



**Decanato De Ciencias Económicas y Empresariales  
Escuela de Administración**

**Anteproyecto del Trabajo de Grado en la modalidad de Monográfico  
Investigación Acción para optar por el título de Licenciatura En  
Administración De Empresas**

**Título:**

**Sistema de Compra en línea con servicio Pick Up para una cadena de  
supermercado, 2020.**

**Sustentado por:**

Br. Bianca Inés Benjamín Martínez	2013-1163
Br. Jaime Arturo Bidó Sánchez	2014-2169
Br. David Alberto Rincón Vargas	2015-2985

**Asesor:**

**Prof. Santo Rafael Navarro  
Distrito Nacional, República Dominicana  
Junio, 2020**

# Índice General

<b>Agradecimientos</b> .....	8
<b>Dedicatoria</b> .....	13
<b>Resumen Ejecutivo</b> .....	13
<b>Introducción</b> .....	14
<b>Capítulo 1: Consideraciones Generales sobre el proceso de pick up en una cadena de supermercados</b> .....	16
1.1 Concepto de Pick up.....	17
1.1.1 Características del pick up.....	18
1.1.2. Funcionamiento del pick up.....	18
1.1.3. Sistema de pick up.....	19
1.1.4. Objetivos de un sistema de pick up.....	19
1.2. Concepto de páginas web.....	20
1.2.1. Funcionamiento de la gestión de un sistema web.....	21
1.2.2. Tipos de páginas web.....	22
1.2.3. Características de las páginas web.....	25
1.2.4. Responsabilidades del sistema de página web.....	25
1.3. Cadena de suministro del sistema de pick up.....	30
1.3.1. Áreas de actuación de la cadena de suministro.....	32
1.3.2. Métodos de previsión en los procesos logísticos.....	33
1.4. Valoración del sistema de pick up.....	35
1.5. Medidas de control del sistema de pick up.....	36
1.6. Impacto del sistema de pick up en una cadena de supermercados.....	37
1.7. Importancia de un sistema de pick up en una cadena de supermercados.....	38
<b>Capítulo 2: Descripción General de una cadena de supermercados utilizando el pick up</b> .....	41
2.1. Información histórica de la organización.....	42
2.2. Misión.....	42
2.3. Visión.....	43

2.4. Valores.....	43
2.5. Estructura organizacional.....	45
2.6. Logística.....	46
2.7. Competencia de supermercados.....	54
2.8. Cartelera de productos.....	56
<b>Capítulo 3: Implementación de un sistema de pick up sobre una cadena de supermercados.....</b>	<b>58</b>
3.1 Análisis financiero del proyecto.....	59
3.2 Principios Teóricos Para Abordar el Problema.....	64
3.3 Definición de Conceptos Básicos para el Proyecto.....	66
3.3.1. Sistema de pick up de un Supermercado Virtual.....	67
3.3.2 Cadena de valor del sistema de pick up de un supermercado virtual.....	68
3.3.3 Justo a tiempo aplicado al sistema de pick up de una cadena de supermercado virtual.....	70
3.3.4 Beneficios del justo a tiempo para el sistema de pick up de un supermercado virtual.....	70
3.3.5 Enfoque JIT del servicio al cliente para el sistema de pick up de un supermercado virtual.....	71
3.4 Clasificación y Calificación DOFA.....	71
3.4.1 Variables del factor interno.....	72
3.4.2 Variables del factor externo.....	73
3.5 Sondeo del sistema de pick up aplicado a una cadena de supermercados.....	73
3.5.1 Recolección de la información.....	74
3.5.2 Resultados del sondeo.....	75
3.6 Localización.....	76
3.6.1 Macro localización.....	77
3.6.2 Micro Localización.....	78
3.7 Distribución de la planta física.....	79
3.7.1 Consideraciones sobre la distribución en planta.....	80
3.7.2 Áreas de la planta física.....	81

3.8 Sistema de almacenamiento de los productos.....	82
3.8.1 Clasificación de almacenes.....	82
3.8.2 Indicadores en el almacenamiento.....	83
3.8.3 Aspectos de seguridad en el almacenamiento.....	83
3.8.4 Sistemas de almacenamiento.....	84
3.8.5 Manejo de productos.....	85
3.9 Procesamiento de pedidos...../.....	86
3.10 Proceso de picking.....	86
3.11 Tipos de carga.....	88
3.11.1 Naturaleza de la carga.....	89
3.11.2 Riesgos en el sistema.....	90
3.11.3 Herramientas de carga.....	90
3.12 Sistema de Despacho.....	91
3.12.1 Ubicación del área de pick up.....	92
3.12.2 Software de pick up.....	92
3.13 Tecnologías de Información y Comunicaciones.....	93
3.13.1 Privacidad y seguridad.....	94
3.13.2 Requerimientos para una transacción segura.....	99
3.13.3 Características de la interfaz.....	101
3.13.4 Software de comercio electrónico.....	101
3.13.5 Hosting.....	102
3.13.6 Ventajas de la plataforma y catálogo virtual.....	102
3.13.7 Plataforma electrónica y CRM.....	103
<b>Conclusiones.....</b>	<b>106</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>108</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>109</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>113</b>
<b>Anexo No. 1: Anteproyecto.....</b>	<b>113</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla No.1 Tipos de Instancias Web.....	29
Tabla No. 2 Estructura organizacional.....	45
Tabla No. 3 Lista de Productos .....	56
Tabla No. 4 Nómina empleados del área de pickup.....	59
Tabla No. 5 Presupuesto anual desglosado.....	61
Tabla No. 6 Continuación presupuesto.....	61
Tabla No. 7 Continuación presupuesto.....	62
Tabla No. 8 Resumen Presupuesto anual.....	63
Tabla No. 9 Inversión diferida.....	64
Tabla No. 10 Resumen de inversiones.....	64
Tabla No.11Cadena de valor.....	69
Tabla No. 12 Análisis DAFO.....	72

## LISTA DE FIGURAS

Figura No. 1 Método de Pago.....	27
Figura No. 2.Diagrama de la infraestructura del Sistema.....	29
Figura No. 3 Ejemplo CS Pick-up.....	30
Figura No 4: Macro procesos en el interior de una empresa.....	32
Figura No.5 Organigrama.....	46
Figura No.6 flujo logístico global.....	47
Figura No. 7 Guía para su pedido el supermercado(1).....	48
Figura No. 8 Guía para su pedido el supermercado (2).....	48
Figura No. 9 Guía para su pedido el supermercado (3).....	49
Figura No. 10 Guía para su pedido el supermercado (4).....	50
Figura No. 11 Guía para su pedido el supermercado (5).....	50
Figura No. 12 Guía para su pedido el supermercado (6).....	51
Figura No. 13 Guía para su pedido el supermercado (7).....	51
Figura No. 14 Guía para su pedido el supermercado (8).....	52
Figura No. 15 Guía para su pedido el supermercado (9).....	52
Figura No. 16 Guía para su pedido el supermercado (10).....	57
Figura No. 17 Cadena de Supermercados.....	57
Figura No. 18 Entrada Sondeo del sistema Pick Up a una cadena de supermercados.....	74
Figura No. 19 Ubicación sucursal.....	76
Figura No. 20 Calle camino Chiquito.....	79
Figura No. 21 Clasificación de almacenes.....	83
Figura No. 22 Software de almacenaje.....	84
Figura No. 23 Registro a la plataforma.....	86
Figura No. 24 Catálogo de productos.....	86
Figura No. 25 Carrito de compras.....	87
Figura No. 26 Proceso de Pick Up.....	88
Figura No. 27 Tipos de cargas.....	89
Figura No. 28 carrito de compras.....	90
Figura No. 29 vestuario de empleados del departamento de Pick Up .....	91
Figura No. 30 Sistema de entrada y salida de almacén.....	91
Figura No. 31 Espacio del Pick Up.....	92
Figura No. 32 Software de pick up.....	93
Figura No. 33 Funcionamiento del protocolo SET.....	100
Figura No. 34 Magneto.....	101

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1 Con qué Frecuencia utiliza el sistema de pick up?.....	36
Gráfico No. 2 En que beneficiaria el servicio de pick up?.....	36
Gráfico No. 3 enfoque primordial del sistema de control del pick up.....	37
Gráfico No. 4 Conocimiento acerca del servicio de Pick up.....	38
Gráfico No. 5 Utilización del servicio.....	38
Gráfica No. 6 Utilización del servicio con la situación actual con respecto a Covid-19.....	38
Gráfico No. 7 Beneficios del servicio de pick up para los clientes.....	39
Gráfico No. 8 Supermercado de preferencia del cliente.....	55
Gráfico No. 9 Causa de preferencia de elección de supermercados.....	55
Gráfico No. 10 Inversión total.....	64
Gráfico No. 11 Consideración del sistema de pick up.....	75
Gráfico No. 12 Opinión del cliente sobre el efecto del Pick up.....	75
Gráfico No. 13 Utilización del sistema de pick up.....	76

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A Dios**

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado la salud para así lograr mis objetivos. Y por disfrutar de la familia que tengo.

### **A Dianna Antigua**

Gracias por esa amistad que me has brindado y apoyo incondicional en todo este tiempo eres la hermana que UNAPEC y la vida me regaló.

### **A la Lic. Juana Batista**

Por su magnífica ayuda y apoyo. Y ser una persona que se preocupa por mi superación personal. Te agradezco este triunfo.

### **A la Lic. Betty Méndez**

Por estar siempre presente, acompañarme y apoyarme en esta etapa de mi vida.

### **A mis compañeros de monográfico**

Por ser como una mano derecha; les agradezco por su estupenda ayuda y colaboración, al igual que el tiempo compartido juntos.

### **A la Universidad Acción Pro-Educación y Cultura (UNAPEC)**

Por ser ese canal por el cual adquirimos los conocimientos necesarios para hoy ser profesional.

### **A nuestro asesor Ing. Rafael Navarro Santos**

Compartir sus conocimientos y guiarnos para que este trabajo se realice con éxito. Gracias por su esfuerzo y dedicación.

***Bianca Benjamín***

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A Dios**

Gracias por guiarme y darme las fuerzas para poder completar esta etapa de mi vida. Gracias por tus misericordias y bendiciones que a lo largo de mi curso por la universidad y por la vida.

### **A mis padres**

Por siempre apoyarme y empujarme a la excelencia. Gracias por los sacrificios que han hecho y siguen haciendo por mí. Gracias por criarme con valores e integridad. Este éxito se lo debo a ustedes.

### **A UNAPEC**

Por ser el canal que Dios usó para adquirir mi licenciatura. Por tener profesores que se preocupan por sus estudiantes y que imparten con excelencia sus asignaturas.

### **A mis compañeros de monográfico**

Por su entrega y dedicación para con este trabajo, que Dios los bendiga el resto de sus vidas. Fue un placer trabajar con ustedes.

### **Al profesor Santo Navarro**

Por siempre estar atento y dispuesto a ayudarnos y asesorarnos para así completar este trabajo. Fue un placer tenerlo de asesor.

*David Rincón*

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A Dios**

Gracias por ayudarme durante toda mi etapa universitaria, de la misma manera que lo has hecho durante toda mi vida.

### **A mis padres**

Gracias a sus consejos y constante apoyo he logrado crecer como persona y he aprendido luchar por lo que quiero, gracias por enseñarme los valores que me han llevado a alcanzar esta gran meta.

### **A UNAPEC**

Por brindarme las herramientas que hicieron posible mi formación como profesional.

### **A mis compañeros de monográfico**

Les doy las gracias por su compromiso y colaboración.

### **Al profesor Santo Navarro**

Por el tiempo y los consejos brindados para ayudarme a realizar este trabajo.

***Jaime Bidó***

## **DEDICATORIA**

### **A mis padres Ing. José Benjamín e Ynes De Benjamín**

Por el apoyo en todo momento y brindarme esta oportunidad de lo que soy hoy en día, gracias por su amor y motivación constante de que, si se puede, pero más que nada, esos consejos y educación que hoy en día me han convertido en una persona de bien, sin su apoyo esto no podría verse hecho realidad son la pieza clave de este éxito. LOS AMO.

### **A Duke Benjamín**

Por enseñarme que cuando alguien tiene un mal día, basta con sentarse en silencio y acompañarle. Es el único animal que me ama más que a sí mismo...

***Bianca Benjamín***

## DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico principalmente a Dios, por guiarme y darme las fuerzas para lograr esta licenciatura. A mi padre Alberto por ser mi modelo a seguir y el que me ha guiado y cuidado. A mi madre Raquel por apoyarme y siempre estar dispuesta para conmigo. También mis hermanos Daniel y Ariel. A mi novia Rebeca por su amor y siempre empujarme a ser mejor como persona y como profesional. A Franci Mejía, por ser un mentor y abrirme las puertas en mi vida profesional. A mis amigos Jhonny y Cindy, son los amigos que me regaló UNAPEC y que siempre estaré agradecido de ellos.

***David Rincón***

Este trabajo va dedicado en primer lugar a Dios, por ayudarme durante toda mi etapa universitaria, de la misma manera que lo ha hecho durante toda mi vida. También a mis padres, sus consejos y constante apoyo me ayudaron a crecer como persona y a luchar por lo que quiero, gracias por enseñarme los valores que me han llevado a alcanzar esta gran meta.

***Jaime Bidó***

## RESUMEN EJECUTIVO

El E-Commerce sigue creciendo de manera exponencial. Por eso, no solamente es importante para las cadenas de supermercados al igual que la mayoría de los negocios sin importar su naturaleza que empiecen a posicionar su marca de forma online, pero también, que brinden nuevas formas de compra de sus productos y servicios con el objetivo de ir consiguiendo la fidelización de sus clientes con miras hacia el futuro.

La implementación de sistemas de compras online para cadenas de supermercados en la República Dominicana es relativamente nueva. Es esencial para cualquier cadena de supermercado iniciar lo antes posible con el desarrollo de un sistema eficiente de comercialización de productos online, ya que esto le permitirá posicionarse en el mercado lo antes posible y entender lo que busca este nuevo nicho de clientes.

En este trabajo se analiza una cadena de supermercados con sistema de pick up. El sistema pick up va de la mano con sistemas logísticos de abastecimiento y compras, y utiliza a las TICS como grandes aliadas para la comercialización de productos.

Se realizaron encuestas para obtener información sobre la percepción del público acerca de este sistema y que valor agregado poseen sus supermercados de preferencia, con el objetivo de orientar los esfuerzos de supermercado hacia las principales demandas del mercado.

Diferentes sistemas logísticos fueron analizados y se seleccionan los sistemas logísticos que se incorporan de mejor manera al sistema de pick up. Una vez se determinan los sistemas logísticos a utilizar se procedió a definir cada uno de ellos.

### **Palabras clave:**

- Supermercado.
- Sistema Pick Up.
- TICS.
- E-Commerce.
- Sistemas Logísticos.
- Inventario.

# INTRODUCCIÓN

El presente proyecto busca analizar la oportunidad de un sistema Pick Up en una cadena de supermercados. Los consumidores en Santo Domingo seguimos apegados a la manera tradicional de compra de los productos de mercado, sin embargo, comprar por medio de un canal electrónico como un sistema Pick Up se proyecta como una alternativa atractiva dado el ritmo de vida actual y las motivaciones de los consumidores.

La gerencia logística de un sistema Pick Up está enfocada en implementar sistemas de información con alto desempeño para la ejecución de los procesos y actividades operativas de la compañía y que además sean de fácil utilización y accesibilidad para los usuarios; sistemas de compras e inventarios que minimicen las inversiones en adquisición de productos y reduzcan costos por mantenimiento de stocks; sistemas de transporte ágiles que permitan una capacidad de respuesta oportuna y el abastecimiento inmediato de productos.

Por lo tanto, el proyecto de implementación de un sistema Pick Up en una cadena de supermercados asume grandes retos en la definición de los sistemas logísticos, los cuales se pretenden analizar en el presente trabajo con el objetivo de establecer la forma como se deben operar para lograr la competitividad del negocio.

El desarrollo de la investigación cuenta con la integración de temas y subtemas que son desglosados en tres capítulos que son conformados con el contenido de información adecuado para un manejo de cada una de las variables que intervienen en el proceso de incorporación de un sistema de Pick Up que cumpla las necesidades y capacidades de la organización, tales son:

Capítulo 1: Integra la recolección de datos que son registrados en la obtención de información de diversos autores que expresan diferentes cuestionamientos sobre la forma en la cual debe implementar un sistema de Pick Up, donde definen y aportan de manera clara qué aspectos se deben tener en consideración.

Capítulo 2: Integra la organización de la empresa en función de sus actividades y estructura del mercado.

Capítulo 3: Integra el desglose de cada uno de los elementos que inciden en la composición de los lineamientos que deben de tener en cuenta para la implementación

del sistema de Pick Up, lo cual integra las políticas, procedimientos, estrategias para un funcionamiento eficaz.

A través de la conformación del sistema de Pick Up se propone contar con un área de Picking que servirá para ofrecer un mejor soporte en el área administrativa, donde la cadena de supermercados debe sumar un sistema computarizado que sirve para ofrecer un mejor soporte ante el registro en cuanto a la validación con los productos físicos.

## Capítulo 1:

### Consideraciones Generales sobre el Sistema de Pick up en una cadena de supermercados



**\*Debido a falta de información y permisos otorgados, el equipo se ha visto obligado a omitir el nombre de la cadena de supermercados utilizada**

## **1. Consideraciones Generales sobre el Sistema de Pick up en una cadena de supermercados**

### **1.1. Concepto de Pick up**

“El picking consiste en extraer de sus lugares de almacenaje las referencias que han sido solicitadas por los agentes posteriores de la cadena... convirtiéndose en una actividad en la que se pueden explorar nuevas fuentes de ventaja competitiva, tanto en términos de costes como de niveles de servicio ofrecido a los clientes” (Inza U., 2013).

“Es el conjunto de operaciones destinadas a extraer y acondicionar los productos demandados por los clientes y que se manifiestan a través de los pedidos. El picking es la recogida y combinación de cargas no unitarias que conforman el pedido de un cliente” (Mauleón, 2003).

“En el centro de distribución, el picking o preparación de los pedidos puede consumir hasta dos tercios del costo operativo y del tiempo de los recursos. El primer impulso de muchos es tratar de encontrar una solución a través de nueva tecnología; sin embargo, las mejoras de los procedimientos suelen ser más rápidas, económicas y mucho más efectivas que una gran inversión tecnológica” (D’Angelo, Diez tips para un picking más eficiente, 2005).

El proceso de orden picking o recogida de pedidos, según (Koster, R., Le-Duc, 2007) “es el área encargada de la recuperación de productos, desde el almacén hasta la disposición final de pedidos, dentro un centro de distribución, en respuesta a solicitudes realizadas de los clientes”

“La gerencia logística aplicada en la implementación de un supermercado virtual permite establecer la manera de racionalizar los flujos físicos de productos al menor costo, optimizar los procesos de aprovisionamiento, producción, almacenamiento, alistamiento y distribución, armonizando la relación estratégica de las unidades de las organizaciones, para lograr la comercialización de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de los consumidores” (Utadeo, 2015).

