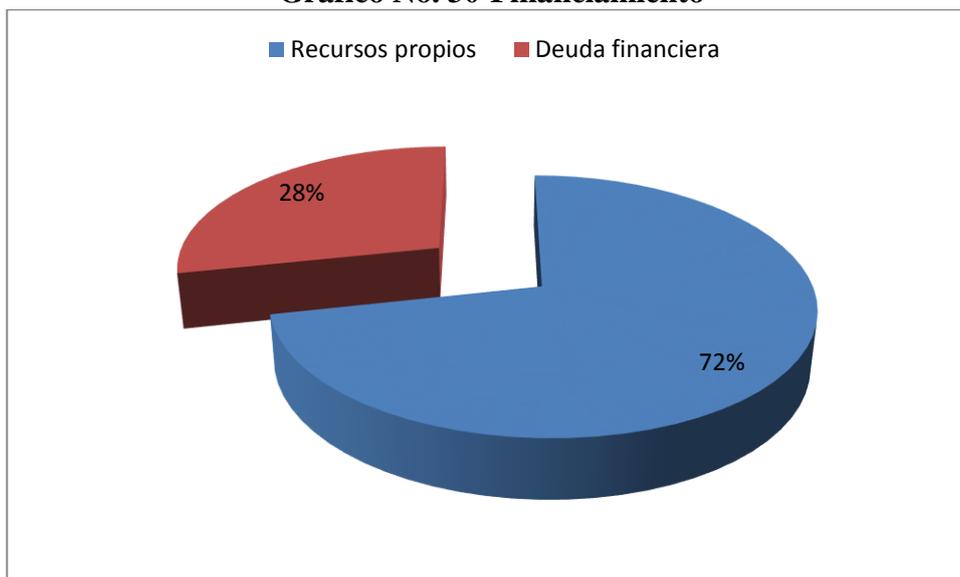
Atendiendo a la descripción de gastos, se observó la obtención de un crédito, entendiendo que la inversión queda establecida de la siguiente manera:

Cuadro No. 23- Financiamiento

Descripción	Valor	Tasa
Recursos propios	\$ 55.512,38	71,62%
Deuda financiera	\$ 22.000,00	28,38%
Total	\$ 77.512,38	100,00%

Elaborado por: Cruz, Patricio

Gráfico No. 30-Financiamiento



Elaborado por: Cruz, Patricio

3.1.2.5.3 Ingresos

Para el cálculo de los ingresos se tomó como base los resultados de la encuesta en donde se identificó las preferencias de consumo, la frecuencia de compra y el nivel de satisfacción. En este caso, se consideró a los clientes cuya satisfacción es media y baja con el supermercado tradicional. Definidos estos aspectos se tomó el valor de consumo promedio obteniendo el total de dinero existente en el mercado.

Una vez obtenidos estos resultados, se fijó una meta de participación, la cual tomando en consideración que el servicio se encuentra en una etapa introductoria se estimó una participación el 0,0078% del total de mercado con un crecimiento anual del 2%. Los resultados se observan a continuación:

Cuadro No. 24- Cálculo de ingreso

Productos	Tasa preferencia (Pregunta No1)	Demanda	Frecuencia Semanal (Pregunta No.2)	Satisfacción Media y Baja (Pregunta No.3)	Consumo promedio (Pregunta No 5)	Meta
Alimentos	36,86%	522.973	25.102.686	19.612.729	\$ 2.168.775.541,23	\$ 169.164,49
Útiles escolares	9,41%	133.510	6.408.472	5.006.939	\$ 141.345.892,31	\$ 11.024,98
Artículos para el hogar	9,02%	127.976	6.142.871	4.799.425	\$ 129.872.446,01	\$ 10.130,05
Tecnología	7,45%	105.701	5.073.657	3.964.049	\$ 88.596.484,71	\$ 6.910,53
Artículos para el higiene personal	33,33%	472.889	22.698.658	17.734.461	\$ 1.773.268.797,68	\$ 138.314,97
Otros	3,92%	55.617	2.669.629	2.085.781	\$ 24.528.787,40	\$ 1.913,25
					Total Anual	\$ 337.458,26
					Total Mensual	\$ 28.121,52