“Es de gran importancia para definir los sistemas de compras e inventarios considerar conceptos como la cantidad económica de pedido que provee modelos matemáticos que dependen del comportamiento (basado en supuestos) respecto al comportamiento

de la demanda, y permiten enfrentar de una forma sistemática la problemática de la gestión de inventarios” (Unad, 2015).

“La gestión de las instalaciones físicas del supermercado virtual, se constituyen en un elemento clave para la administración de la cadena de abastecimiento, pues la correcta ejecución de los procesos tales como la recepción, almacenamiento, separación, alistamiento y despacho de mercancías, dependen en gran medida de contar con un almacén o centro de distribución adecuado al flujo de personas, productos y equipos” (Gattorna, 2003).

El picking consiste en la gestión y extracción, así como acondicionamiento de un producto de almacén como resultado de las solicitudes de los clientes. Este sistema tiene un gran impacto en la cadena logística de la empresa puesto a que permite optimizar el sistema de abastecimiento y aprovechar nuevas oportunidades comercio.

#### **1.1.1. Características del pick up**

Su principal característica es su intensidad en mano de obra, que configuran esta actividad como uno de los puntos críticos a la hora de mantener ciertos niveles de productividad en la cadena de suministro.

El servicio de Pick Up ofrece:

1. Sistema que guarda y almacena las informaciones que el cliente ingrese en la plataforma utilizada.
2. Personal especializado y enfocado en darle seguimiento y mantenimiento al servicio.
3. Espacio destinado para la recogida de productos.

#### **1.1.2. Funcionamiento del pick up**

La manera más sencilla consiste en un operario recorriendo la zona de picking recopilando las distintas unidades que van a conformar el pedido final. Actualmente, en la gran mayoría de casos se utilizan otras más sofisticadas basadas en sistemas automatizados con preparación mecánica.

### 1.1.3. Sistema de pick up

#### SISTEMAS OPERARIO A PRODUCTO

En este sistema el encargado de recolectar el pedido solicitado por el cliente se desplaza físicamente, a lo largo de la zona en que están ubicados los productos para seleccionarlo y recogerlos.

Cuando el encargado se desplaza por la zona en la que está el pedido del cliente con todos los productos seleccionados se apoyara en un documento específico del departamento del Pick Up.

Cuando se lleva a cabo la tarea de pick up basada en el operario a producto se realiza de dos formas diferentes:

**a) Pedido a pedido:** El picking pedido a pedido consiste en que cada pedido de un cliente constituya una orden de picking individualizada, de tal forma que se dispongan tantos pedidos como picking lists.

**b) Extracción agrupada:** En el picking mediante extracción agrupada, como su propio nombre indica, se agrupan varios pedidos de clientes en tan solo una orden de picking.

### 1.1.4. Objetivos de un sistema de pick up

Su objetivo principal es garantizar que el suministro de productos que requieren los clientes se haga de manera ininterrumpida y respetando los tiempos exigidos.

Otro objetivo detrás de un buen sistema de picking, es poder lograr, simultáneamente, una reducción de los costos de separación de la mercadería y un aumento de la velocidad de procesamiento de los pedidos, así como también mejorar espacios y eficiencia en la calidad del servicio.

## 1.2. Concepto de páginas web

El uso de Internet se ha popularizado hace algunos años y el acceso a la red se ha extendido a buena parte de la población mundial. Esto ha llevado a la proliferación de sitios webs en los que cada uno de ellos tiene un determinado uso.

Según el Diccionario de la Lengua Española una página web es “Conjunto de informaciones de un sitio web que se muestran en una pantalla y que puede incluir textos, contenidos audiovisuales y enlaces con otras páginas” (Diccionario de la Lengua Española 2019).

Una página web es un documento o cualquier tipo de información que se crea en formato HTML (sigla en inglés de HyperText Markup Language o lenguaje de marcas de hipertexto), que es adaptado a la World Wide web (WWW) y que se accede a su contenido a través de algunos de los navegadores existen. Al agrupamiento de páginas web enlazadas bajo un mismo dominio se le denomina sitio web (Yender Ojeda Instituto Universitario De tecnología De administración Industrial

La World Wide Web o simplemente WWW o Web es uno de los métodos más importantes de comunicación que existe en Internet. Consiste en un sistema de información basado en Hipertexto (texto que contiene enlaces a otras secciones del documento o a otros documentos). La información reside en forma de páginas Web en ordenadores que se denominan servidores Web y que forman los nodos de esta telaraña. Se denomina páginas Web a documentos que contienen elementos multimedia (imágenes, texto, audio, vídeo, etc.) además de enlaces de hipertexto.

Entrando en la Web a través de cualquier servidor se puede navegar por toda la red, gracias a que la mayoría de las páginas Web contienen enlaces a otras páginas Web que pueden estar localizadas en el mismo servidor o en cualquier otro servidor de Internet.

La Web tiene una estructura Cliente-Servidor de forma que los proveedores de información (servidores) atienden a las peticiones de los programas cliente (normalmente denominados navegadores o browsers) que son manejados por el usuario final. Además, este software cliente, por ser más moderno, tiene la peculiaridad de que es capaz de entenderse con otro tipo de servicios o protocolos, como son ftp, news, gopher..., de manera que sólo hace falta un programa para utilizar todos los servicios disponibles en la red.

### 1.2.1. Funcionamiento de la gestión de un sistema web

A continuación, se realizará una descripción de la plataforma sobre la cual se realizan las tareas de las que se desea automatizar y la gestión de la documentación.

#### **NMIS: Estadísticas de red**

NMIS RRTools es el acrónimo de Network Management Information System o en español Sistema de Información de Gestión de Red. Es un sistema vía web con el cual se pueden obtener estadísticas sobre el estado de uno o varios equipos de comunicación. Permite obtener información de las interfaces conectadas vía web como:

- **Tráfico de entrada:** Es el tráfico que proviene de una institución o de internet y que entra en un equipo de datos del router principal.
- **Tráfico de salida:** Es el tráfico que sale de un equipo de datos del router principal y va dirigido a una institución o a internet.
- **Alcanzabilidad de un equipo (Reachability):** Término que mide si el equipo es alcanzable es decir si es posible conectarse con el sistema.
- **Disponibilidad de un enlace (Availability):** Se encarga de medir la disponibilidad de las interfaces del equipo.
- **Utilización de una interfaz:** Término que mide el uso de una interfaz en tanto por ciento en relación con su capacidad
- **Estado del equipo (Health):** Término que determina el estado general de un equipo de la red

#### **HTML: HyperText Markup Language**

Es un lenguaje, que está diseñado para la estructura de textos y definir la presentación en forma de hipertexto, que es el formato regular de las páginas web. Gracias a Internet y a los navegadores (Mozilla Firefox, Explorer, etc.) El HTML se ha convertido en uno de los formatos más populares que existen para la construcción de documentos.

HTML utiliza etiquetas o marcas, que consisten en instrucciones breves de comienzo y final, en las cuales se determina la forma con la que deben aparecer el texto, así como las imágenes y los demás elementos en el ordenador.

## 1.2.2. Tipos de páginas web

### SEGÚN SU CONSTRUCCIÓN.

- **Páginas webs estáticas:** Este tipo de páginas se caracterizan porque muestran una información permanente en la que el usuario no puede interactuar con la página excepto para leer el contenido. No utilizan bases de datos, sino que la información reside en el servidor, por lo que para modificar el mismo hay que acceder al server y cambiar su contenido. Este tipo de páginas se usan para webs meramente informativas.
- **Páginas web dinámicas:** Al contrario que las páginas webs estáticas, en las webs dinámicas los contenidos pueden ser modificados por parte de los usuarios que las visitan y se les permite crear o modificar el aspecto de esta a través de la misma navegación con formularios, texto, imágenes, vídeos, etc. Entre estas estarían los foros, blogs, e-commerce con carrito de compra, las diferentes secciones de fichas de producto en el que los usuarios pueden opinar y el resto de las páginas en las que los visitantes pueden crear o interactuar con la información mostrada ellos mismos. Estos contenidos interactúan con una base de datos en la que se guardan cada uno de los registros de los usuarios.

### SEGÚN SU FUNCIONALIDAD.

- **BLOGS:** Un blog como éste que estás leyendo ahora mismo, es un portal dónde se publican artículos de opinión de algún tema en concreto y dónde los contenidos suelen estar estructurados apareciendo en primer lugar el más reciente. En este tipo de páginas webs, los usuarios pueden escribir comentarios a las entradas del blog dando también su punto de vista. En la actualidad, la mayoría de los blogs están realizados con el CMS de WordPress que hace más sencillas las tareas de programación y mantenimiento de este.
- **TIENDAS ONLINE:** Los ecommerce o tiendas online son sitios webs en los que se comercializan productos o servicios. En la actualidad están teniendo un gran crecimiento debido a que muchos usuarios ya

realizan sus transacciones por Internet y también muchos comercios tradicionales se han lanzado a desarrollar este tipo de lugares para generar negocio en la red. Por darte algún dato, algunos e-commerces se han convertido ya en gigantes de la distribución y son algunas de las empresas más grandes del mundo como Alibaba o Amazon.

- **WEBS CORPORATIVAS:** Las webs corporativas son aquellas que describen las características de la empresa dónde se recoge información principal de la misma como quiénes son, su ubicación, a que se dedican y otros datos de la propia compañía. También se suele mostrar en estas webs los productos o servicios principales que ofrece la empresa, pero no existe la posibilidad de contactarlos vía online.
- **FOROS:** Un foro o una comunidad, es un espacio virtual donde se reúnen una serie de personas para debatir sobre algún tema determinado. Los foros suelen tener dos figuras, el administrador o administradores de este y los usuarios, los primeros se encargan de moderar los mensajes y los segundos de publicarlos. Los foros también pueden estar incluidos en secciones de algún sitio para facilitar un espacio de discusión a los usuarios que visitan estas páginas.
- **SITIOS DE DESCARGAS:** El objetivo de estas páginas es proporcionar al usuario la información que está buscando en forma de descarga de algún tipo de archivo. Estos archivos pueden ser softwares para instalar en el equipo del usuario y otro tipo de archivos en sus diferentes tipos de formatos. Aquí podemos agrupar a Softonic, El rincón del vago y webs de este tipo que todos hemos visitado alguna vez y que son repositorios de descargas.
- **BUSCADORES:** Páginas creadas para que los usuarios realicen sus consultas y éstos les devuelvan una serie de resultados con las mejores páginas sobre esa determinada consulta. Pueden incluir publicidad, de

hecho, Google consigue la mayoría de sus ingresos de su programa Google Adwords por la publicidad en su buscador.

- **WEBS DE NOTICIAS:** Webs donde constantemente se están subiendo noticias para que el lector las consuma y pueda opinar sobre ellas. Los diarios en papel todos tienen su web, que son de hecho uno de los sitios más visitados de Internet y luego tenemos también sitios de noticias que se pueden crear por parte del usuario como el conocido paper.li.
- **WIKIS:** Son páginas web donde los usuarios son los que crean y modifican su contenido directamente desde su navegador. La wiki más famosa es Wikipedia, una de las páginas web más visitadas del mundo.
- **SITIOS DE VIDEOS:** Existen varias webs en las que podemos consumir contenidos audiovisuales, el más conocido es YouTube, aunque hay otros como Dailymotion o Vimeo. Estas webs también se financian a través de publicidad como la televisión.
- **SITIOS EDUCATIVOS:** La formación online o e-learning, ha tomado una gran importancia en los últimos años y ya es extraño no encontrar a alguna persona que no haya realizado algún curso a distancia a través de Internet. Para llevar a cabo estas formaciones existen páginas webs que se convierten en “aulas virtuales” donde los alumnos pueden ver los contenidos, interactuar con otros alumnos y realizar consultas sobre el contenido que está cursando.
- **WEBS JUEGOS:** Los juegos online son uno de los mercados con más expansión en el mundo virtual, desde hace muchos años antes de la existencia de Internet, muchos hemos disfrutado de momentos de ocio solo o con amigos.

### **1.2.3. Características de las páginas web**

Una de las características importantes de la Web es que fue creada por un grupo de científicos interesados en trabajar en equipo. Esto hizo que se trabajara mucho en superar las incompatibilidades entre distintos ordenadores y distintos sistemas operativos.

Otra característica de las páginas Web es la utilización del hipertexto. Por hipertexto se entiende cualquier texto que incluye un enlace o salto a otra zona de la misma página o en otra página distinta localizada incluso en otro servidor. Un enlace también puede estar asociado a una imagen o a un icono. El hipertexto suele aparecer subrayado y en un color diferente al resto del texto para destacar. En los navegadores actuales tan sólo se tiene que hacer un clic con el ratón sobre el enlace para cargar automáticamente el elemento referenciado.

### **1.2.4. Responsabilidades del sistema de página web**

#### **Sistema de comercio en línea**

La tecnología de e-commerce permite realizar compras en línea para que se produzca una transacción a través de la web y también pueda facilitar en la creación de una relación virtual con el cliente.

El sistema que se utilizará para la creación e implementación de la plataforma en línea será Magento debido a que permite escalabilidad, brinda seguridad y principalmente es Open Source quiere decir de uso gratuito.

Magento es una plataforma de comercio en línea, de código abierto, donde se podrá desarrollar el portal de supermercado en línea, con las funciones que se requieren. Es el proveedor número uno en plataforma de comercio electrónico según el Top500 de Internet Retailer, incluyendo a empresas que lo utilizan como Adidas, Volvo, Neweast, entre otros.

Para el acceso de los dispositivos móviles se utilizará la aplicación SimiCart, que permitirá contar con la aplicación móvil para los sistemas operativos IOS y Android. La cual cuenta con la funcionalidad de envío de notificaciones.

Se implementará el certificado digital de Verisign para brindar mayor seguridad a los usuarios y de esta forma garantizar la información como los datos de los clientes.

### **Sistemas de facturación.**

El sistema de facturación será un desarrollo a la medida que se integrará con nuestra plataforma e-commerce para poder gestionar y controlar todo el proceso de facturación.

Incluye los 2 siguientes módulos:

- **Administración y Solicitudes:** Gestión de los perfiles de usuarios de acuerdo al acceso como el de comprador, almacenero y cliente. Registro de las solicitudes de pedido, compra y entrega de los productos.
- **Inventarios y Facturación:** Incluye la gestión de los productos como las entradas y salidas. También el control de las ventas, cálculo de las facturas y comisiones.

### **Sistema de pagos**

Para el método de pago se utilizará el sistema de Links de pagos de AZUL del Banco Popular que ofrece un perfil web privado que permite crear links para recibir pagos de clientes.

#### **Características del Sistema de pago Azul:**

- Enlace preconfigurado con el monto a pagar por el cliente
- No requiere tener una página web
- Envío de enlace por mensajería instantánea o email
- Aceptación de las principales marcas de tarjetas
- Links ilimitados: crea la cantidad de links que desees, sin restricción de monto por enlace.
- Disponible con la funcionalidad de Autenticación del Tarjetahabiente

### Seguridad del método de pago:

Autenticación de la tarjeta habiente, para asegurar que la compra la está realizando el propietario de la tarjeta.

The screenshot displays the 'Generar Link de Pago' page for 'AFFILIATED AUTO RENTAL'. The interface includes a sidebar menu with sections: 'Link de Pagos' (containing 'Venta'), 'Consultas' (containing 'Transacciones Link de Pago'), 'Configuración' (containing 'Mi Perfil', 'Cambiar Contraseña', and 'Preferencias'), and 'Administración' (containing 'Usuarios', 'Roles y Permisos', 'Equipos de Trabajo', 'Configuración Link Pagos', and 'Configuración General'). The main content area is titled 'Generar Link de Pago' and includes the following fields:

- Localidad:** Selección de la localidad en la que desea procesar la transacción. Valor: AFFILIATED AUTO RENTAL.
- Datos del Pago:**
  - Comercio:** AFFILIATED AUTO RENTAL
  - Localidad:** AFFILIATED AUTO RENTAL (8038630010)
  - No. Orden / Venta:** [Campo vacío]
  - Monto Total Compra DOP: \*** [Campo vacío]
  - ITBIS DOP: \*** [Campo vacío]
  - Idioma Página de Pagos:** Español
- Información del Cliente (+)**
- Adjuntar Documento (+)**
- \* Campos obligatorios**

Figura No. 1 método de pago

Fuente: documento de implementación de pago azul del banco popular

### Sistema de Relación del Cliente (CRM)

El sistema CRM (Customer Relationship Management) también será un desarrollo a medida que se integrará con nuestra plataforma e-commerce para poder gestionar la relación con nuestros clientes, principalmente mantendrá el registro y seguimiento de las interacciones con el cliente, nuevos requerimientos, consultas, incidencias y llamadas para ofrecer productos y/o servicios para lograr la satisfacción del cliente.

Este sistema nos permitirá mejorar nuestras ventas y el servicio al cliente, brindando mayor visibilidad del negocio.

Incluye los 5 siguientes módulos:

1. **Administración:** Permite la gestión de la interacción e ingreso a los 5 módulos.
2. **Campañas Salientes:** Permite agrupar a los clientes de acuerdo con preferencias comunes, para luego enviar la información y hacer el seguimiento del impacto y efectividad de las campañas.

3. **Bitácoras:** Se registran todas las interacciones con el cliente, llamadas, consultas, ventas y reclamos.
4. **Integración con Centro De Atención Telefónica:** Recepción de las llamadas a través del Sistema con la opción de grabación.
5. **Pantalla de Seguimiento:** Automatiza los envíos de las respuestas a consultas y llamadas, y la generación de informes.

### **Plataforma de supermercado virtual.**

La tecnología es una herramienta que puede brindar gran ventaja competitiva ante el resto de las empresas del mercado, ya que brinda ahorro y rapidez para la mayoría de sus procesos. Asimismo, todos sus sistemas tienen como objetivo brindar una operación flexible a bajo costo, que permita facilitar el crecimiento y desarrollo del negocio haciendo la cadena de abastecimiento cada vez más eficiente.

La plataforma consistirá en tres sistemas que estarán en el servicio de nube de Amazon, lo cual nos permite no tener que invertir en infraestructura física ni en gastos de mantenimiento de los equipos.

La solución será implementada en tres servidores:

- **Servidor de Base de Datos:** Mantiene el registro de las transacciones, la información de los productos y clientes y las configuraciones realizadas.
- **Servidor Web:** Contiene los sistemas de uso interno de la empresa el sistema de facturación y el CRM (Customer Relationship Management, que en español significa Gestión de Relaciones con Clientes).
- **Servidor de Comercio en Línea:** Contiene el Portal de Supermercado Virtual en el cual los clientes podrán ingresar para realizar su compra.

Amazon EC2 proporciona una amplia selección de tipos de instancias optimizadas para adaptarse a las diferentes necesidades del negocio. Lo cual nos permite tener mayor flexibilidad al poder realizar combinaciones de capacidad de CPU, memoria y almacenamiento para adecuarlos a los recursos que requerimos para soportar la carga de trabajo

**Primero empezamos con es M3 que cuenta con las siguientes características:**

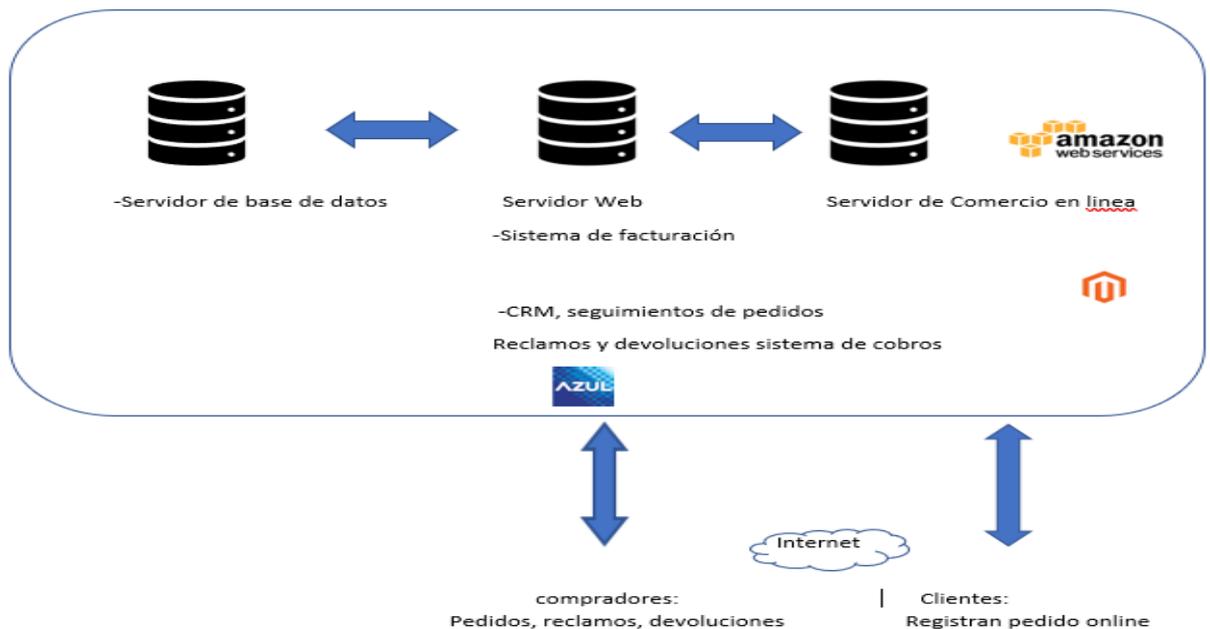
- Procesadores Intel Xeon E5-2670 v2.
- Almacenamiento basado en disco sólido que permite mayor rapidez que los discos tradicionales.
- Equilibrio entre recursos de informática, memoria y red.

Modelo	Potencia de Procesamiento	Memoria en GB	Almacenamiento en SSD en GB
M3 Medium	1	3.75	1 x 4
M3 Large	2	7.5	1 x 32
M3 XLarge	4	15	2 x 40
M3 2xLarge	8	30	2 x 80

**Tabla No. 1 Tipos de Instancias Web**

Fuente: <https://aws.amazon.com/es/ec2/previous-generation/>

Como se muestra en la figura 1 los tres sistemas estarán integrados y podrán ser accedidos a través de una conexión a internet por el personal interno y los clientes.



**Figura: 2. Diagrama de la infraestructura del Sistema**

Fuente: propia

### 1.3. Cadena de suministro del sistema de pick up

#### Proceso que abarca una cadena de suministro

A manera interna, la cadena de abasto conecta a toda la organización, pero especialmente en las funciones comerciales (Marketing, ventas, servicio al cliente) funciones de abastecimiento, funciones productivas (Control de Producción, Manufactura) y de almacenaje y distribución de productos terminados (Distribución), con la meta de armonizar las operaciones internas hacia el servicio al cliente, la reducción de tiempos de ciclo y la minimización del capital necesario para operar.

#### Características de la Cadena de suministro:

- Se caracteriza por ser dinámica e implica un flujo permanente de información, productos y fondos en las diferentes etapas.
- El propósito principal de las cadenas de suministro es satisfacer al cliente.
- La cadena de suministros involucra flujos de información, fondos y productos.
- Regularmente una cadena de suministros abarca etapas que integran: clientes, detallistas, fabricantes, proveedores, etc.
- Cada etapa de la cadena se conecta a través del flujo de productos, información y fondos.
- No es obligatorio que cada una de estas etapas estén reflejadas en la cadena de suministro.
- El diseño dependerá tanto de las necesidades del cliente como las funciones que desempeñan las etapas.

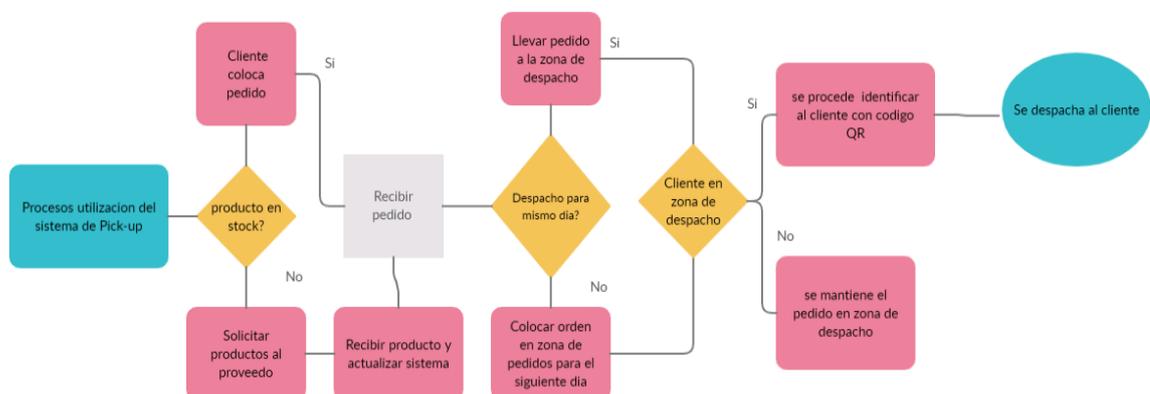


Figura No. 3: Ejemplo CS Pick-up  
Fuente: propia

Dentro de la misma cadena de suministros ocurren procesos diferenciados a manera interna, los procesos macro en el interior de una empresa u organización manufacturera o de servicios y los subprocesos que incluyen son:

**Administración de las Relaciones con los Proveedores (En inglés: Supplier Relationship Management - SRM)**

- Selección y evaluación de proveedores
- Negociación de contratos
- Compras
- Colaboración en el diseño
- Colaboración en el suministro

**Administración de la Cadena de Suministro Interna (En inglés: Internal Supply Chain Management - ISCM)**

- Planeación estratégica
- Planeación de la demanda
- Planeación del abastecimiento
- Cumplimiento en el procesamiento de órdenes
- Cumplimiento en el servicio

**Administración de las Relaciones con Clientes (En inglés: Customer Relationship Management - CRM)**

- Marketing
- Fijación de precios
- Ventas
- Atención al cliente
- Administración de órdenes

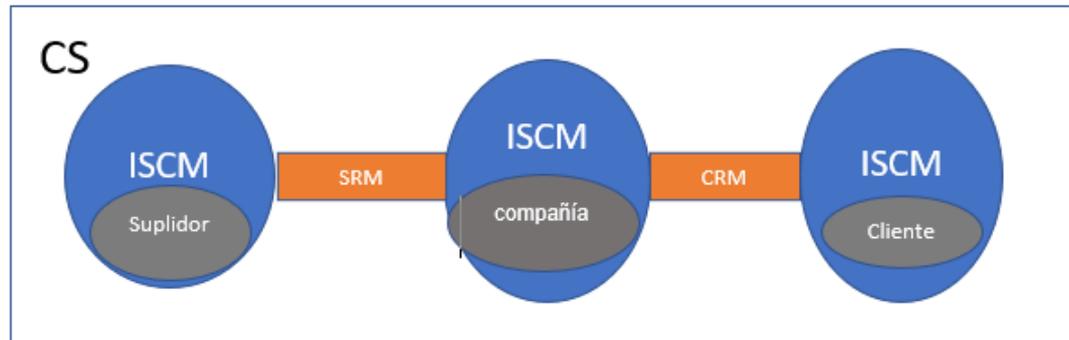


Figura No 4: Macroprocesos en el interior de una empresa  
Fuente: propia

### 1.3.1. Áreas de actuación de la cadena de suministro

**Sistema de tecnologías que interactúan:** sistema de comercio en línea, facturación, Sistema de Relación del Cliente (CRM), Plataforma de infraestructura.

- Almacén.
- Recepción de suministros.
- Aprovisionamiento y compras.
- Transporte externo.
- Transporte interno.
- Transporte Inter empresa.
- Distribución.
- Tratamiento y atención de los pedidos.
- Reciclaje de residuos y de los productos desechados por el cliente.
- Planificación de la producción.
- Control de producción.
- Información y comunicaciones.
- Control de calidad.
- Mantenimiento.
- Ventas.

Desde este punto de vista pudiera parecer que el sistema logístico se responsabiliza de la gestión de todas las actividades anteriores, no obstante, su labor central es la de realizar la coordinación de las variables que son inherentes a cada una de ellas con el fin de garantizar esquemas de funcionamiento y soluciones integrales para la ejecución

de un flujo racional que asegure un alto nivel de servicio al cliente con un coste mínimo asociado.

### **1.3.2. Métodos de previsión en los procesos logísticos**

La previsión de los niveles de demanda es vital, ya que proporciona los datos de entrada para la planeación y control de todas las áreas funcionales, incluyendo logística, marketing, producción y finanzas. Los niveles de demanda y su programación afectan en gran medida los niveles de capacidad, las necesidades financieras y la estructura general del negocio. Cada área funcional tiene sus propios problemas especiales de pronóstico. Los pronósticos en logística se relacionan con la naturaleza espacial, así como temporal de la demanda, el grado de variabilidad y su aleatoriedad.

Actualmente disponemos de varios métodos ya estandarizados. Estos se dividen en 3 grupos diferentes, que son: cualitativos, de proyección histórica y causal. Cada uno difiere en cuanto a su nivel de precisión, dependiendo de su grado de sofisticación y base lógica.

#### **Métodos cualitativos**

“Los métodos cualitativos utilizan el juicio, la intuición, las encuestas o técnicas comparativas para generar estimados cuantitativos acerca del futuro. La información relacionada con los factores que afectan el pronóstico por lo general es no cuantitativa, intangible y subjetiva. La información histórica tal vez esté disponible o quizá no sea muy relevante para el pronóstico. La naturaleza no científica de los métodos los hace difíciles de estandarizar y de validar su precisión. Sin embargo, estos métodos pueden ser los únicos disponibles cuando se intenta predecir el éxito de nuevos productos, cambios en la política gubernamental o el impacto de una nueva tecnología. Son métodos más bien adecuados para pronósticos de mediano a largo plazo.” (Ballou, 2004)

Este método en situaciones complejas como las realidades sociales donde se manejan conocimientos abstractos como los sentimientos y procesos de pensamientos. Es ideal cuando se quiere entender la relación entre entes de una sociedad y su cultura.

### **Métodos de proyección histórica**

“Cuando se dispone de una cantidad razonable de información histórica y las variaciones de tendencia y estacionales en las series de tiempo son estables y bien definidas, la proyección de esta información al futuro puede ser una forma efectiva de pronóstico para el corto plazo. La premisa básica es que el patrón del tiempo futuro será una réplica del pasado, al menos en gran parte. La naturaleza cuantitativa de las series de tiempo estimula el uso de modelos matemáticos y estadísticos como las principales herramientas de pronóstico. La precisión que puede lograrse para períodos de pronóstico menores a seis meses por lo general es buena. Estos modelos trabajan en forma adecuada simplemente debido a la estabilidad inherente de las series de tiempo en el corto plazo.” (Ballou, 2004)

Los métodos de proyección histórica suelen ser un poco confusos cuando se trata de proyectar cambios fundamentales y a la vez son débiles para señalar los puntos críticos antes de que se presenten. Estas limitaciones son imperceptibles cuando se hacen proyecciones a corto plazo.

### **Métodos causales**

“La premisa básica sobre la que se construyen los métodos causales para pronósticos es que el nivel de la variable pronosticada se deriva del nivel de otras variables relacionadas. Por ejemplo, si se sabe que el servicio al cliente tiene un efecto positivo sobre las ventas, entonces al conocer el nivel proporcionado del servicio al cliente podrá proyectarse el nivel de las ventas. Podríamos decir que el servicio "causa" las ventas. En la medida que puedan describirse adecuadas relaciones de causa y efecto, los modelos causales pueden ser bastante buenos para anticipar cambios mayores en las series de tiempo y para pronosticar de manera precisa sobre un periodo de mediano a largo.” (Ballou, 2004)

Una de las problemáticas de este método es que resulta difícil determinar las verdaderas variables causales. Normalmente, toma un periodo de entre 3 a 6 meses en determinar cuáles son estas variables.

#### **1.4. Valoración del sistema de pick up**

A través de la gestión del Pick Up cumple en incluir un proceso que permite la determinación sobre el nivel de impacto que realizan en la cadena de supermercado, debido a que genera un valor agregado sobre la actuación en el mejoramiento de los procesos de atender a cada una de las operaciones que acuden en la actuación de los procesos internos, lo cual permite que se realice de una forma adecuada ante la implementación de controles que favorece el establecimiento de medidas a raíz de reducir eventos negativos.

Al momento de que las cadenas de supermercado cuentan con un sistema de Pick Up genera una serie de ventajas múltiples en favor de obtener un manejo adecuado ante los procedimientos que favorecen la planeación y la toma de decisiones para ser más eficientes y eficaces en el desarrollo de dichos procesos. A través de los beneficios sobre el sistema de Pick Up en una cadena de supermercado cuenta con otorgar un valor agregado, donde permite:

- 1) Aumentar la calidad sobre el nivel del servicio al cliente
- 2) Comprar en línea y recoger en tienda
- 3) Evitar filas y aglomeraciones
- 4) Ahorrar tiempo
- 5) Recoger sin bajarte del carro
- 6) Elegir a qué hora pasar por el pedido

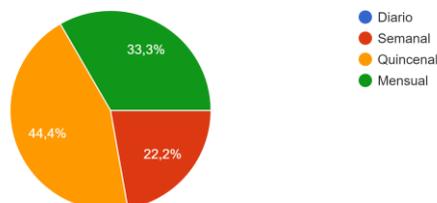
El sistema de Pick Up cuenta con los procedimientos y medidas adecuadas para cumplir un control y seguimiento favorable acorde al mercado, lo cual permite una actuación adecuada de cada uno de los procesos que se establecen en el mercado, donde genera un valor agregado ante analizar cada uno de los aspectos y variables que intervienen en el proceso operacional ante el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Las cadenas de supermercado están dedicadas en contar con sistemas y procedimientos que cumplan con las exigencias del mercado, pero que cumplan con las necesidades del cliente externo e interno, por lo tanto a la hora de tomar medidas sobre los procesos internos genera una mejor actuación en la forma en la cual se

desarrollan sus actividades de manera que sea realizada en favor de los objetivos diseñados y sobre otorgar un valor agregado en cada una de las operaciones internas que dan lugar con la entrada y salida de los pedidos.

Si su respuesta fue si, Con que frecuencia la utiliza? (si su respuesta fue, NO, puede seguir con la próxima pregunta)

9 respuestas

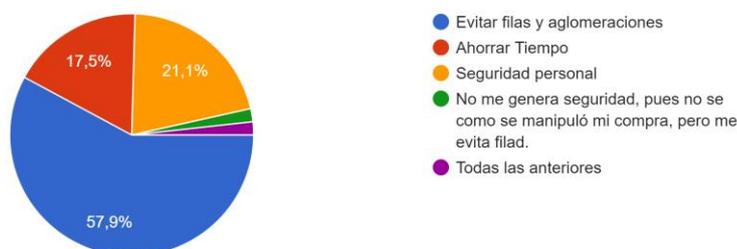


**Gráfico No. 1 ¿Con qué Frecuencia utiliza el sistema de pick up?**

Fuente: Encuesta realizada

En que le beneficiaría utilizar el servicio de Pick-Up (Recogida de compras)?

57 respuestas



**Gráfico No. 2 En que beneficiaría el servicio de pick up?**

Fuente: Encuesta realizada

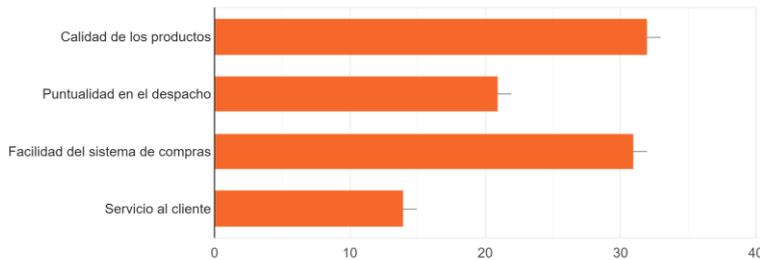
Como se puede observar en las gráficas No.1 y No.2, los resultados obtenidos indican que el sistema de Pick Up otorga un valor agregado al momento de realizar la compra, ya que representa un 57.9% de las personas encuestadas mencionando que evita las aglomeraciones, el segundo con un 21.1% es la seguridad personal, lo cual demuestra que el 44.4% realiza su compra de manera quincenal.

### 1.5. Medidas de control del sistema de pick up

Para asegurar que los objetivos y metas propuestas están siendo cumplidos, y que se está trabajando de la manera más eficiente posible, hay que cuantificar y medir, no dejarlo a interpretación subjetiva. Por ello, se proponen medidas de control.

Teniendo en cuenta la importancia de estas opciones, cuales serían las 2 más importantes a la hora de utilizar este servicio?

57 respuestas



**Gráfico No. 3 enfoque primordial del sistema de control del ick upp**  
Fuente: Encuesta realizada

### **Dentro de las medidas de control, tenemos:**

1. Porcentaje (%) de desperfectos: productos en mal estado/productos entregados.
2. Rotación del stock controlando el FIFO y la caducidad.
3. Minimización de recorridos con una adecuada zonificación ABC de líneas de pedido.
4. Procesos de devolución.
5. Sistema de pago.
6. Líneas de pedido persona /hora.
7. Sistema de ubicación de producto.

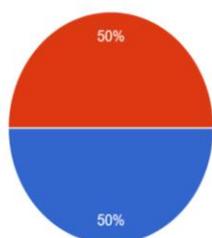
### **1.6. Impacto del sistema de pick up en una cadena de supermercados**

En el último año, ha existido un crecimiento en la demanda de este servicio. Se ha visto un aumento aproximado en la demanda de entre 75% - 200% en diferentes países. En la República Dominicana, solo 2 cadenas de supermercados cuentan con este servicio, las cuales han sido incapaces de satisfacer toda la demanda existente. Por ello, queda claro que al implementar un sistema de pick up, se aprovecharía la demanda no satisfecha.

El proceso de picking repercute de forma directa en los costes de explotación de las operaciones que representa. Si una instalación no está correctamente proyectada, el impacto financiero del picking es brutal, ya que sus costes pueden superar el 60% de los costes de explotación. Dependiendo del tipo de almacén, entre el 30% al 40% del costo de mano de obra se asocia a esta actividad.