Elaborado por: Cruz, Patricio

Cuadro No. 25-Proyección de ingresos

Ventas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alimentos	\$ 169.164,49	\$ 172.547,78	\$ 175.998,74	\$ 179.518,71	\$ 183.109,09
Útiles escolares	\$ 11.024,98	\$ 11.245,48	\$ 11.470,39	\$ 11.699,80	\$ 11.933,79
Artículos para el hogar	\$ 10.130,05	\$ 10.332,65	\$ 10.539,30	\$ 10.750,09	\$ 10.965,09
Tecnología	\$ 6.910,53	\$ 7.048,74	\$ 7.189,71	\$ 7.333,51	\$ 7.480,18
Artículos para el higiene personal	\$ 138.314,97	\$ 141.081,27	\$ 143.902,89	\$ 146.780,95	\$ 149.716,57
Otros	\$ 1.913,25	\$ 1.951,51	\$ 1.990,54	\$ 2.030,35	\$ 2.070,96
Total	\$ 337.458,26	\$ 344.207,43	\$ 351.091,57	\$ 358.113,41	\$ 365.275,67

Elaborado por: Cruz, Patricio

3.1.2.5.3 Costos

Para determinar los costos se partió de los montos esperados el ingreso en donde el 50% corresponde al valor de compra de los productos y el 10% distribución in house. De esta manera, los costos variables quedaron establecidos de la siguiente manera:

Cuadro No. 26- Costos

Productos	Costo
Alimentos	\$ 101.498,70
Útiles escolares	\$ 6.614,99
Artículos para el hogar	\$ 6.078,03
Tecnología	\$ 4.146,32
Artículos para el higiene personal	\$ 82.988,98
Otros	\$ 1.147,95
Total	\$ 202.474,96

Elaborado por: Cruz, Patricio

La proyección de costos mantuvo el mismo procedimiento. Ver cuadro No.28

3.1.2.5.3 Gastos

Para los gastos se tomó como referencia los valores utilizados para el cálculo del capital de trabajo, a los cuales se adicionó aquellos referentes a la depreciación de activo.

Una vez determinados los gastos estos se proyectan con la tasa inflacionaria. Conforme los datos del Banco Central del Ecuador, el promedio inflacionario en el año 2013 es de 4,44855%. (Banco Central del Ecuador, 2014)

Cuadro No. 27. Depreciación de activos

ACTIVOS FIJOS (Propiedad, Planta y Equipo)	Valor	Vida Útil (Años)	Dep. Anual
Equipos de computación	\$ 4.710,00	3	\$ 1.570,00
Muebles y enseres	\$ 2.345,00	10	\$ 234,50
Vehículos	\$ 42.600,00	5	\$ 8.520,00

DEPRECIACIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor de Rescate
Equipos de computación	\$ 1.570,00	\$ 1.570,00	\$ 1.570,00			\$ 0,00
Muebles y enseres	\$ 234,50	\$ 234,50	\$ 234,50	\$ 234,50	\$ 234,50	\$ 1.172,50
Vehículos	\$ 8.520,00	\$ 8.520,00	\$ 8.520,00	\$ 8.520,00	\$ 8.520,00	\$ 0,00
Total	\$ 10.324,50	\$ 10.324,50	\$ 10.324,50	\$ 8.754,50	\$ 8.754,50	\$ 1.172,50

Elaborado por: Cruz, Patricio

Cuadro No. 28- Proyección de costos

Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alimentos	\$ 101.498,70	103528,6692	105599,2426	107711,2275	109865,452
Útiles escolares	\$ 6.614,99	6747,287515	6882,233265	7019,877931	7160,275489
Artículos para el hogar	\$ 6.078,03	6199,591083	6323,582904	6450,054562	6579,055654
Tecnología	\$ 4.146,32	4229,241794	4313,82663	4400,103163	4488,105226
Artículos para el higiene personal	\$ 82.988,98	84648,75933	86341,73451	88068,5692	89829,94059
Otros	\$ 1.147,95	1170,906195	1194,324319	1218,210806	1242,575022
Total	\$ 202.474,96	\$ 206.524,46	\$ 210.654,94	\$ 214.868,04	\$ 219.165,40

Elaborado por: Cruz, Patricio

Cuadro No. 29- Proyección de gastos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gasto Administrativo	\$ 89.304,53	\$ 92.846,78	\$ 96.547,90	\$ 98.845,02	\$ 102.885,58
Arriendo	\$ 5.400,00	\$ 5.642,19	\$ 5.895,24	\$ 6.159,64	\$ 6.435,90
Servicios Básicos	\$ 3.960,00	\$ 4.137,61	\$ 4.323,18	\$ 4.517,07	\$ 4.719,66
Seguros	\$ 744,83	\$ 778,23	\$ 813,13	\$ 849,60	\$ 887,71
Personal	\$ 68.875,20	\$ 71.964,25	\$ 75.191,85	\$ 78.564,20	\$ 82.087,81
Depreciación	\$ 10.324,50	\$ 10.324,50	\$ 10.324,50	\$ 8.754,50	\$ 8.754,50
Gasto Operativo	\$ 7.300,00	\$ 5.328,74	\$ 5.567,73	\$ 5.817,44	\$ 6.078,35
Constitución	\$ 1.200,00				
Diseño Portal web	\$ 5.100,00	\$ 5.328,74	\$ 5.567,73	\$ 5.817,44	\$ 6.078,35
Adecuaciones oficina	\$ 1.000,00				
Gasto mercadeo	\$ 862,50	\$ 901,18	\$ 941,60	\$ 983,83	\$ 1.027,96
Suvenir	\$ 700,00	\$ 731,40	\$ 764,20	\$ 798,47	\$ 834,28
Flyers	\$ 30,00	\$ 31,35	\$ 32,75	\$ 34,22	\$ 35,76
Tarjetas de Presentación	\$ 20,00	\$ 20,90	\$ 21,83	\$ 22,81	\$ 23,84
Papelería comercial	\$ 112,50	\$ 117,55	\$ 122,82	\$ 128,33	\$ 134,08
Gasto Financiero	\$ 2.387,00	\$ 2.002,57	\$ 1.576,44	\$ 1.104,06	\$ 580,44
Interés	\$ 2.387,00	\$ 2.002,57	\$ 1.576,44	\$ 1.104,06	\$ 580,44
Total	\$ 99.854,03	\$ 101.079,27	\$ 104.633,67	\$ 106.750,36	\$ 110.572,33

Elaborado por: Cruz, Patricio

3.1.2.5.4 Balances

Con los valores presentados es posible establecer los balances con los que iniciaría el supermercado virtual.

Cuadro No. 30- Balance General

Balance General			
Año 0			
ACTIVOS CORRIENTES	\$ 27.857,38	PASIVOS CORRIENTES	
Caja y Equivalentes		Préstamos	\$ 22.000,00
ACTIVOS FIJOS Propiedad, Planta y Equipos			
Equipos de computación	\$ 4.710,00		
Depreciación		TOTAL PASIVOS	\$ 22.000,00
Muebles y enseres	\$ 2.345,00	Capital Social	\$ 55.512,38
Depreciación		Utilidades / pérdida retenidas	
Vehículos	\$ 42.600,00	Dividendos	
Depreciación		Política de Reinversión	
(-) Depreciación acumulada		TOTAL PATRIMONIO	\$ 55.512,38
TOTAL ACTIVOS	\$ 77.512,38	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 77.512,38

Elaborado por: Cruz, Patricio

La elaboración de los estados de resultados pretende calcular la utilidad neta y los flujos de efectivo del supermercado, que son en forma general el beneficio real de la operación del negocio, que se obtienen restando los ingresos menos los costos que incurre la empresa y los impuestos a pagarse. Éste se debe proyectar para 5 años con el fin de obtener los resultados económicos futuros. Dentro del periodo contable se toma en cuenta el pago de los impuestos que son el orden del 22% de impuesto a la renta y el 15% de participación a los trabajadores.