Si se consigue reducir este impacto, la cadena de supermercados será competitiva en el mercado, de lo contrario, si no se controla los costes del picking puede determinar que la empresa desaparezca del mercado.

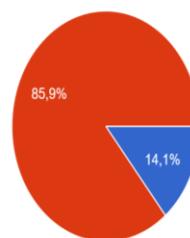
Tiene conocimiento del servicio de Pick-Up (recogida de compras)  
64 respuestas



**Gráfico No. 4 Conocimiento acerca del servicio de Pick up**  
Fuente: Encuesta realizada

Ha utilizado el servicio?  
64 respuestas

● Sí  
● No



**Gráfico No. 5 utilización del servicio**  
Fuente: Encuesta realizada

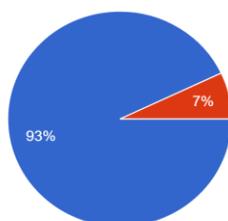
Como se puede observar en las gráficas, el servicio de Pick-up es un sistema nuevo para los dominicanos, en el que el 50% de los encuestados no tenían conocimiento de este servicio. Al seguir analizando la encuesta se puede reflejar que el de 64 personas encuestadas solo 9 han utilizado el servicio que demuestra el mercado no alcanzado.

### 1.7. Importancia de un sistema de pick up en una cadena de supermercados

Con esta estrategia, la cadena de supermercado busca incentivar la compra en línea o vía App, pues en el mercado dominicano existe un nicho de clientes en busca de facilidades de compra y que se adapta a estos cambios tecnológicos que integran soluciones fáciles al ritmo de vida actual.

Se decidió llevar a cabo una encuesta para recopilar información sobre la opinión de posibles clientes acerca del sistema de pick up.

Teniendo en cuenta la situación que vivimos como país y a nivel mundial debido a la pandemia del COVID-19, le resultaría útil el servicio de pick-up (Recogida de compras) para realizar sus compras?  
57 respuestas



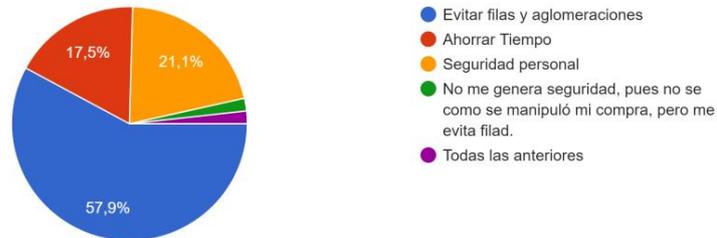
● Sí  
● No

**Gráfica No. 6 Utilización del servicio con la situación actual con respecto a Covid-19**  
Fuente: Encuesta realizada

Los resultados fueron contundentes. Un 93% de las personas encuestadas dijo que si les resultaría útil el servicio de pick up, teniendo en cuenta la situación que se vive actualmente.

En que le beneficiaría utilizar el servicio de Pick-Up (Recogida de compras)?

57 respuestas



**Gráfico No. 7 Beneficios del servicio de pick up para los clientes**

**Fuente: Encuesta realizada**

Las estadísticas también muestran que dentro de los principales beneficios seleccionados por las personas que participaron en la encuesta, se encuentran: ahorrar tiempo y evitar filas y aglomeraciones. Es decir, un 75.4% de todos los encuestados busca eficiencia y ahorro de tiempo a la hora de realizar sus compras de supermercado. De manera que, independientemente de que exista o no una pandemia, el sistema pick up es un servicio que satisface un nicho de clientes a largo plazo.

## **Resumen del primer capítulo**

El contenido de este capítulo cumple con integrar los conceptos esenciales en el proceso de adaptación de un sistema de Pick Up en una cadena de supermercados, donde se refieren diversos autores que expresan sus razonamientos en cuestión de otorgar un concepto más amplio sobre la aplicación y ejecución de manera correcta de cómo implementar un sistema de Pick Up que cumpla con las capacidades y necesidades de una cadena de supermercados determinada.

Se compone sobre cada una de las características y cualidades que conforman un sistema Pick Up en una cadena de supermercados, donde son apoyadas por el aporte de diversos autores que otorgan valor hacia la conformación de este, permitiendo determinar qué aspectos son necesarios para aplicar un sistema acorde las necesidades y capacidades de la cadena de supermercados enfocada.

Sin embargo, en este capítulo se realiza un desglose sobre el término de Picking que es como acondicionamiento de un producto de almacén como resultado de las solicitudes de los clientes.

En el mismo capítulo detalla que el Pick Up en dos funciones que son la empresa y la logística, lo cual cumple con la función de aprovisionamiento y distribución, donde se debe tener un control de zonificación de inventarios en el tiempo pautado y lograr atender a la demanda. Sin embargo, debe proveer seguridad y confianza ante cada uno de los procedimientos y políticas implementados para asegurar un mejor logro de los objetivos.

## Capítulo 2:

### Descripción General de una cadena de supermercados utilizando el pick up



**\*Debido a la falta de información y permisos otorgados, el equipo se ha visto obligado a omitir el nombre de la cadena de supermercados utilizada**

## **2.1. Información histórica de la organización**

La cadena de supermercados es una empresa que nació en 1935 con un Colmado, ubicado en la calle José Reyes esq. Mercedes. En 1948 el Colmado se traslada a la Avenida Mella esquina San Tomé, y cambia de nombre.

En 1956, El Colmado dio paso a Autoservicio, siguiendo las corrientes observadas en otros países donde el negocio del Retail (venta al detalle) eran más avanzadas.

El año 1965 produjo grandes cambios en la ciudad de Santo Domingo por motivo de la guerra civil. Esa circunstancia provocó la necesidad de que se instalará un “supermercado de campaña” en la esquina que hoy ocupa el Supermercado de la Ave. 27 de febrero con Abraham Lincoln.

En 1967 se inaugura un supermercado de dimensiones nunca vistas en nuestro país, y precursor de las grandes superficies e hipermercados de hoy día. El supermercado presenta grandes innovaciones, y fueron los primeros en introducir departamentos especializados dentro del formato: ferretería, farmacia y cafetería. Conviene señalar que ni siquiera en Estados Unidos los supermercados de la época contaban con estas facilidades. La cafetería estableció primacía en el concepto de comida rápida en nuestro país.

## **2.2. Misión**

Ser el grupo empresarial de distribución y ventas al detalle líder y de mayor diversificación de la República Dominicana reconocido por la calidad y variedad de sus productos, y por el gran compromiso con el desarrollo de su equipo humano y de su país.

### **2.3. Visión**

Pasión por mejorar la calidad de vida de la familia en República Dominicana, ser una corporación innovadora, honesta y sostenible en la que se pueda comprar con capacidad de elección y buenos precios.

### **2.4. Valores**

#### **Pasión**

Es la fuerza que mueve a los hombres y las mujeres que con su trabajo cotidiano hacen de la cadena de supermercados la principal empresa de distribución y ventas al detalle del país. La pasión se materializa en esa en el esfuerzo de los empleados; en el entusiasmo que reina en el equipo de trabajo ante el deber cumplido; y en el cuidado en que cada detalle para lograr superar las expectativas de los miles de clientes.

#### **Integridad**

Constituye la guía que conduce el comportamiento honesto, responsable y transparente de todos los actores que integran la cadena de supermercados. La integridad se pone de manifiesto en la coherencia que existe entre actos y los credos que soportan la visión, misión y valores. La integridad es la norma que rige la relación entre los clientes, proveedores, empleados y accionistas. La integridad es una decisión corporativa que determina la conducta como individuos socialmente responsables y sobre la cual se establece el comportamiento coherente frente a los clientes, proveedores, colaboradores y el entorno en su conjunto.

#### **Orientación al Cliente**

Avanzar al ritmo de las tendencias mundiales, atendiendo a las necesidades y expectativas del consumidor dominicano, lo que obliga a estudiar y monitorear permanentemente las preferencias, patrones y modificaciones en los hábitos de consumo que predominan en este mercado.

La cadena de supermercados es un equipo de gente siempre presta a servir a los clientes, a brindarles soluciones a sus problemas cotidianos, conscientes que los clientes son la razón de ser del negocio.

### **Autenticidad**

Se ha desarrollado una forma particular de ejercer el negocio, cultivando así la confianza y la credibilidad de los clientes hacia los productos y servicios que ofrecemos. La autenticidad en el accionar se determina con el comportamiento humilde y sostenible del grupo, los que ha conducido a un desempeño con resultados trascendentes logrando captar la confianza de los clientes que premian diariamente con su preferencia y compañía.

### **Innovación**

Es la respuesta que se otorga a los requerimientos que trae consigo la apertura de mercado, y constituye el principal recurso para un desempeño competitivo y globalizado. Innovación no es sólo una palabra que forma parte del discurso, es el compromiso de ir siempre un paso adelante con el objetivo de sorprender constantemente a los miles de clientes

### **Liderazgo**

Ser líder implica constituirse en un referente en el mercado como ciudadano socialmente responsable y como modelo de negocio sostenible. El accionar proactivo y su visión de futuro le ha permitido incidir en el mercado constituyéndose en el referente que orienta el desarrollo del sector de ventas al detalle en la República Dominicana.

### **Calidad**

Está presente en todo lo que se hace desde el uso de estándares mundiales en la ejecución de los procesos hasta la forma en que presentar y ofrecer los productos y servicios en los formatos constituye el principal diferenciador tanto en los productos como en los servicios que ofrecemos en nuestros formatos.

### **Compromiso**

Desarrollar actividades que impacten directamente en mejorar la calidad de vida de los diferentes públicos es la forma en que materializamos el compromiso manifiesto en nuestra filosofía corporativa y que constituye la principal guía de trabajo. El compromiso se reafirma cada día con un ejercicio ético del negocio, con un comportamiento íntegro como ciudadano responsable, con la tarea inquebrantable de asegurar el bienestar de

la gente y con las inversiones y proyectos de desarrollo que ratifican la responsabilidad con el desarrollo de la nación.

## 2.5. Estructura organizacional

Se ha tomado la decisión de que la cadena de supermercados tendrá una estructura “Funcional”.

Se definieron 3 departamentos, estos son:

- Gerencia de Marketing y Ventas.

<b>Puestos</b>	<b>Accionistas responsables</b>	<b>Puestos</b>	<b>Accionistas responsables</b>
Gerente General	Antoine Griezmann	Gerencia de Oper. y logísticas	Bianca Benjamín
Gerencia Comercial	David Rincón	Contador	Jordan Belfort
Gerencia de Sistemas	Jaime Bido	Abogado	Vincho Castillo
Compras	Bastian	Descantero	Franck Ribery
Runner	Thomas Müller	Almacén	Mario Gómez
Packing	Arjen Robben	R. Sistemas	Jerome Boateng
Seguridad	Manuel Neuer	O. distribución	Thiago Alcántara
Teleoperadora (1)	Leroy Sane	O. Distribución	León Goretzka

Teleoperadora (2)	Kingsley Coman	O. Distribución	Toni Kroos
A. Compras	Sergio Ramos		

Tabla No. 2 Estructura Organizacional  
Fuente: Propia

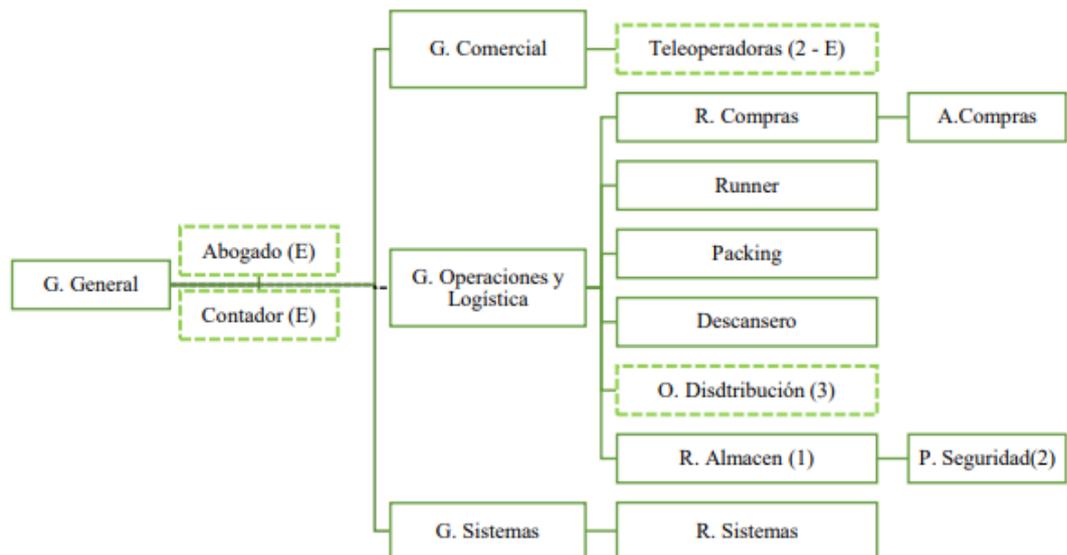


Figura No 5 Organigrama

Fuente: [http://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/1220/2/Esumer\\_virtual.pdf](http://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/1220/2/Esumer_virtual.pdf)

## 2.6. Logística

La logística es un proceso que establecen las organizaciones para determinar los procedimientos en cuanto a los canales adecuados para la facilitación de la transportación de mercancías a diversos puntos, donde el mismo se delimitan cada uno de los pasos en los cuales permite una mejor ejecución operativa.

Los canales logísticos que se llevan a cabo en la organización cuentan con un soporte de una estrategia selectiva, debido que se orienta en los principales agentes que integran la cadena de valor entre los mayoristas y distribuidores de los productos. Sin embargo, la comercialización se ejerce en el Santo Domingo Oeste y se comercializa

a cada uno de los puntos en el cual encuentran los clientes potenciales, siendo el mercado meta el enfoque de empresa y entrega los diversos productos al cliente.

El proceso logístico se establece de la siguiente forma:

1. Proveedores
2. Producto manufacturado
3. Transporte logístico
4. Mayorista
5. Consumidor final

La comercialización de los productos es uno de los aspectos principales que integra el análisis externo, debido que cuenta con un desglose de los costos de la cadena de producción en la representación de las relaciones con los proveedores y clientes. Asimismo, el mercado es amplio y dinámico, lo cual y atribuye una diversidad de clientes potenciales que buscan productos de calidad, donde existe un control constante sobre los diversos cambios en la entrega de los productos y servicios.



Figura No.6 flujo logístico global  
Fuente: Propia

La figura No.6 muestra la forma tradicional en la cual la organización ejerce el proceso de inventarios, donde inician con las compras y luego pasan a producción para ser distribuidas al cliente final.

GUIDE TO LAUNCH ON-DEMAND GROCERY APP  
AMID CORONAVIRUS PANDEMIC



Figura No. 7 Guía para su pedido el supermercado (1)

Fuente: <https://habr.com/en/post/501372/>

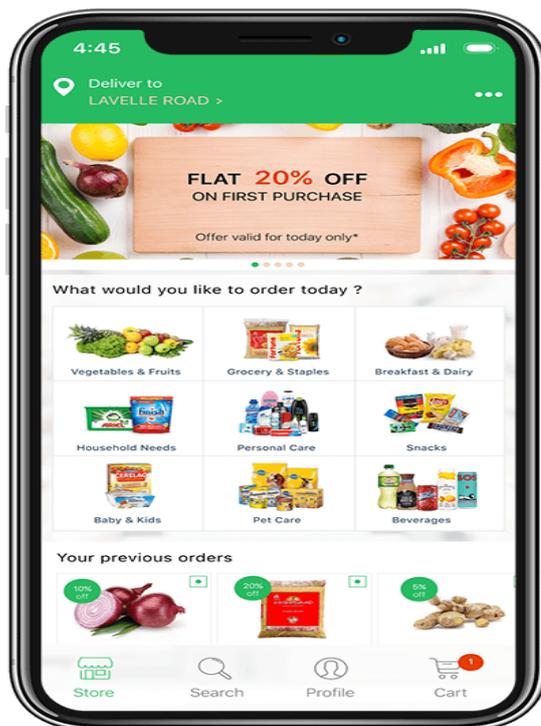


Figura No. 8 Guía para su pedido el supermercado (2)

Fuente: <https://habr.com/en/post/501372/>

El flujo de trabajo de una solución de aplicación de comercio electrónico de entrega de comestibles

A continuación se muestra cómo funciona una aplicación de entrega de comestibles completamente funcional:

### 1. Inscríbete:

Los usuarios deben registrarse con la aplicación si la están usando por primera vez o iniciar sesión si ya se han registrado.

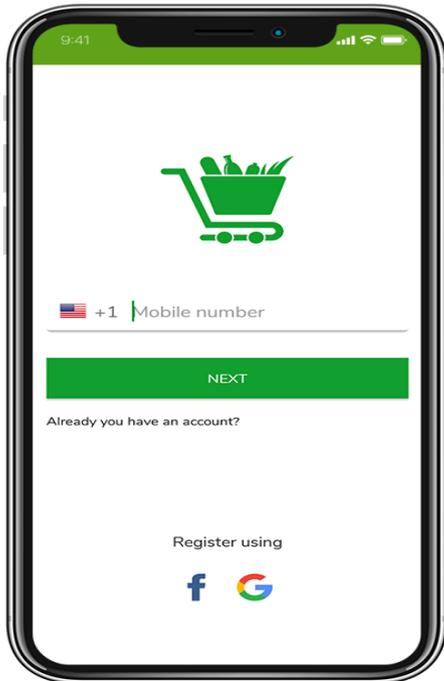


Figura No. 19 Guía para su pedido el supermercado (3)

Fuente: <https://habr.com/en/post/501372/>

## 2. Búsqueda de tiendas de comestibles:

Los usuarios pueden buscar la lista de tiendas de comestibles disponibles cerca de su ubicación.

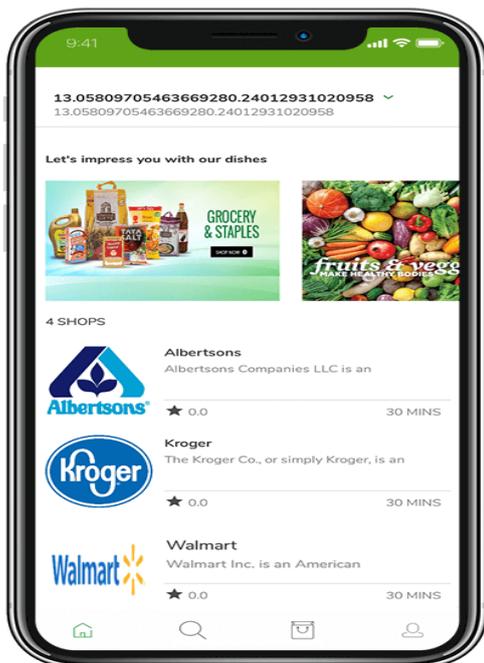


Figura No. 10 Guía para su pedido el supermercado (4)

Fuente: <https://habr.com/en/post/501372/>

## 3. Añadir al carrito:

Una vez que encuentran la tienda de comestibles que se adapta a sus necesidades, pueden agregar al carrito la lista de alimentos que necesitan.