Cuadro No. 31- Balance de pérdidas y ganancias

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 337.458,26	\$ 344.207,43	\$ 351.091,57	\$ 358.113,41	\$ 365.275,67
Costos	\$ 202.474,96	\$ 206.524,46	\$ 210.654,94	\$ 214.868,04	\$ 219.165,40
Utilidad Bruta	\$ 134.983,30	\$ 137.682,97	\$ 140.436,63	\$ 143.245,36	\$ 146.110,27
Gastos	\$ 99.854,03	\$ 101.079,27	\$ 104.633,67	\$ 106.750,36	\$ 110.572,33
Utilidad antes impuestos	\$ 35.129,28	\$ 36.603,70	\$ 35.802,96	\$ 36.495,00	\$ 35.537,94
15% trabajadores	\$ 5.269,39	\$ 5.490,55	\$ 5.370,44	\$ 5.474,25	\$ 5.330,69
Utilidad antes renta	\$ 29.859,89	\$ 31.113,14	\$ 30.432,52	\$ 31.020,75	\$ 30.207,25
22% Renta	\$ 6.569,18	\$ 6.844,89	\$ 6.695,15	\$ 6.824,57	\$ 6.645,59
Utilidad Neta	\$ 23.290,71	\$ 24.268,25	\$ 23.737,36	\$ 24.196,19	\$ 23.561,65

Elaborado por: Cruz, Patricio

Determinados estos valores, se desarrolla el flujo de caja en base a la disponibilidad de los valores:

Cuadro No. 32- Flujo de caja

Flujo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UTILIDAD NETA		\$ 23.290,71	\$ 24.268,25	\$ 23.737,36	\$ 24.196,19	\$ 23.561,65
(+) Depreciaciones		\$ 10.324,50	\$ 10.324,50	\$ 10.324,50	\$ 8.754,50	\$ 8.754,50
INVERSIONES						
(-) Activos tangibles e intangibles	-\$ 49.655,00					
(+) Valor de rescate						\$ 1.172,50
(-) Inversión de capital de trabajo	-\$ 27.857,38					
(+) Recuperación capital de trabajo						\$ 27.857,38
FLUJO DE PROYECTO	-\$ 77.512,38	\$ 33.615,21	\$ 34.592,75	\$ 34.061,86	\$ 32.950,69	\$ 61.346,03
<u>Préstamos</u>						
(+) Crédito Financiero	\$ 22.000,00					
<u>Pagos</u>						
(-) Amortización del capital		\$ 3.543,10	\$ 3.927,53	\$ 4.353,67	\$ 4.826,04	\$ 5.349,66
FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA	-\$ 55.512,38	\$ 30.072,11	\$ 30.665,22	\$ 29.708,20	\$ 28.124,65	\$ 55.996,37

Elaborado por: Cruz, Patricio

3.1.2.5.5 Valoración

También llamada tasa de descuento, se compone de las tasas del financiamiento que tenga la inversión. En este caso se aplica la ecuación $K_p = W_e \cdot K_e + W_d \cdot K_d$

Cuadro No. 33- Tasa de descuento
Cálculo del Tasa de descuento

DEUDA (Wd)	28,38%	22.000,00
RECURSOS PROPIOS (We)	71,62%	55.512,38
Inversión total	77.512,38	
Ke (Servicios comerciales)	15,11%	
Kd (Interés del Préstamo)	10,9%	

TD	13,90%
-----------	--------

Elaborado por: Cruz, Patricio

Con la tasa de descuento se calcula el VAN, TIR y PRI.

Cuadro No. 34- VAN

Período	Flujo	VAN	Acumulado
0	-\$ 77.512,38		
1	\$ 30.072,11	\$ 26.402,20	\$ 26.402,20
2	\$ 30.665,22	\$ 23.637,34	\$ 50.039,55
3	\$ 29.708,20	\$ 20.105,05	\$ 70.144,60
4	\$ 28.124,65	\$ 16.710,61	\$ 86.855,20
5	\$ 55.996,37	\$ 29.210,65	\$ 116.065,85

VAN	\$ 38.553,47
------------	---------------------

Elaborado por: Cruz, Patricio

Al tener el VAN positivo, determina que la inversión es recuperable por lo que la creación del supermercado virtual es rentable y debe cumplirse.

Cuadro No. 35-TIR

Período	Flujo
0	-\$ 77.512,38
1	\$ 30.072,11
2	\$ 30.665,22
3	\$ 29.708,20
4	\$ 28.124,65
5	\$ 55.996,37
TIR	31,37%

Elaborado por: Cruz, Patricio

El TIR es mayor a la tasa de descuento, comprobando la flexibilidad le proyecto. Comparando las tasas señaladas se obtienen una sensibilidad del 17,47%, siendo esta un factor que determina que el proyecto puede subsistir frente a adversidades manteniéndose rentable.

Cuadro No. 36-PRI

Período	Flujo	VAN	Acumulado
0	-\$ 77.512,38		
1	\$ 30.072,11	\$ 26.402,20	\$ 26.402,20
2	\$ 30.665,22	\$ 23.637,34	\$ 50.039,55
3	\$ 29.708,20	\$ 20.105,05	\$ 70.144,60
4	\$ 28.124,65	\$ 16.710,61	\$ 86.855,20
5	\$ 55.996,37	\$ 29.210,65	\$ 116.065,85

Elaborado por: Cruz, Patricio

La inversión se recupera en el 4to año, mostrando que el proyecto es rentable, flexible y atractivo para su desarrollo.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- La cadena tradicional de abastecimiento comprende un conjunto de fases que se inician con la compra a nivel nacional e internacional de productos, la distribución a una bodega central, la desconcentración s bodegas menores para posteriormente ubicar el producto en perchas, permitiendo que los clientes cuenten con una amplia diversidad de productos y marcas acorde a sus preferencias. En su desarrollo, se identificaron varias técnicas posibles a aplicarse relacionadas al mantenimiento de inventarios, pedidos, distribución, entre otras, las cuales se orientan a minimizar los costos y maximizar la rentabilidad, satisfaciendo las necesidades de los clientes.
- La virtualización de la cadena de abastecimiento de un supermercado es posible y viable. En su proceso se presentan cambios que tienden a reducir los costos. Dentro de estos, el principal es el reemplazo de las bodegas menores y puntos de venta los cuales son reemplazados por portales que permiten al cliente informarse sobre los productos, realizar los pedidos y cumplir con los pagos. Una vez cumplidos estos procesos, se inicia un proceso de preparación de pedido y distribución. Para ello, la cadena virtual demanda de la definición de un rango de atención que permite cumplir con los tiempos ofrecidos, evitando demoras que afecten los productos y causen molestias en los clientes. Los avances tecnológicos han dado lugar a varios tipos de aplicaciones que perfeccionan la cadena de abastecimiento virtual, dentro de estas se identificaron tres, los ERP, BPM y CRM. La primera cumple el rol de integrar al cliente, proveedor y personal en una plataforma única que permita controlar las transacciones realizadas. La segunda implementa un tablero de comando compuesto por varios indicadores que ayudan

a medir la eficiencia, eficacia y efectividad de los procesos y la última hacen accesible la plataforma para que los clientes puedan utilizarla con seguridad y comodidad.

- El análisis comparativo realizado establece ventajas y desventajas del canal virtual con el tradicional. En las ventajas se describe los menores costos para operar, la agilidad del servicio y reducir la movilidad que en la actualidad es un problema de la ciudad. Su aplicación permite tener un mayor control de la cadena de abastecimiento, aspecto que tiende a mejorar la rentabilidad. Entre las desventajas se encuentra que el servicio está en una fase introductoria, es decir no existe un total conocimiento del mismo por lo que puede tener inicialmente una baja demanda. Otra desventaja es que se requiere de expertos en informática para su desarrollo y mantenimiento lo que puede generar costos del diseño de la plataforma.
- El análisis financiero confirma que la creación de un supermercado virtual es rentable, flexible y atractivo para los posibles inversionistas. Su desarrollo debe cumplirse en la medida que brinda facilidades al cliente para que pueda operar eficientemente.

4.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la cadena de abastecimiento de los negocios tradicionales sea mejor difundida, por lo que se propone conformar una web que permita encontrar información especializada sobre su aplicación. De igual manera, es importante difundir las nuevas tendencias, en donde la creación del supermercado virtual es un mecanismo adecuado que debe ser apoyado con información más accesible.