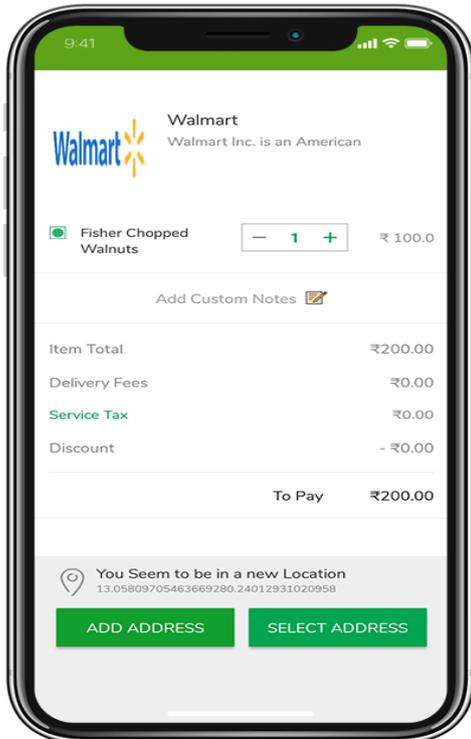


Figura No. 11 Guía para su pedido el supermercado (5)

Fuente: <https://habr.com/en/post/501372/>

#### 4. Pedido de pedido:

Los usuarios pueden proceder al pago después de agregar todos los comestibles necesarios. Pueden pagar con cualquiera de los modos de pago disponibles en la aplicación.

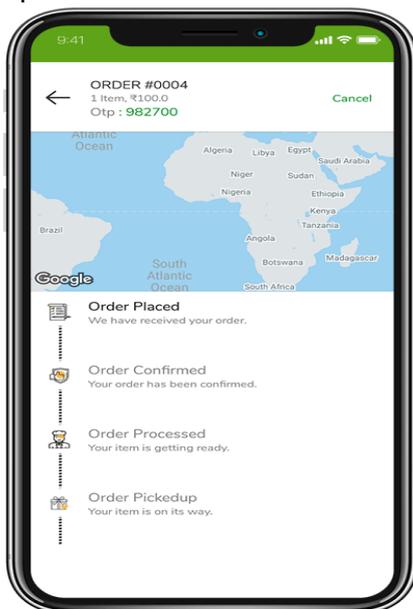


Figura No. 12 Guía para su pedido el supermercado (6)

Fuente: <https://habr.com/en/post/501372/>

#### 5. Procesando orden:

Una vez que los supermercados reciben las solicitudes de pedido, las procesan y se las entregan al equipo de entrega.

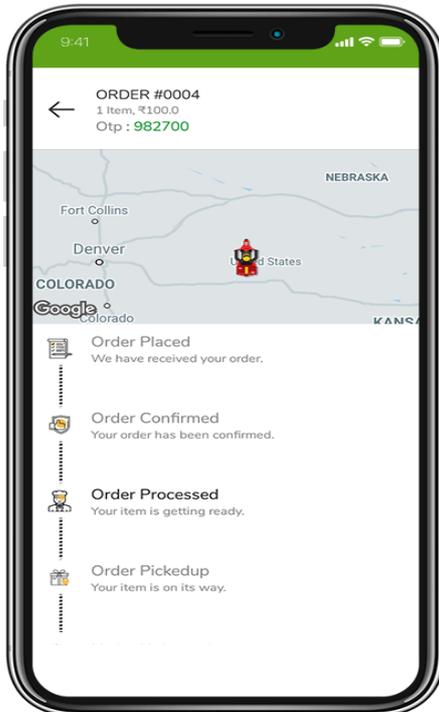


Figura No. 13 Guía para su pedido el supermercado (7)  
Fuente: <https://habr.com/en/post/501372/>

## 6. Orden de Pista:

Una vez que el pedido se entrega, los usuarios serán notificados. Pueden rastrear la ubicación del ejecutivo de entrega utilizando la aplicación.

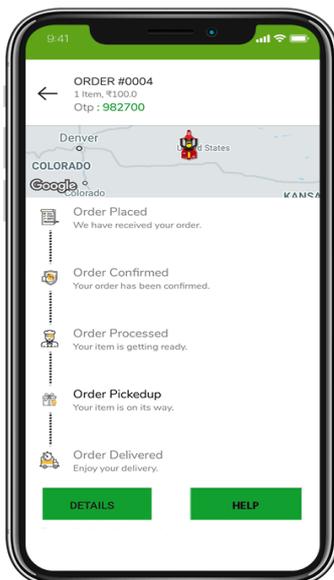


Figura No. 14 Guía para su pedido el supermercado (8)  
Fuente: <https://habr.com/en/post/501372/>

## 7. Entrega al supermercado:

El pedido se entrega a la hora planificada con el usuario.

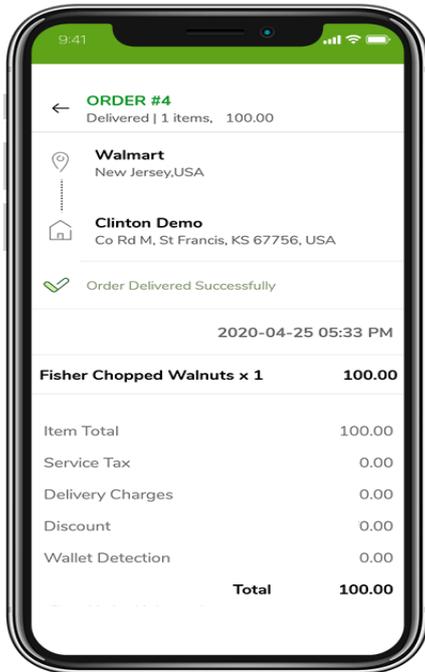


Figura No. 15 Guía para su pedido el supermercado (9)  
Fuente: <https://habr.com/en/post/501372/>

## 8. Comentarios y Calificaciones:

Una vez que se completa la entrega, los usuarios pueden calificar y revisar el servicio proporcionado. Ayuda a las empresas a mejorar la calidad de su servicio.

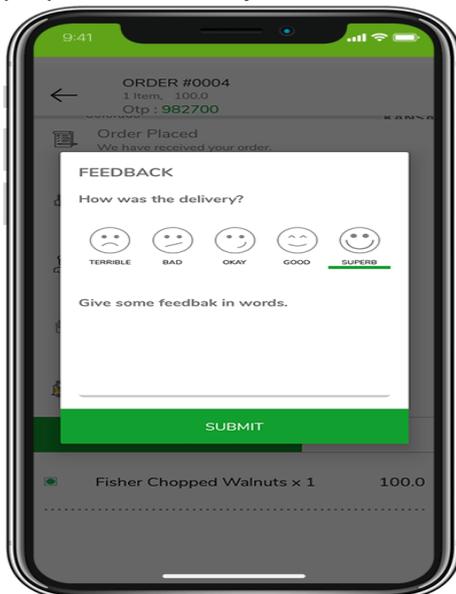


Figura No. 16 Guía para su pedido el supermercado (10)  
Fuente: <https://habr.com/en/post/501372/>

## Características esenciales de nuestra solución de desarrollo de aplicaciones de la tienda de comestibles

### 1. **Fácil incorporación**

Los usuarios pueden registrarse o iniciar sesión en la aplicación utilizando sus ID de correo electrónico, números de teléfono o cuentas de redes sociales.

### 2. **Búsqueda Avanzada**

Los usuarios pueden buscar comestibles utilizando las opciones de búsqueda y filtro de inmediato.

### 3. **Añadir al carrito**

La lista de alimentos necesarios se puede agregar al carrito.

### 4. **Pasarelas de pago múltiple**

Los usuarios pueden pagar a través de cualquiera de las pasarelas de pago disponibles en la aplicación durante el pago.

### 5. **Programar entrega**

Los usuarios pueden programar su entrega en la fecha y hora de su conveniencia.

### 6. **Rastreo de orden**

Los usuarios pueden rastrear el pedido utilizando el sistema de navegación con GPS integrado en la aplicación.

### 7. **Puntajes y reseñas**

Los usuarios pueden calificar el servicio disponible y compartir sus comentarios.

### 8. **Historial de pedidos**

El historial de compras completo de los usuarios se mostrará en esta sección.

### 9. **Reordenar**

Los usuarios pueden ordenar rápidamente los alimentos que ordenaron en el pasado.

## 10. Ofertas y Descuentos

Todos los detalles de las últimas ofertas y descuentos se muestran aquí.

## 11. Notificaciones push

Los usuarios serán notificados sobre el estado de los pedidos a través de notificaciones.

## 12. Sección de ayuda y soporte

Todas las consultas de los usuarios se abordarán aquí.

### 2.7. Competencia de supermercados

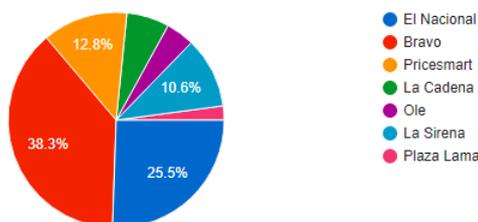
Actualmente, la cadena de supermercados que ofrece un sistema similar al que se está proponiendo, es la cadena de supermercados La Sirena. Aparte de este rival directo, la cadena de supermercados Bravo en asociación con la compañía de delivery Pedidos Ya, ofrece entrega de las compras a domicilio.

1. **“Tiendas La Sirena”** es una cadena de supermercados que pertenece al Grupo Ramos. Con más de 70 tiendas y aproximadamente 9,872 colaboradores.
2. **“Supermercados Bravo”** Pertenece al Grupo Estrella. Cuenta con buenos precios, así como un horario extendido hasta las 12:00 de la media noche.
3. **“Plaza Lama”** La cual cuenta con 2 conceptos de negocios, Tienda por departamentos y un enfoque a supermercado con el nombre de “Súper Lama”.
4. **“La Cadena”** este concepto de supermercado es dirigido por personas con gran experiencia en el área de comercialización y productos alimenticios. Su estrategia se enfoca en los bienes de consumos básicos.
5. **Price Smart** actualmente implementa en sus sucursales un sistema de pick up para sus socios. Price Smart cuenta con 3 sucursales en el distrito nacional y las 3 ofrecen su servicio de pick up que ha sido bien recibida por los clientes ya que no tienen que preocuparse por las grandes filas que se producen en sus locales.

Se decidió realizar una encuesta en la cual participaron 47 personas, con el objetivo obtener una mejor perspectiva de cómo se encuentra posicionada la competencia actualmente.

Cual es el supermercado de su preferencia?

47 responses

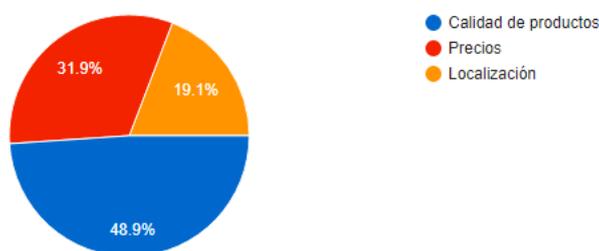


**Gráfico No. 8 Supermercado de preferencia del cliente**  
Fuente: Encuesta realizada

Se puede observar en el gráfico que la cadena de supermercados Bravo tiene una cuota de mercado de un 38.3% y el Nacional de un 25.5% lo que equivale a un 63.8% de todo el segmento. A estos le siguen los supermercados Pricesmart y La sirena con un 12.8% y 10.6% respectivamente. El supermercado con menos participación de mercado según la encuesta realizada resultó ser Plaza Lama con un 2%.

Por qué?

47 responses



**Gráfico No. 9 Causa de preferencia de elección de supermercados**  
Fuente: Encuesta realizada

Para recolectar más información, se les preguntó a los encuestados cuál es la razón de su preferencia dándole como opciones de respuesta: calidad, precio y localización. El 48.9% respondió que la calidad era la razón de su preferencia, un 31.9% prefiere los sitios con buenos precios y un 19.1% localización.

## 2.8. Cartelera de productos

Debido a la diversidad de productos que se ofrecen en los supermercados de los que hay en el mercado se diseñó una lista de la canasta básica:

Productos por categoría	Presentación
<b>Abarrotes</b>	
Aceite Comestible	1 Lt
Arroz	750 G
Azúcar	1 Lb
Fideos	250 Gr
Energizantes	250 MI
<b>Bebidas alcohólicas</b>	
Cervezas	12 Oz
Ron	700 MI
Whisky	750 MI

Productos por categoría	Presentación
<b>Lácteos</b>	
Yogurt	1 Lt
Leche Batida	200 MI
Mantequilla	200 Gr
Huevos	24 Uds
Leche Liquida	1 Lt
<b>Bebidas</b>	
Agua Sin Gas	2.5 Lts
Gaseosa Regular(No Light)	1.5 Lts
Gaseosa Light	1.5 Lts
Jugos Naturales	½ GI

Productos por categoría	Presentación
<b>Frutas y verduras</b>	
Papa	1 Lb
Cebolla	1 Lb
Zanahoria	1 Lb
Peras	1 Lb
Tomate	1 Lb
Manzana	1 Lb
Naranja	1 Lb
<b>Carnes y Pescados</b>	
Pollo	1 Lb
Res	1 Lb
Cerdo	1 lb
Pescado	1 Lb

Productos por categoría	Presentación
<b>Limpeza</b>	
Detergente de Ropa	Bolsa de 1 Lb
Lavavajillas	Pote de 1 Lb
Shampoo	750 MI
Acondicionador	750 MI
Máquina de Afeitar	1 Ud
Desinfectante	900 Lt
Quita Grasa	1 Lb
Lejía	2 Lt
Papel higiénico	1 Pack(200 uds)
Pasta de Dientes	1 Ud

**Tabla No. 3 Productos**  
Fuente: Supermercados La Sirena

## Resumen del segundo capítulo

El desarrollo del capítulo 2 orienta su contenido sobre las generalidades y características de la cadena de supermercado en la cual se apoya la investigación, donde se resalta su composición y descripción sobre la forma en la cual es conformada, donde se menciona su misión, visión, valores y los productos que entregan al mercado.

Además, el capítulo integra la forma en la cual ejerce la comercialización de los productos, donde detalla la actuación logística y su análisis de los elementos que influyen en la competencia.

Sin embargo, la cadena de supermercados está dispuesta a darle la oportunidad que se merece este tipo de sistema ante la situación del Covid-19, brindando seguridad y confianza a los clientes. Ya que, forma parte de sus valores esa ideología ante las adversidades que están pasando mundialmente.

Para finalizar se puede evaluar todo lo competente de la cadena de supermercado desde sus inicio e ideología organizacional.



**Figura No. 17 Cadena de Supermercados**  
Fuente: Propia

### Capítulo 3:

## Implementación de un sistema de pick up sobre una cadena de supermercados



**\*Debido a falta de información y permisos otorgados, el equipo se ha visto obligado a omitir el nombre de la cadena de supermercados utilizada**

### 3.1 Análisis financiero del proyecto

Como se puede observar en el proyecto de pickup para una cadena de supermercados requiere de tanto recursos tecnológicos como recursos humanos, para implementar este sistema se refleja el presupuesto del proyecto, los empleados necesarios y sus salarios, etc.

En la tabla no.5 se refleja la cantidad de empleados, su salario y los cargos a ocupar

Nómina de empleados Proyecto de software de Pick-up		
Empleado	Puesto	Sueldo
<i>Lionel Messi</i>	Ingeniero de Sistema	RD\$70,000.00
<i>Luis Suárez</i>	Community Manager	RD\$80,000.00
<i>Eden Hazard</i>	Publicista	RD\$90,000.00
<i>Susan Dalia</i>	Project manager	RD\$100,000.00
<i>Jorge González</i>	Marketing Digital	RD\$80,000.00
<i>José Pérez</i>	Analista Web	RD\$95,000.00
<i>Rafael Guzmán</i>	Responsable de comercio electrónico	RD\$90,000.00
<i>Total</i>		RD\$605,000

Tabla 4 Nomina empleados del área de pickup  
Fuente: Propia

Se detalla cómo quedan comprendidas las erogaciones que se realizarán para la adquisición de los materiales de oficinas, equipo tecnológico, inmuebles, entre otros.

#### 1. Muebles

El espacio que se estará utilizando será una de las oficinas de propiedad de la cadena de supermercados tasada en RD\$10,000,000.00, para equipar este espacio de muebles, se dispondrá de una inversión de RD \$575,00.

## **2. Alimentos**

En este concepto se consideró los consumos alimentarios del día a día que suma un total de RD\$270,330.00

## **3. Desechables**

Se refleja los insumos utilizados con características de desechables que suma un total de RD\$93,500.00

## **4. Recursos tecnológicos**

Por este concepto se han considerado los recursos tecnológicos como necesario para adecuar las oficinas de una manera eficiente la cual suma un total de RD\$805,300.00

## **5. Otros**

Se consideran en este renglón los materiales diversos que intervienen en todas las áreas, que dispondrá de una inversión de RD\$1,099,000.00

## **6. Servicios**

En el renglón de servicios se tendrá que disponer de RD\$264,000.00 que incluye el servicio de agua, luz y recogida de basura

## **7. Transporte**

Se invertirá en tema de transporte un total de RD\$3,300,000.00

## **8. Materiales de oficina**

Por este concepto se han considerado, los materiales necesarios que se utilizaran en el día a día, que asciende a RD\$153,000.00.