- Se recomienda que se formen gremios de profesionales expertos en el desarrollo de tecnología a fin de que puedan asistir de manera eficiente los negocios virtuales que van teniendo una importante aceptación en la población.
- Se recomienda que el análisis comparativo sea expuesto en universidades y escuelas politécnicas a fin de que estas sean conocidos y se prevean mecanismos para mejorar los procesos internos cumplidos. El compartir conocimiento eleva la productividad y genera mayores oportunidades para obtener una adecuada rentabilidad.
- Es recomendable que el estudio financiero se evalúe permanentemente, verificando si lo proyectado guarda relación con la realidad, a fin de que se establezcan medidas que mejoren el rendimiento constante del supermercado virtual.

BIBLIOGRAFÍA

- Aesoft, E. (2009). El desarrollo tecnológico en Ecuador. Quito-Ecuador: Aesoft.
- Albuja, M. (2011). Ebusiness. Estados Unidos: Prentice Hall.
- Ballou, R. (2009). Logística: Administración de la cadena de suministro. Estados Unidos: Pearson Educación.
- Ballou, R. H. (2004). Administración de la Cadena de Suministro. México: Pearson Educación.
- Banco Central del Ecuador, E. (2014). Indicadores Macroeconómicos. Recuperado el 18 de Octubre de 2014, de <http://contenido.bce.fin.ec/indicador.php?tbl=inflacion>
- Cargmagni, R. (2010). Economía. Madrid-España: Sociedad económica.
- Chin, G. (2012). Cadena de abastecimiento. Lima-Perú: UCC.
- Chopra, S. (2012). Supply Chain Management. Estados Unidos: Prentice Hall.
- definicionabc. (01 de Enero de 2007/2014). definicionabc. Obtenido de definicionabc: <http://www.definicionabc.com/general/supermercado.php>
- Encuesta desarrollada, Q. (2014). Resultados de la encuesta. Quito-Ecuador.
- GODADDY.COM, LLC. (01 de enero de 2014). eco-finanzas. Obtenido de <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/E/E-FULFILLMENT.htm>
- Huggs, S. (2011). Técnicas aplicadas en el almacenamiento. Estados Unidos: Ramses.
- INEC, E. (2012). Estadísticas de Recursos y Actividades de Salud. Recuperado el 20 de Junio de 2014, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/actividades-y-recursos-de-salud/>

INEC, E. (2014). Quito, Ciudad que acoge y crece. Recuperado el 21 de Octubre de 2014,
de <http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101381442#.VEf9a1Zxc7c>
Diario La Hora:

ISO. (2005). ISO 9000-2005. Suiza: ATR.

Larrea, S. (2009). Cadena de distribución. Madrid-España: Díaz de Saltos.

Laudon, K. C. (2009). E-commerce -negocios, tecnología, sociedad-. México: Pearson
Educación.

Manosalvas, X. (2011). Estadística aplicada. México-México: Centrium.

Maslow, A. (2008). Pirámide de las Necesidades. Estados Unidos: Prentice Hall.

Martínez, M. M., Rodríguez, R. F., & Vázquez, M. S. (2008). Supermercados.com.
Madrid: Business and Marketing School.

Ministerio de Comercio Exterior, E. (2014). Ecuador Ama la Vida. Recuperado el 20 de
Junio de 2014, de <http://comercioexterior.gob.ec/balanza-comercial/>

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, E. (2014). Uso del
internet. Recuperado el 10 de Agosto de 2014, de http://www.canal-tecnologico.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1668:ecuador-cifras-de-internet-2014-mayor-crecimiento-y-acceso&catid=30&Itemid=125

Moore, D. (2010). Estadística. Estados Unidos: Freeman.

Mora García, L. A. (2008). Gestión Logística Integral -Las mejores prácticas en la cadena
de abastecimiento-. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Mora García, L. A. (2008). Indicadores de la gestión logística. Bogotá: Ecoe Ediciones.

NETWORK SOLUTIONS, L. (25 de 05 de 2013). Énfasis Logística. Obtenido de Énfasis Logística: <http://www.logisticamx.enfasis.com/articulos/68223-e-tailing-el-futuro-la-logistica-mexico>

Ortiz, S. (2010). Ecuador, Coyuntura Política. Quito-Ecuador: Centro de educación popular.