## **9. Licencias**

La inversión dirigida a este concepto será de RD\$2,554,873 debido a la alta calidad de los procesadores y software utilizados para este proyecto

El costo total de la inversión fija asciende a RD\$9,114,993.00

A continuación, en **la tabla no.6** veremos el desglose anual del primer año del presupuesto

Recursos	Cantidad	Monto	Monto total	Monto mensual (12)
<b>Muebles:</b>				
Sillas	5	RD\$13,000.00	RD\$65,000.00	Pago Único
Sillas ejecutivas	3	RD\$18,000.00	RD\$54,000.00	Pago Único
Escritorios	8	RD\$17,000.00	RD\$136,000.00	Pago Único
Estantería	8	RD\$11,000.00	RD\$88,000.00	Pago Único
Escritorio sala de juntas	1	RD\$80,000.00	RD\$80,000.00	Pago Único
Sillas para escritorio de juntas	10	RD\$9,000.00	RD\$90,000.00	Pago Único
Archivero	3	RD\$4,000.00	RD\$12,000.00	Pago Único
Muebles	2	RD\$25,000.00	RD\$50,000.00	Pago Único
<b>Total</b>			RD\$575,000.00	
<b>Alimentos:</b>				
Café (Paquetes)	720	RD\$120.00	RD\$86,400.00	RD\$7,200.00
Agua (Botellones)	432	RD\$60.00	RD\$25,920.00	RD\$2,160.00
Azucar (Sobres)	1500	RD\$72.00	RD\$108,000.00	RD\$9,000.00
Cremola (Envase)	400	RD\$100.00	RD\$40,000.00	RD\$3,333.33
Golosinas (Paquetes)	100	RD\$100.00	RD\$10,000.00	RD\$833.33
<b>Total</b>			RD\$270,320.00	
<b>Desechables:</b>				
Vasos (Paquetes)	300	RD\$80.00	RD\$24,000.00	RD\$2,000.00
Platos (Paquetes)	350	RD\$50.00	RD\$17,500.00	RD\$1,458.33
Servilletas (Paquetes)	250	RD\$80.00	RD\$20,000.00	RD\$1,666.67
Papel higiénico (Paquetes)	200	RD\$70.00	RD\$14,000.00	RD\$1,166.67
Fundas de basura (Paquete)	300	RD\$60.00	RD\$18,000.00	RD\$1,500.00
<b>Total</b>			RD\$93,500.00	

Tabla No. 5 Presupuesto anual desglosado  
Fuente: propia

Recursos	Cantidad	Monto	Monto total	Monto mensual (12)
<b>Recursos tecnológicos:</b>				
Internet (Mensual)	8	RD\$6,000.00	RD\$48,000.00	RD\$4,000.00
Computadores desktop :	3	RD\$48,000.00	RD\$144,000.00	Pago Único
Computadores laptop:	5	RD\$60,000.00	RD\$300,000.00	Pago Único
Impresora multifuncional pro:	3	RD\$25,000.00	RD\$75,000.00	Pago Único
Servicio en la Nube (Mensual)	8	RD\$17,500.00	RD\$140,000.00	RD\$11,666.67
Memoria USB 64gb	8	RD\$750.00	RD\$6,000.00	Pago Único
Proyector	1	RD\$25,000.00	RD\$25,000.00	Pago Único
Televisores de 60 pulgadas	1	RD\$67,000.00	RD\$67,000.00	Pago Único
Cable HDMI	2	RD\$150.00	RD\$300.00	Pago Único
<b>Total</b>			RD\$805,300.00	
<b>Otros:</b>				
Flota:	8	RD\$30,000.00	RD\$240,000.00	Pago Único
Inversor	1	RD\$40,000.00	RD\$ 40,000.00	Pago Único
Batería de inversor	10	RD\$ 8,000.00	RD\$80,000.00	Pago Único
Aire acondicionado	4	RD\$110,000.00	RD\$440,000.00	Pago Único
Cámaras de seguridad (Juego de Cámara)	10	RD\$13,000.00	RD\$130,000.00	Pago Único
Cableado estructurado	30	RD\$800.00	RD\$24,000.00	Pago Único
Zafacón	10	RD\$500.00	RD\$5,000.00	Pago Único
Cartuchos de impresora:	50	RD\$2,500.00	RD\$125,000.00	Pago Único
Extintor	3	RD\$5,000.00	RD\$15,000.00	Pago Único
<b>Total</b>			RD\$1,099,000.00	
<b>Servicios:</b>				
Agua (Mensual)	12	RD\$1,000.00	RD\$12,000.00	RD\$1,000.00
Luz (Mensual)	12	RD\$20,000.00	RD\$240,000.00	RD\$20,000.00
Basura (Mensual)	12	RD\$1,000.00	RD\$12,000.00	RD\$1,000.00
<b>Total</b>			RD\$264,000.00	

Tabla No. 6 Continuación desglose anual  
Fuente: Propia

Recursos	Cantidad	Monto	Monto total	Monto mensual (12)
<b>Transporte:</b>				
<b>Combustible (Galones)</b>	10000	RD\$254.00	RD\$2,540,000.00	RD\$211,666.67
<b>Automóvil</b>	1	RD\$400,000.00	RD\$400,000.00	RD\$33,333.33
<b>Mensajero</b>	12	RD\$30,000.00	RD\$360,000.00	RD\$30,000.00
<b>Total</b>			RD\$3,300,000	
<b>Materiales de oficina:</b>				
<b>Resma de papel</b>	200	RD\$200.00	RD\$40,000.00	RD\$3,333.33
<b>Grapadoras</b>	10	RD\$550.00	RD\$ 5,500.00	RD\$687.50
<b>Grabadoras grande</b>	10	RD\$700.00	RD\$ 7,000.00	RD\$875.00
<b>Post it (Paquete)</b>	200	RD\$100.00	RD\$20,000.00	RD\$2,500.00
<b>Grapas (Paquete)</b>	500	RD\$30.00	RD\$15,000.00	RD\$1,875.00
<b>Grapas grandes (Paquete)</b>	600	RD\$30.00	RD\$18,000.00	RD\$2,250.00
<b>Clips</b>	500	RD\$20.00	RD\$10,000.00	RD\$1,250.00
<b>Folders</b>	1500	RD\$5.00	RD\$7,500.00	RD\$937.50
<b>Bolígrafos</b>	100	RD\$300.00	RD\$30,000.00	RD\$3,750.00
<b>Total</b>			RD\$153,000.00	
<b>Licencias:</b>				
<b>Microsoft Project (Anual)</b>	7	RD\$53,359.00	RD\$373,513.00	RD\$46,689.13
<b>Magento Commerce SAAS</b>	12	RD\$116,000.00	RD\$1,392,000.00	RD\$116,000.00
<b>Photoshop License (Mensual)</b>	3	RD\$11,120.00	RD\$33,360.00	RD\$ 2,780.00
<b>Amazon Web service</b>	12	RD\$40,000.00	RD\$480,000.00	RD\$40,000.00
<b>Publicaciones redes sociales</b>	12	RD\$20,000.00	2RD\$40,000.00	RD\$20,000.00
<b>Hosting VPS y Dominio</b>	12	RD\$3,000.00	RD\$36,000.00	RD\$3,000.00
<b>Total</b>			RD\$2,554,873.00	

**Tabla No. 7 Continuación desglose anual**  
Fuente: propia

Concepto	Efectivo
Muebles	RD\$575,000.00
Alimentos	RD\$270,320.00
Desechables	RD\$93,500
Recursos tecnológicos	RD\$805,300.00
Otros	RD\$1,099,000.00
Servicios (agua, luz, basura)	RD\$264,000.00
Transporte	RD\$3,300,000
Materiales de Oficina	RD\$153,000.00
Licencias	RD\$2,554,873.00
<b>Total</b>	<b>RD9,114,993.00</b>

**Tabla No. 8 Resumen Presupuesto anual**  
Fuente: Estimaciones propias tomando en cuenta los datos de la tabla no. 6

## **Inversión diferida del proyecto**

### **Elaboración de estudios.**

Se consideró la elaboración de estudios con un tiempo estimado de cuatro meses y un costo total de: RD\$1,000,000.

### **Instalación, arranque y capacitación del personal.**

Este incluye las pruebas que se realizan antes de que el proyecto de pickup empiece a operar formalmente, así como la capacitación del personal el costo por estos conceptos es de: RD\$500,000.

### **Intereses preoperativos.**

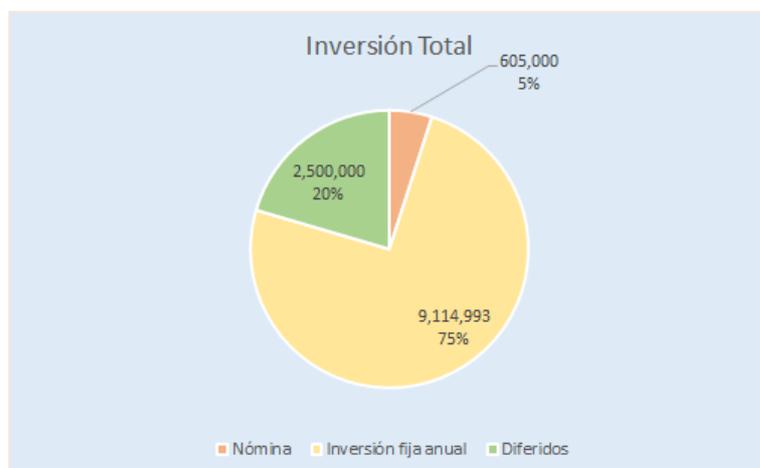
Estos intereses son los que se pagan por el financiamiento obtenido de la institución crediticia, durante el año 0 ó de instalación y puesta en marcha del proyecto. El costo total de la inversión diferida asciende a \$1,000,000.

Concepto	Monto
Elaboración de estudios.	RD\$1,000,000.00
Instalación, arranque y capacitación del personal.	RD\$500,000.00
Intereses preoperativos.	RD\$1,000,000.00
<b>Total</b>	<b>RD\$ 2,500,000.00</b>

**Tabla No. 9 Inversión diferida**  
Fuente: Propia

## Inversión total y resumen de inversiones

La inversión total asciende a un total de RD\$12,219,993.00 como se puede apreciar en el gráfico la inversión inicial se compone por la inversión fija anual de \$9,114,993.00 (75%), Nómina \$2,500,000.00 (20%) y los diferidos \$605,000.00 (5%). Esta inversión inicial no incluye los intereses preoperativos



**Gráfico No. 10: Inversión total**  
Fuente: Propia

Concepto	Monto
Inversión inicial	\$9,114,993.00
Nómina	\$2,500,000.00
Diferidos	\$605,000.00
<b>Total</b>	<b>\$12,219,993.00</b>

**Tabla No. 10 Resumen de inversiones**  
Fuente: estimaciones propias

### 3.2 Principios Teóricos Para Abordar el Problema

Un Proceso de Pick Up es un sistema elaborado para ofrecerles a los clientes una forma de hacer sus compras diferentes, sin hacer filas, pensando en el tiempo del cliente, recoger tus productos sin bajarte del automóvil, entre otros beneficios. La organización se verá beneficiada tanto en la parte logística como económica. A la hora de implementar este sistema se tendrá que habilitar un área donde los clientes se estacionen por un máximo de tiempo de 8 min. Que es el tiempo que durará en entregarles sus pedidos. Este flujo de movimiento con un tiempo establecido les dará espacio a los otros clientes que tienen la necesidad de ingresar al supermercado y no pueden por la falta de estacionamiento o la cantidad de personas que están en el supermercado.

Los supermercados realizan sus actividades en busca de ser más competitivos en el mercado actual, donde tienden a mejorar sus intervenciones con el fin de tener más productividad.

Debido a la globalización y a la red, las organizaciones han tenido que adaptarse e implementar nuevos mecanismos que se complementen con el cliente de hoy en día, para así tener presencia en el mercado que día a día va evolucionando.

La incorporación de un sistema de pick up le otorga un valor diferencial para las organizaciones, debido a que le genera a la organización un flujo más rápido de los clientes, los estacionamientos no se están ocupando por largos periodos de tiempo, y los clientes podrán realizar su compra de una manera confiable, personalizable y segura. El sistema será de gran utilidad durante esta etapa que la humanidad está viviendo debido a la pandemia del Covid-19.

Como consecuencia de la pandemia a la que hoy en día nos enfrentamos, una cantidad considerable de clientes han decidido hacer sus compras de supermercado online. Solamente 2 grandes cadenas de supermercados en la República Dominicana ofrecen el servicio de Pick Up y estos se han visto saturados e incapaces de satisfacer la cantidad de pedidos que reciben a diario por la gran demanda que existe. En diferentes países del mundo se ha visto un incremento de entre un 75% - 200% en clientes que utilizan el servicio de compras online, por ello.

### 3.3 Definición de conceptos básicos para el proyecto

A continuación, algunos principios básicos del proyecto

- **Supermercados:** Es el establecimiento comercial de la venta de productos al por menor de bienes de consumo en los que se encuentran alimentos, electrodomésticos, etc.
- **Consumidores:** Personas u organizaciones que demandan productos al supermercado.
- **Logística:** Gestión del conjunto de procesos, equipos y personas para la realización de una actividad.

Estas tiendas pueden ser parte de una cadena, generalmente en forma de franquicia, que puede tener más sedes en la misma ciudad, estado, país. Los supermercados generalmente ofrecen productos a bajo precio. Para generar beneficios, los supermercados intentan contrarrestar el bajo margen de beneficio con un alto volumen de ventas.

- **Picking:** Es el proceso de recogida de material extrayendo unidades o conjuntos empaquetados de una unidad de empaquetado superior que contiene más unidades que las extraídas. En general, el proceso es el que se recoge material abriendo una unidad de empaquetado.
- **Stock:** Es el conjunto de productos almacenados en espera de su ulterior, más o menos próximo, que permite surtir regularmente a quienes los consumen, sin imponerles las discontinuidades que lleva consigo la fabricación o los posibles retrasos en las entregas por parte de los proveedores (GARCÍA, 2014) .
- **Logística:** “Es la parte de la cadena de suministros que planifica, implementa y controla el flujo efectivo y eficiente; el almacenamiento de artículos y servicios y la información relacionada desde un punto de origen hasta un punto de destino con el objetivo de satisfacer a los clientes.” (Castellano 2015)
- **Estrategias:** “Son los medios por los cuales se logran los objetivos a largo plazo. Son acciones potenciales que requieren de decisiones por parte de los altos directivos y de grandes cantidades de recursos de la empresa” (Arbos, 2012)
- **Comercio electrónico:** Puede ser definido como la actividad económica que permite el comercio de productos y servicios a partir de medios digitales, como páginas web, aplicaciones móviles y redes sociales. (Pedro Guajardo 2019)

- **Sistema web:** A aquellas aplicaciones de software que puede utilizarse accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador.
- **Pedido ha pedido:** El picking pedido a pedido consiste en que cada pedido de un cliente constituya una orden de picking individualizada, de tal forma que se dispongan tantos pedidos como picking lists.
- **Extracción agrupada:** En el picking mediante extracción agrupada, como su propio nombre indica, se agrupan varios pedidos de clientes en tan solo una orden de picking.

### 3.3.1. Sistema de pick up de un Supermercado Virtual

El proceso de Pick-Up hace referencia a un proyecto que busca la simplicidad a la hora de que un cliente necesite comprar en el supermercado. Esta relación se verá conformada por tres pasos básicamente, en la que contará en el primer paso partiendo del cliente a la hora de colocar una orden en la plataforma virtual, a continuación, el sistema del supermercado capta la información y es entregada a los encargados de Pick-Up que se encargará de recolectar los productos. y por último es la entrega del pedido en el espacio establecido para el Pick-Up. En esencia los productos aparecerán en la plataforma de internet en la cual se pueden obtener imágenes de los productos, obtener las características, conocer el precio, seleccionar los productos y realizar los pedidos ya sea por el mismo sitio web. El servicio que ofrece el supermercado virtual facilita la adquisición de los productos, permitiendo la compra de manera rápida, desde cualquier lugar, en el momento que desee y con la comodidad de no tener que hacer fila en el supermercado.

La manera más sencilla consiste en un operario recorriendo la zona de picking recopilando las distintas unidades que van a conformar el pedido final. Actualmente, en la gran mayoría de casos se utilizan otras más sofisticadas basadas en sistemas automatizados con preparación mecánica.

“El picking consiste en extraer de sus lugares de almacenaje las referencias que han sido solicitadas por los agentes posteriores de la cadena... convirtiéndose en una actividad en la que se pueden explorar nuevas fuentes de ventaja competitiva, tanto en términos de costes como de niveles de servicio ofrecido a los clientes” (Inza U., 2013).

El proceso de order picking o recogida de pedidos, según (Koster, R., Le-Duc, 2007) “es el área encargada de la recuperación de productos, desde el almacén hasta la disposición final de pedidos, dentro un centro de distribución, en respuesta a solicitudes realizadas de los clientes”

“La gerencia logística aplicada en la implementación de un supermercado virtual permite establecer la manera de racionalizar los flujos físicos de productos al menor costo, optimizar los procesos de aprovisionamiento, producción, almacenamiento, alistamiento y distribución, armonizando la relación estratégica de las unidades de las organizaciones, para lograr la comercialización de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de los consumidores” (Utadeo, 2015).

“Es de gran importancia para definir los sistemas de compras e inventarios considerar conceptos como la cantidad económica de pedido que provee modelos matemáticos que dependen del comportamiento (basado en supuestos) respecto al comportamiento de la demanda, y permiten enfrentar de una forma sistemática la problemática de la gestión de inventarios” (Unad, 2015).

“Podemos definir al comercio electrónico como la compraventa o intercambio de bienes o servicios a través de medios electrónicos” (UNAM, 2018).

### 3.3.2 Cadena de valor del sistema de pick up de un supermercado virtual.

Hoy más que nunca la tecnología forma parte trascendental en el proceso de gestión y administración de los procesos empresariales. La tecnología suple las herramientas para precisar el planteamiento de la cadena de valor del proyecto supermercado respecto a las formas tradicionales, las cuales forman parte de un posicionamiento en la mente del consumidor a la hora de adquirir productos. El modelo del proyecto asume la virtualidad de las compras de productos en una relación directa con el supermercado, el cliente y el proceso de Pick-Up.

Atributo	Detalle
<b>Diseño amigable y de fácil navegación</b>	La plataforma dispondrá de la información disponible para que el cliente realice sus compras con una menor cantidad de “clicks”. Tendrá un veloz nivel de carga y estará soportado por el equipo encargado de tecnología para que los pedidos procedan en los horarios establecidos por los clientes.
<b>Recetas según número de personas</b>	El buscador de recetas cuenta con propuestas para postres, arroces, carnes, pescados, etc. en la que el cliente tiene libertad de buscar su plato preferido introduciendo las

	palabras claves, tiempo de preparación tipo y categoría de los platos etc. Además, tendrá la opción de ajustar la receta según el número de personas y agregar directamente a la lista de compras con tan sólo un clic
<b>Contador de calorías</b>	El cliente tendrá conocimiento de la caloría por cada compra a través de la sección que contabilizará por cada producto y esto le informará sobre su alimentación.
<b>Crear y Guardar Listas Favoritas</b>	Para que el cliente no seleccione nuevamente los productos comprados, éstos serán guardados en su historial y tendrán la opción de colocar su nombre de preferencia registrándose como favoritos.
<b>Lista de compras sugeridas</b>	Una vez el cliente esté registrado, le aparecerá unas listas de las compras prearmadas o sugeridas que incluyen diferentes productos.
<b>Tarjeta virtual para acumular puntos</b>	Cada usuaria dispondrá de una tarjeta virtual que contiene un código, en base a su registro para acumular puntos por compras realizadas, que le ofrecerá descuentos, premios, etc.
<b>Avisos de ofertas y promociones</b>	Durante la navegación el cliente podrá visualizar mensajes tipo alerta de ofertas y/o promociones de los productos relacionados o de su preferencia en base a su historial de compra permitiéndoles ahorrar dinero para darse otros gustos.
<b>Alertas para reponer productos</b>	Es uno de los atributos diferenciales ya que, según la lista de productos a comprar, el negocio tiene una base de datos en cuanto al tiempo de vida de cada uno y éste le avisa al cliente cuándo debe reponerlo para estar preparado o incluirlo en su siguiente compra.
<b>Alerta de recogida de Pedido</b>	Después de realizar el pedido y el cliente coloque la hora de recogida, se establecerá una alarma de aviso al cliente 45min antes de la hora de recogida seleccionada por el cliente que

Tabla No. 11 Cadena de valor  
Fuente Propia

### **3.3.3 Justo a tiempo aplicado al sistema de pick up de una cadena de supermercado virtual**

Al implementar el método de justo a tiempo para la logística del supermercado virtual se busca ofrecer alta calidad, seguridad y bajos costos en el servicio utilizando los recursos logísticos y de capital de la manera más eficiente posible.