Paredes, M. (2014). Proceso de cambio Político en el Ecuador. Quito-Ecuador: Flacso.

Puente, E. (2009). El Estado y la Interculturalidad en Ecuador. Quito-Ecuador: Flacso.

Ries, S. (2011). Procesos de medición de la calidad. Estados Unidos: Prentice Hall.

Rodríguez, C. (2010). La cadena de distribución. Bogotá-Colombia: Grupo Editorial Norma.

Romelson, J. (2010). E-Commerce. Estados Unidos: Palm.

Sáenz, J. (2010). La tecnología en los procesos de comercialización. México-México: Pentágono III.

Saldiva, G. (2011). Estadística aplicada en los negocios. México-México: AOC.

Salgado, A. (2008). Plataformas integradas para el servicio. Madrid-España: Corporación de servicio.

Sánchez, M. (2009). Los procesos del canal de abastecimiento. Madrid-España: Esic.

Secretaría de Educación Superior, C. y. (2014). Desarrollo de tecnología. Recuperado el 10 de Agosto de 2014, de <http://www.educacionsuperior.gob.ec/>

ANEXOS

Anexo A - Formato de Encuesta

Ficha de Encuesta	
Datos Personales	
Nombre: _____	Sexo: _____
Edad: _____	Ocupación: _____

Supermercado: Supermaxi Megamaxi Santa María Mi Comisariato

1.- ¿Señale que productos regularmente consume cuando visita al supermercado?

Alimento	
Útiles escolares	
Artículos para el hogar	
Tecnología	
Artículos para el higiene personal	
Otros	

2.- ¿Con que frecuencia asiste a un supermercado?

Diaria	
Semanal	
Mensual	
Trimestral	
Otros	

3.- ¿Califique la satisfacción que encuentra en el supermercado?

Alta	
Media	
Baja	

4.- ¿Qué problemas existen cuando visita al supermercado?

Demora en atención	
Falta de stock	
Falencias en la información	
Tráfico para llegar	
Otro	

5.- ¿Cuál es su presupuesto promedio de compra mensual?

Menos de 100 USD	
Entre 100 a 500 USD	
Entre 500 a 1000 USD	
Más de 1000 USD	

6.- ¿Considera molesto el tener que ir físicamente a realizar las compras?

Si	
No	

7.- ¿Bajo su criterio que medios consideraría como mecanismos de compra que replacen la visita al supermercado?

Internet	
Llamada telefónica	
Visita directa	
Otros	

8.- ¿Dispone de internet en su domicilio, lugar de trabajo?

Si	
No	

9.- ¿Considera al internet como un mecanismo adecuado para realizar sus compras de supermercado?

Si	
No	

10.- ¿Por qué no realizaría sus compras en internet?

Seguridad	
Desconocimiento	
Altos costos	
Otros	

11.- ¿Si comprara por internet, que servicios complementarios le gustaría tener?

Entrega en domicilio	
Asesoría	
Crédito	
Otros	

Elaborado por: Cruz, Patricio

Anexo B - Formato de Entrevista A

Ficha de Entrevista	
Datos Personales	
Nombre: _____	Cargo: _____
Empresa: _____	

1.- ¿Qué aspectos deben ser considerados para satisfacer la demanda de clientes en un supermercado de productos de consumo masivo?

2.- ¿Cuáles son los mecanismos se requieren implementar en la cadena de abastecimiento?

3.- ¿Considera viable que los clientes cambien el supermercado tradicional por uno virtual?

4.- ¿Qué aspectos deben considerarse en la cadena de abastecimiento para un supermercado virtual?

5.- ¿Difiere ampliamente la cadena de abastecimiento de un supermercado tradicional y uno virtual?

Elaborado por: Cruz, Patricio

Anexo C - Formato de Entrevista B

Ficha de Entrevista	
Datos Personales	
Nombre: _____	Cargo: _____
Empresa: _____	

1.- ¿Qué reacciones piensa va a tener la población frente a la disponibilidad de un supermercado virtual?

2.- ¿Bajo su criterio, existe apertura para cambiar los hábitos de compra de un supermercado tradicional a uno virtual?

3.- ¿Qué factores considera debe incorporar un supermercado virtual para que tenga éxito en el mercado?

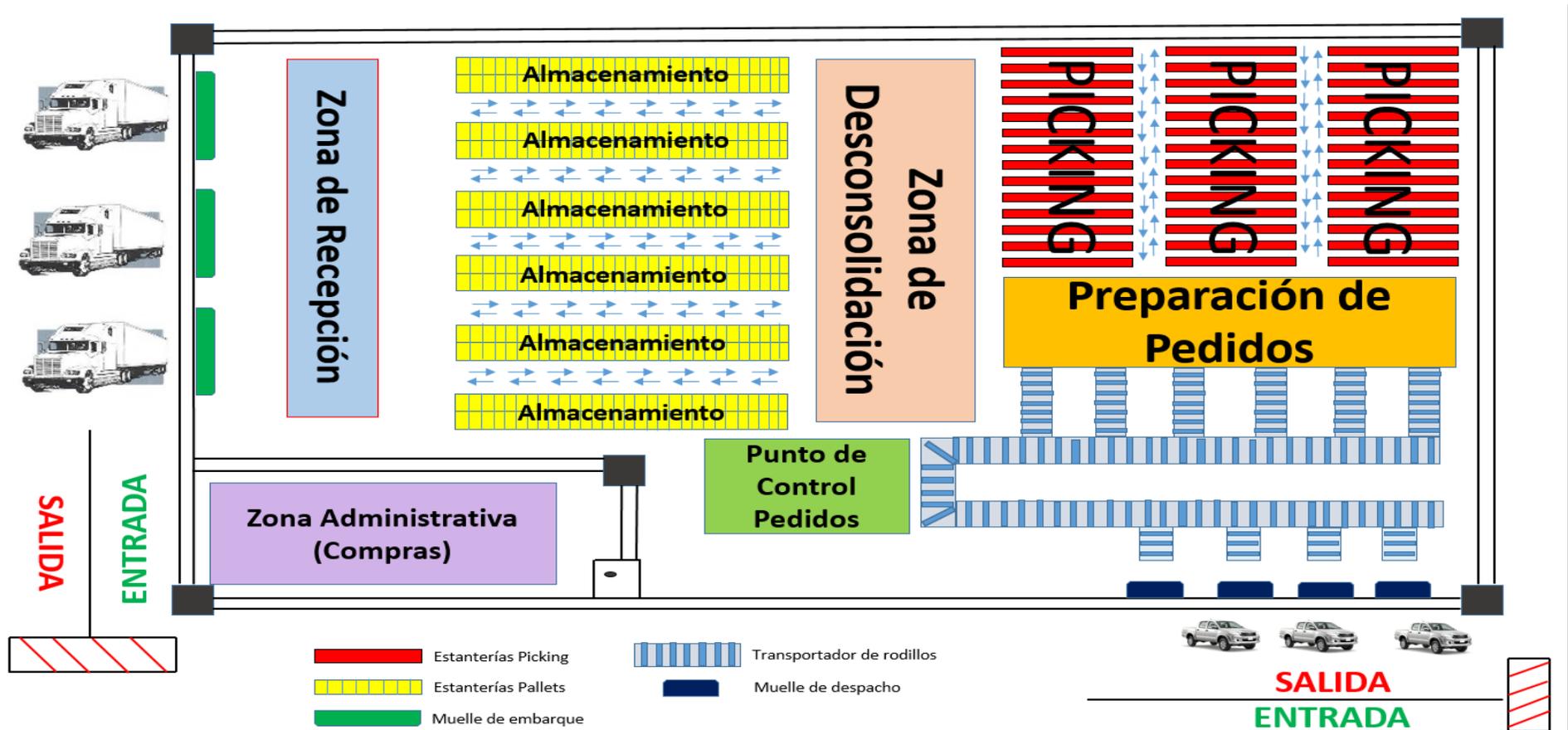
4.- ¿Qué características debe tener el canal de abastecimiento en un supermercado virtual?

5.- ¿Qué características debe tener el canal de abastecimiento en un supermercado virtual?

6.- ¿Cómo se pueden implementar las características señaladas?

Elaborado por: Cruz, Patricio

Anexo D - Lay Out Supermercado Virtual



Elaborado por: Cruz, Patricio