En este caso el método de justo a tiempo se moldea a las operaciones logísticas del supermercado virtual del cual se espera obtener la reducción de recursos y procesos innecesarios que son normalmente utilizados en los sistemas convencionales de comercialización de productos.

Los mayores costos y gastos en que se incurren en la operación tradicional de las empresas

Se dedican a la comercialización de productos de mercado los:

1. Inventarios.
2. Almacenamiento.
3. Transporte y distribución.
4. Personal operativo y administrativo.
5. Servicios públicos.
6. Seguridad.
7. Pérdidas por vencimientos.
8. Pérdidas por obsolescencias.
9. Pérdidas por hurtos.

### **3.3.4 Beneficios del justo a tiempo para el sistema de pick up de un supermercado virtual**

1. Disminuye las inversiones en inventario.
2. Reduce costos para mantener inventario.
3. Posibilita la compra exclusiva de productos que ya están vendidos.
4. Permite la rotación absoluta del inventario.
5. Minimiza las pérdidas de productos.
6. Agiliza el alistamiento de pedidos.
7. Baja los costos financieros.
8. Racionaliza los costos de operación.

9. Reduce al mínimo el espacio de almacenamiento.
10. Permite la realización exclusiva de operaciones claves.
11. Facilita el orden y control de los procesos.

### **3.3.5 Enfoque JIT del servicio al cliente para el sistema de pick up de un supermercado virtual.**

La constante búsqueda de la mejora de la cadena de suministro de un supermercado virtual da como resultado que el proyecto se desarrolle alrededor de una relación de colaboración en el proceso de suministro y distribución con otros actores del mercado, incluso competidores, con la meta de proporcionar un excelente servicio a los clientes.

### **3.4 Clasificación y Calificación DOFA**

A la hora de reconocer elementos puntuales del sistema logístico de una cadena de supermercados con sistema de Pick Up y de qué manera se pretende operar, es necesario realizar una clasificación de las variables por medio de la matriz DOFA, la cual detecta las variables externas e internas.

Las variables externas son aquellas que pueden ser controladas por los sistemas logísticos y las internas aquellas que no pueden ser controladas por los sistemas logísticos. Dentro de las variables internas y externas existen variables positivas y negativas.

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
Facilidad que brinda realizar las compras desde cualquier lugar.	Inversión que se necesita para adecuar el supermercado a este sistema.
Disminuye el robo de mercancías.	Incremento en los costos de personal dentro del almacén.
Optimiza la cadena de abastecimiento.	Las estrategias de marketing usadas tradicionalmente no son tan efectivas con este sistema.
Racionaliza el flujo de productos en físico.	Aumento de riesgo de accidentes dentro del área de almacén
Bonificación de acuerdo con el índice de productividad.	Falta de capacitación detallada del personal en cada proceso.

<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Permite innovar en la creación de nuevos servicios tecnológicos.	Riesgo de vulnerabilidad de los sistemas informáticos por ataques hackers.
Incentivar las compras mediante la acumulación de puntos.	Leyes y regulaciones que desfavorecen este sistema.
Se posiciona como una gran alternativa para el sistema tradicional de compras.	Alta dependencia en los sistemas informáticos e internet.
Descuentos por el uso de este método de compras.	Ingreso de nuevos competidores al mercado.
Implementar el sistema en otros supermercados de nuestra cadena.	

Tabla No. 12 Análisis DAFO

Fuente: Propia

### 3.4.1 Variables del factor interno

Pueden ser intervenidas por los sistemas logísticos del proyecto. Cada variable tendría un efecto positivo o negativo sobre la obtención de los objetivos desde el punto de vista sin confusión logística de la cadena de supermercados con sistema Pick Up.

Se definen como fortalezas las variables que pueden ser operadas y que simplifican la confusión de los objetivos logísticos de la cadena de supermercados con sistema Pick Up, y como debilidades las variables que pueden ser manejadas y que afectan el logro de los objetivos logísticos.

Variables que inciden en el proceso de compra:

1. Características personales
2. Actitud
3. Experiencia
4. Motivación
5. Percepción

### **3.4.2 Variables del factor externo**

Se definen como pertinencia las variables que no pueden tomar parte y que facilitan el logro de los objetivos logísticos de la cadena de supermercados con un sistema Pick Up, y como amenazas las variables que no pueden ser manejadas y que afectan el logro de estos.

Variables que inciden en el proceso de compra:

1. Grupo social
2. familia e influencias personales
3. Cultura
4. Entorno económico, legal y político

### **3.5 Sondeo del sistema de pick up aplicado a una cadena de supermercados**

Son fundamentales los diferentes aspectos que influyen en la decisión de compra del cliente de la cadena de supermercados con sistema Pick Up. Dichos aspectos tienen que ver con la simplicidad para navegar por la web site y la estética del portal, así como con los procesos relacionados con la transferencia de la información y las transacciones de compra.

Como parte de la metodología planteada en el desarrollo del presente trabajo, se elaboró un sondeo sobre la percepción y las preferencias de los consumidores que son o que potencialmente pueden ser clientes del sistema Pick Up.

Su objetivo es hacer un diagnóstico de la situación actual de las compras de mercado, que las personas económicamente activas de la ciudad de Santo Domingo realizan de manera virtual.

Los resultados nos ayudarán a definir los aspectos logísticos sobre los cuales se debe enfatizar y que son los de mayor sensibilidad para garantizar el nivel de servicio deseado conforme a las apreciaciones de quienes respondieron el sondeo, los cuales se puede decir son una parte representativa del objetivo de la población a donde va dirigido el proyecto de sistema Pick Up.

Las personas que fueron invitadas a participar en el sondeo hacen parte del entorno social, laboral y académico de los investigadores, las cuales tienen la siguiente caracterización:

1. Residentes de la ciudad de Santo Domingo
2. Población económicamente activa
3. Toda la zona socioeconómica
4. Pobladores de distintos municipales
5. Niveles de ingreso variables

### 3.5.1 Recolección de la información

El número de personas que fueron invitadas a participar del sondeo fue de 78.

Para tal efecto se hizo uso de la aplicación Google Drive la cual permitió la creación y gestión del formulario en línea.

También se utilizó la metodología de entrevista directa, en la cual el investigador solicitó a diversas personas la respuesta del cuestionario mediante lectura presencial de las preguntas y registro de las respuestas haciendo uso de una laptop personal. El formulario es el mismo que se compartió en Google Drive y las respuestas se almacenan de igual manera en línea.



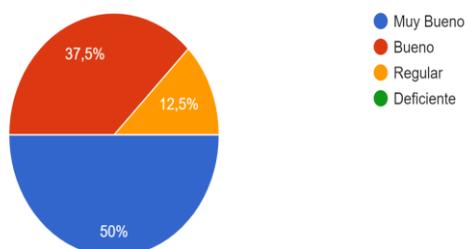
**Figura No. 18** Entrada Sondeo del sistema Pick Up a una cadena de supermercados

**Fuente:** [https://www.google.com/search?q=picking+supermercado&sxsrf=ALeKk03C04IK3IAdFudRAWo8ywGoxgyFLQ:1595744348797&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjtr\\_4ourqAhWsmOAKHvY8ArwQ\\_AUoAXoECBUQAw&biw=1366&bih=625#imgrc=N7yXeHWmk01HLM](https://www.google.com/search?q=picking+supermercado&sxsrf=ALeKk03C04IK3IAdFudRAWo8ywGoxgyFLQ:1595744348797&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjtr_4ourqAhWsmOAKHvY8ArwQ_AUoAXoECBUQAw&biw=1366&bih=625#imgrc=N7yXeHWmk01HLM)

### 3.5.2 Resultados del sondeo

El gráfico No.11 muestra el número de respuestas a la primera pregunta del sondeo, y la parte porcentual de estas en forma de gráfico de pastel mediante representación circular y en forma numérica.

Como considera usted la implementación de un sistema de Pick Up en la cadena de supermercados?  
16 respuestas

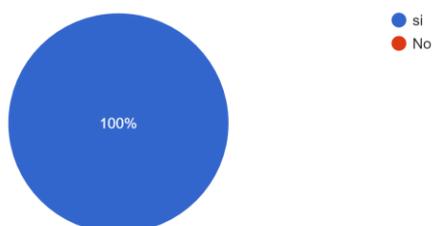


**Gráfico No. 11 Consideración del sistema de pick up**  
Fuente: Sondeo realizado

Los resultados muestran que la implementación de este sistema en la cadena de supermercado tendría mejores niveles de respuesta dado el porcentaje de personas que respondieron muy bien a la implementación.

El gráfico No.12 muestra el número de respuestas a la segunda pregunta del sondeo, y la parte porcentual de estas en forma de pastel.

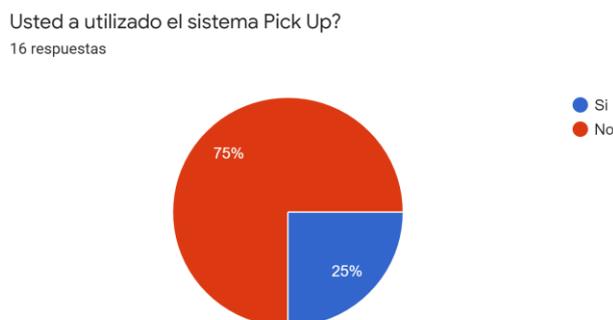
Considera usted que la cadena de supermercados tiene la capacidad para implementar la integración de un sistema Pick Up para agilizar la compra de los productos?  
16 respuestas



**Gráfico No. 12 Opinión del cliente sobre el efecto del Pick up**  
Fuente: Sondeo realizado

Por lo anterior, el sistema de abastecimiento debe garantizar una respuesta rápida y confiable pues el volumen de ventas que potencialmente se pueden presentar es alto dada la gran mayoría que participaron en el sondeo.

El gráfico No.13 muestra el número de respuestas a la tercera pregunta del sondeo, y la parte porcentual.



**Gráfico No. 13 Utilización del sistema de pick up**  
Fuente: Sondeo realizado

De las respuestas obtenidas podemos ver claramente que las personas no tienen el conocimiento de este sistema para realizar sus compras de mercado, lo que convierte esta situación no en una desventaja sino en una oportunidad para impulsarlo.

### 3.6 Localización

“El estudio de localización se orienta a analizar las diferentes variables que determinan el lugar donde finalmente se ubicará el proyecto, buscando en todo caso una mayor utilidad o una minimización de costos”. (Miranda, 2005).

La sucursal que implementará este sistema de Pick Up será la que está ubicada en Camino Chiquito, Santo Domingo



**Figura No. 19 Ubicación sucursal**

Fuente: <https://www.google.com/search?q=calle+camino+chiquito+santo+domingo&oq=camino+chiquito+santo+domingo&aqs=chrome.1.69i57j0l3.9725j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

A la hora de definir la ubicación de un supermercado con sistema pickup se debe de tomar en cuenta:

1. Disponibilidad de proveedores.
2. Centralidad respecto a las zonas de cobertura.
3. Infraestructura adecuada y suficiente.
4. Vías de acceso.
5. Políticas de desarrollo urbano.

### 3.6.1 Macro localización

La Ciudad de Santo Domingo se caracteriza por ser una de las ciudades más innovadoras del mundo, sumando esfuerzos gubernamentales y del sector privado para incentivar el desarrollo social y económico de la ciudad ha hecho de Santo Domingo una ciudad atractiva para emprender proyectos productivos como el sistema de Pick Up en una cadena de supermercados.

Datos generales de Santo Domingo:

1. **Tipo de gobierno:** Se lleva a cabo en un marco de una democracia representativa, mediante la cual el presidente de la República Dominicana es a la vez Jefe de Estado y jefe de gobierno, y de un sistema multipartidista.
2. **Población estimada:** Según proyecciones de la Oficina Nacional de Estadísticas ONE, Santo Domingo cuenta en el 2020 con una población 4.150.302 habitantes
3. **Gentilicio:** dominicano.
4. **Extensión territorial:** 1982,67 kilómetros cuadrados.
5. **Temperatura promedio:** 39°C. (<http://www.santo-domingo.climatemps.com>)

Plan de ordenamiento territorial de Santo Domingo:

Se plantean los siguientes puntos esenciales por parte de la administración municipal para el actual Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Santo Domingo:

1. Ordenamiento del tránsito de vehículos y personas en las vías urbanas y rurales.
2. Nombrar y gestionar el espacio público, tanto urbano como rural.
3. Prevención, extinción de incendios y financiación de las estaciones de bomberos.

4. Ordenamiento del territorio, planeamiento urbano, gestión del suelo, ejecución y disciplina urbanística.
5. Normar y gestionar el mantenimiento y uso de las áreas verdes, parques y jardines.
6. Construcción de infraestructura y equipamientos urbanos, pavimentación de las vías públicas urbanas, construcción y mantenimiento de caminos rurales, construcción y conservación de aceras, contenes y caminos vecinales.
7. Preservación del patrimonio histórico y cultural del municipio.
8. Instalación del alumbrado público.
9. Gestión participativa. (Mejia,2020)

### **3.6.2 Micro Localización**

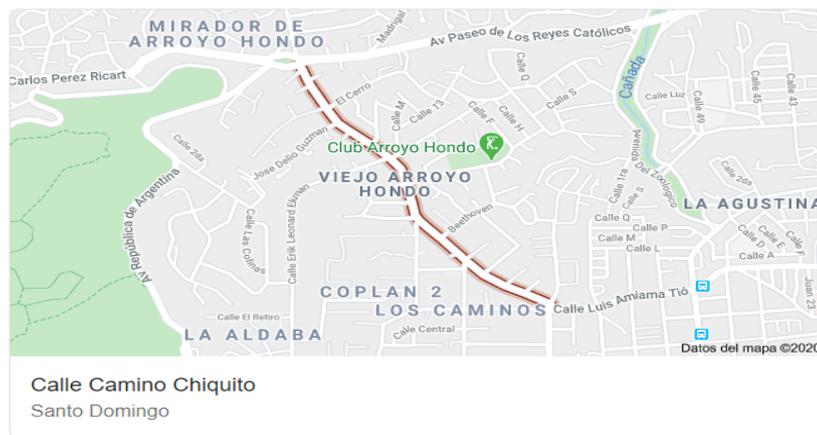
La distribución espacial de las distintas unidades de operación, producción y administración debe “corresponder a criterios técnicos, económicos, y de bienestar que al mismo tiempo que contribuyan a la eficiencia en la producción, determinan condiciones favorables a la convivencia en comunidad”. (Miranda, 2005).

Una vez que la localización ha sido definida, se comienza el proceso de elegir la zona y el sitio exacto donde se implantará el sistema Pick Up.

Los planes de crecimiento urbano de la ciudad de Santo Domingo han definido zonas que cuentan con las dotaciones urbanas requeridas para la mejor ubicación de organizaciones comerciales y de servicios, así como centros de suministro.

El principal requerimiento en cuanto a la micro localización de las instalaciones físicas, por una parte es una ubicación cercana o dentro de una central de suministro donde los productos en su mayoría de barrios y ayuntamientos de la ciudad. Por lo tanto, la mejor opción de micro localización para el sistema Pick Up es Viejo Arroyo.

Cerca de 667,000 resultados (0.45 segundos)



**Figura No. 20 Calle camino Chiquito**

Fuente: <https://www.google.com/search?q=calle+camino+chiquito+santo+domingo&oq=camino+chiquito+santo+domingo&aqs=chrome.1.69i57j0l3.9725j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

La Figura No.21 muestra la ubicación de la calle camino chiquito anteriormente.

### 3.7. Distribución de la planta física

La distribución interna de las instalaciones físicas del sistema de Pick Up supone la mejor colocación en planta, estanterías, equipos y maquinarias, oficinas auxiliares que intervienen en la operación logística del proyecto, los cuales deben estar dispuestos de tal manera garantizando condiciones favorables de trabajo y seguridad, una asertiva utilización del espacio disponible, mejor movilización de los insumos, además una mayor eficiencia en la operación que redundara, por supuesto, en menores costos de producción. (Benjamín, 2020)

Ventajas de tener una buena distribución:

1. Utilización efectiva del espacio disponible según la necesidad.
2. Seguridad del personal y disminución de accidentes.
3. Localización de sitios para inspección, que permita mejorar la calidad del producto.
4. Incremento de la productividad y disminución de los costos.
5. Mejoramiento de las condiciones de trabajo.

A medida que se incrementa el grado de detalle se facilita la detección de inconvenientes que no fueron percibidos con anterioridad, de forma que la concepción primitiva pueda variarse a través de un mecanismo de realimentación.

Criterios para la distribución de la planta:

1. **Funcionalidad:** Que las cosas queden donde se trabajen efectivamente.
2. **Económico:** Ahorro en distancia recorridas y utilización plena del espacio.
3. **Flujo:** Permitir que los procesos se den continuamente sin tropiezos.
4. **Comodidad:** Crear espacios suficientes para el bienestar de los trabajadores y el traslado de los productos.
5. **Iluminación:** No descuide este elemento dependiendo de la labor específica.
6. **Flexibilidad:** Prevenir cambios futuros en la producción que demanden un nuevo ordenamiento de la planta.

Características de una adecuada distribución de planta:

1. Proporcionar la flexibilidad necesaria para adaptarse a las condiciones cambiantes.
2. Proporcionar un control visual de las operaciones o actividades.
3. Incorporar medidas de seguridad.
4. Facilitar la entrada, salida y ubicación de los materiales, productos o personas.
5. Utilizar el espacio eficientemente.
6. Eliminar los cuellos de botella.

La distribución de plantas es de vital importancia ya que por medio de ella se logra un adecuado orden y manejo de las áreas de trabajo y equipos, con el fin de minimizar tiempos, espacios y costes.

### 3. 7.1 Consideraciones sobre la distribución en planta

El objetivo de la adecuada distribución en la planta física del sistema Pick Up consiste en permitir que el personal y elementos interactúan con mayor eficiencia y eficacia sin descuidar los aspectos de seguridad.

Las decisiones de distribución en planta física del sistema de Pick Up deben tomarse en consideración de aspectos claves para el sistema como:

- **Ubicación de los productos**, que puede ser más adecuada si es central cuando el proceso de aislamiento de pedido es uno a uno, pero resultaría más formidable ubicar los productos en estaciones de trabajo si el alistamiento de pedidos mediante un sistema de preparación en línea.
- **Espacio de alistamiento**, se requiere de un espacio lo suficientemente adecuado para la disposición temporal de los productos y alistamiento de pedidos (página web).

- **Configuración de los espacios**, hace referencia al diseño y la forma como se distribuyen los espacios y centros de trabajo, de tal manera que los flujos de personas, materiales e información sean eficientes. En la configuración de espacios es principal la parte estética, toda vez que proporcionar un ambiente agradable puede generar potencialmente mayor productividad por motivación en el personal.

El objetivo de conseguir una distribución adecuada de los espacios y ubicación de los centros de trabajo y otros elementos en las instalaciones físicas del sistema de Pick Up, se debe considerar que es importante:

1. Conservar la estética.
2. prevenir riesgos para los operarios
3. evitar el deterioro de los productos.
4. Reducir los cuellos de botella.
5. Facilitar la supervisión.
6. Aprovechar las zonas desocupadas.
7. Flexibilizar la redistribución.
8. Evitar la congestión.

### 3.7.2 Áreas de la planta física

En vista de las anteriores consideraciones, se definen cinco áreas de la planta física o centro de distribución del sistema Pick Up:

1. **Área de recepción:** Es el área donde se verifica, cuenta y se clasifican los productos que ingresan al almacén.
2. **Área de almacenamiento temporal:** Es el área donde se ubicará temporalmente los productos antes de ser tomados por los operarios para el alistamiento de pedidos.
3. **Área de preparación de pedidos:** Es el área dispuesta para la acomodación de los productos en unidades de embalaje conforme a la orden de pedido.
4. **Área de despacho:** Es el área de organización y ubicación de los pedidos alistados, los cuáles serán ordenadamente cargados en los vehículos según el cliente.

5. **Áreas auxiliares:** Entre las que se encuentran el área de oficinas, área de cómputo y recepción de llamadas, baños, área de comedor, y otras áreas de servicios.

### **3.8 Sistema de almacenamiento de los productos**

Existen diversos sistemas de almacenamiento que se utilizan dependiendo de sus características.

En este caso el operario no se desplaza físicamente a lo largo de la zona de almacenamiento para realizar el picking de los productos, son los propios productos los que se desplazan de forma automática o mecánica hacia el operario y la zona de preparación de pedidos.

Su objetivo primordial es eliminar los desplazamientos del personal operario del almacén a la hora de seleccionar y extraer los productos de sus lugares de almacenaje.

El sistema que se implementará será el de estantería para picking dinámico, que es un sistema para manejo de cargas individuales como cajas de cartón o plásticas, permitiendo:

- Rapidez en la preparación de pedidos.
- Alistamiento de órdenes con diferentes tipos de productos.
- Máximo aprovechamiento de espacio.

#### **3.8.1 Clasificación de almacenes**

Un almacén de supermercado con sistema pick up debe ser un almacén cubierto según el grado de protección contra agentes atmosféricos, debe ser un almacén para productos terminados según los tipos de materiales, debe ser un almacén regulador y de distribución según su función de dentro de la organización, según la localización debe ser central y según el grado de mecanización debe ser convencional.



Figura No. 21 clasificación de almacenes

Fuente:[http://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/1220/2/Esumer\\_virtual.pdf](http://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/1220/2/Esumer_virtual.pdf)

### 3.8.2 Indicadores en el almacenamiento

Resulta esencial que se establezcan parámetros de eficiencia para el sistema de almacén adoptado, así como llevar la medición continua de estos indicadores:

1. Tasa de recibo y despacho de producto.
2. Exactitud de inventarios.
3. Pedidos recibidos vs pedidos alistados.
4. Pedidos alistados vs pedidos despachados.
5. Pedidos alistados correctamente o erróneos.
6. Reclamos y devoluciones de pedido.

### 3.8.3 Aspectos de seguridad en el almacenamiento

Uno de los objetivos del supermercado es brindar la mayor seguridad posible a sus empleados, equipos y productos. Para ello se debe tener en cuenta las siguientes medidas de control:

1. Limitación y señalización de áreas.
2. Luminotecnia de espacios.
3. Colocar sistemas de alarma y vigilancia.
4. Chequeo preventivo y correctivo de equipos.

5. Regulación de la temperatura y/o humedad.
6. Fumigación y control de plagas.
7. Seguridad industrial y salud ocupacional.
8. Buenas prácticas de manipulación.

### 3.8.4 Sistemas de almacenamiento

Al adoptar el método de justo a tiempo se adopta a la vez el modelo de cero inventarios.

Los productos se almacenarán por breves periodos de tiempo antes de que ocurran las órdenes y hasta que estos sean despachados.

Dentro del sistema de almacén se tienen en cuenta los espacios físicos, maquinarias para acomodar la mercancía, sistemas utilizados para recepción, disposición, y despacho de productos. También, es necesario determinar el tipo de almacén y las características que deberán ser utilizadas para almacenar los productos en condiciones ideales.



**Figura No. 22** Flujogramas de almacén  
Fuente: [www.mecalux.com](http://www.mecalux.com)

En la imagen se puede apreciar easy WMS el software de almacenaje utilizado, que permite crear y modificar flujogramas del almacén según se vaya requiriendo con el tiempo.

### 3.8.5 Manejo de productos

#### Sistema operario a producto

En este caso, el operario si se desplaza físicamente, bien a pie o montado en una máquina o carretilla, a lo largo de la zona de almacenamiento para la selección y recogida de las referencias que son solicitadas por los clientes.

Cuando el operario se tiene que desplazar a lo largo de la zona de almacenamiento para proceder a realizar el picking de los productos solicitados por los agentes posteriores de la cadena de suministro, normalmente se apoyará en un documento que es conocido como orden de picking o picking list.

Cuando llevamos a cabo la tarea de picking basada en operario a producto, ésta se puede realizar de dos formas diferentes:

**a) Pedido ha pedido:** El picking pedido a pedido consiste en que cada pedido de un cliente constituya una orden de picking individualizada, de tal forma que se dispongan tantos pedidos como picking lists.

**b) Extracción agrupada:** En el picking mediante extracción agrupada, como su propio nombre indica, se agrupan varios pedidos de clientes en tan solo una orden de picking.

### 3.9 procesamiento de pedidos

A continuación, se muestra la interfaz con la cual interactúan los clientes y los pasos a seguir para realizar un pedido.

Figura No. 23 Registro a la plataforma  
Fuente: Supermercados Nacional

-Luego de ingresar al sitio web del supermercado o descargar la app del mismo, se procede a crear un nuevo usuario y validar los datos ingresados.

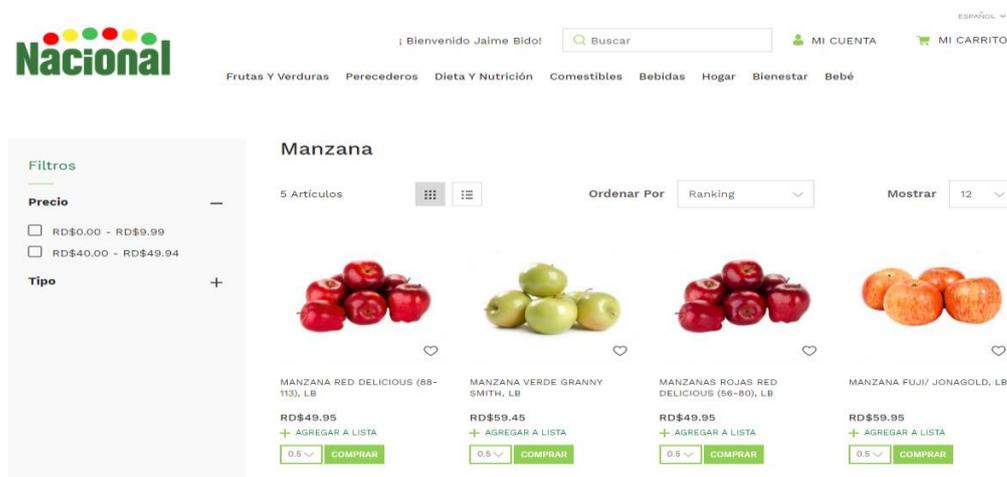


Figura No. 24: Catálogo de productos  
Fuente: Supermercados Nacional

-El cliente podrá elegir los productos de su orden en base al stock disponible en la tienda.

-Posteriormente el cliente deberá elegir en cuál de las tiendas desea pasar a recoger su pedido al momento de realizar sus compras, así como elegir la hora de recogida dentro de los horarios disponibles.

### Carrito

Artículo	Precio	Cantidad	Sub-Total
 MANZANA RED DELICIOUS (88-113), LB	RD\$49.95	1,25	RD\$62.44

[CONTINUAR COMPRANDO](#)
[ACTUALIZAR CARRITO](#)
[CANCELAR COMPRA](#)

Resumen De Orden

**Descuentos Aplicados**

Primeros 6 dígitos de TC 

**APLICAR DESCUENTO**

---

Subtotal RD\$62.44

**Total RD\$62.44**

**PROCESAR PAGO**

**Figura No. 25 Carrito de compras**  
Fuente: Supermercados Nacional

Luego de que se concluye la selección del producto y el cliente valida la orden, se realizará el pago de pedido.

### 3.10 proceso de picking

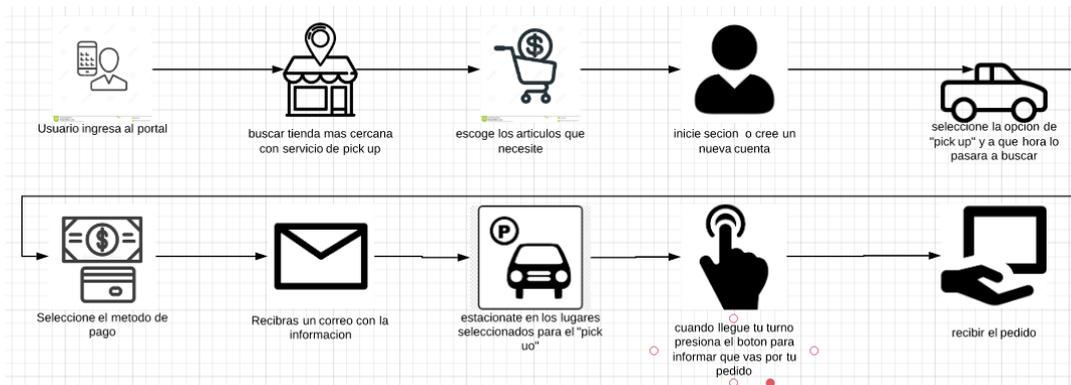
El proceso empieza con la actualización en tiempo real de los productos disponibles en stock. De esta forma el cliente sabe cuáles comprar en ese preciso momento, así como el tiempo aproximado de reposición de los productos no disponibles.

Una vez se genera el pedido se crea una alerta en el área de almacén donde se procede a preparar el pedido o agendarlo en el calendario dependiendo de cuando pasara el cliente a recogerlo.

Cuando se acerca la hora agendada por el cliente el personal de despacho se encarga de confirmar y coordinar la llegada y entrega de las compras.

El cliente se dirige hacia el área de pick up a través de los carriles diseñados especialmente para el área de picking. Donde primero será identificado mediante nuestros dispositivos QR presentando su tarjeta o móvil con código QR.

Inmediatamente avanzará hasta el área donde le espera el personal de supermercado listo para cargar sus compras en el vehículo.



**Figura No. 26 Proceso de Pick Up**  
Fuente: Propia

### 3.11 Tipos de carga

Se clasifican según sus características generales:

1. **Carga general:** Se compone por artículos individuales dispuestos en cantidades pequeñas.
2. **Suelta (no unitarizada):** Bienes sueltos que se manipulan como unidades separadas en paquetes, sacos, cajas, piezas atadas entre otras.
3. **Unitarizada:** Artículos individuales o carga suelta, agrupados en unidades como pallets o contenedores que están listos para ser transportados.
4. **Carga a granel:** Existen diferentes tipos, líquido, sólido o seco, estos gráneles se almacenan en general en tanques o silos, se transportan por bandas o ductos



Figura No. 27 Tipos de cargas

Fuente: [http://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/1220/2/Esumer\\_virtual.pdf](http://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/1220/2/Esumer_virtual.pdf)

### 3.11.1 Naturaleza de la carga

De acuerdo con las características físicas, químicas y condiciones se clasifican en:

1. **Carga perecedera:** generalmente son productos alimenticios que tienen degradación en las características físicas, químicas y microbiológicas; esta carga requiere condiciones especiales en su movilización; por ejemplo, de conservación y control de temperatura, entre otros.
2. **Carga frágil:** estos productos por sus características y su naturaleza de riesgos a los que están sometidos durante el trayecto para llegar a su destino merecen un especial empaque y embalaje.
3. **Carga peligrosa:** productos que poseen características explosivas, combustibles, oxidantes, venenosas, radiactivas o corrosivas y pueden causar accidentes y daños a personas, medio ambiente u otros medios de transporte.
4. **Carga sobredimensionada y de pesos especiales:** esta clase de carga suele ser voluminosa y pesada, presentando restricciones en los medios de transporte y generan sobrecostos en fletes.

### 3.11.2 Riesgos en el sistema

“Riesgo es la posibilidad de ocurrencia de cualquier evento (interno y externo) que puede afectar a una empresa, ocasionándole pérdidas que disminuyen la capacidad para lograr sus objetivos y generar valor para sus accionistas, dueños, grupos de interés y beneficiarios”.

Los riesgos más comunes para el sistema de transporte del supermercado virtual se derivan de las siguientes causas:

1. **Mecánicas:** vibración, derrames, colisión.
2. **Físicas:** manejo, apilamiento, almacenamiento.
3. **Térmicas y climáticas:** calor, frío, moho, humedad.
4. **Otras:** robo o saqueo, contaminación, incendio.

### 3.11.3 Herramientas de carga

Para realizar con el proceso de picking, se estará utilizando diferentes herramientas a la hora de desplazar los pedidos al espacio donde estará esperando los clientes.



**Figura No. 28 carrito de compras**

**Fuente:** <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Flistado.mercadolibre.com.ar%2Findustrias-oficinas%2Fequipamiento-comercial%2Falcohol-de-cereal-96&psig=AOvVaw2s9owhGoNkTz4NTFHMYXkJ&ust=1595340469213000&source=images&cd=vfe&ved=0CAMQjB1qFwoTCMjl8OSA3OoCFQAAAAAdAAAAABAD>

Los empleados encargados del despacho de la mercancía tendrán que utilizar la camiseta que los identifica con el departamento.



Figura No. 29 vestuario de empleados del departamento de Pick Up  
Fuente Propia

### 3.12 Sistema de Despacho

Una vez el pedido es realizado por el cliente, se procede a preparar la orden. En caso de que no se pase a recoger las compras en la fecha establecida, se crea una nota de crédito a nombre del cliente.

Cuando se acerca la hora de recogida, el personal de despacho se encarga de llamar al cliente para coordinar la entrega. Inmediatamente el cliente entra al área de pick up y se identifica, se procede a darle salida del sistema a los productos comprados.

Nro. Salida	Fecha	Ruc	Cliente	Nro. Guía	Bultos	Estado
9000002695	27/07/2016	20100164010	MONDELEZ PERÚ SA	005-001983	1	Despachado
9000002696	27/07/2016	20507711724	DULCE ROMA EIRL	005-001982	1	Despachado
9000002697	27/07/2016	20450788849	ARCANGEL	005-001985	1	Despachado
9000002698	27/07/2016	20123488190	DISTRIBUIDORA CHMU S.R.L.	005-001984	1	Despachado
9000002699	27/07/2016	20526893507	DIGOSAC	005-001986	5	Despachado
9000002700	27/07/2016	20532433984	LA GENOVESA - TACNA	005-001987	1	Despachado
9000002701	27/07/2016	20406293948	RICOHOS	005-001988	2	Despachado
9000002702	27/07/2016	20100164010	OF. REGIONAL SUR - AREQUIPA	005-001989	2	Despachado
9000002703	27/07/2016	20526893507	DIGOSAC	005-001990	1	Despachado
9000002704	27/07/2016	20406293948	RICOHOS	005-001991	2	Despachado
9000002705	27/07/2016	20100164010	OF. REGIONAL SUR - AREQUIPA	005-001992	2	Despachado
9000002693	26/07/2016	20600155424	MARZI PUBLICIDAD E.I.R.L.	005-001981	0	Despachado

Figura No. 30 Sistema de entrada y salida de almacén  
Fuente: [www.mecalux.com](http://www.mecalux.com)

La imagen muestra un sistema de almacén donde se mantiene el récord de los productos que entran y salen del mismo.

### 3.12.1 Ubicación del área de pick up

Se habilitarán 5 parques exclusivamente para el servicio de pick-up. Los parques estarán ubicados en un lugar estratégico para no causar taponamientos con los clientes que no utilizarán este servicio. El cliente utiliza estos parques para estacionarse frente al área de despacho, hasta que sus compras sean cargadas en el vehículo.



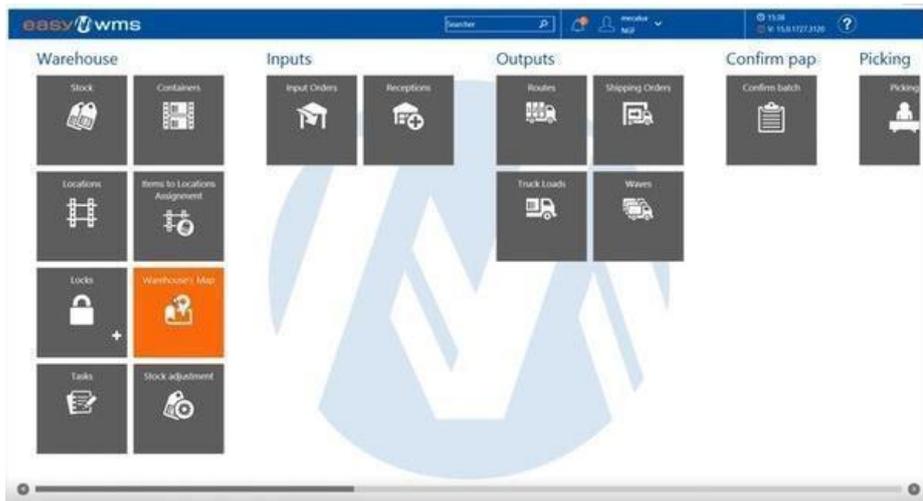
Figura No. 31 Espacio del Pick Up

fuelle:<https://www.estrategiaynegocios.net/empresasymangement/1324527-330/honduras-supermercados-la-colonia-lanza-nueva-plataforma-de-comercio-electr%C3%B3nico>

### 3.12.2 Software de pick up

Eficiencia, control y flexibilidad son todas necesarias para lograr el éxito en la cadena logística. Al utilizar un software de picking se logra controlar todos los procesos de almacén, desde la recepción al despacho de estos. Los softwares de pick up aumentan la trazabilidad de los productos, así como optimizan los tiempos y costes.

El software que se utilizará es el Easy WMS. El cual dispone de una interfaz intuitiva y con despliegue de solución basado en la nube (SaaS CLOUD). El software ofrece un control del stock en tiempo real y optimiza las tareas de almacenaje.



**Figura No. 32 Software de pick up**  
Fuente: [www.mecalux.com](http://www.mecalux.com)

Al recibir la mercancía se etiquetan los productos con un código de barras para su identificación y control. Se utilizan terminales de radiofrecuencia o tabletas para mostrar a los operarios donde almacenar el producto, así como cuantas unidades quedan.

El software de pick up también ayuda a gestionar las expediciones de almacén, optimizando los recorridos de los operarios y agrupando los pedidos para la preparación por horas o por zonas.

La agilidad en el picking es fundamental para un óptimo servicio al cliente. En el ecommerce por ejemplo, los usuarios exigen envíos cada vez más rápidos y sin errores.

### 3.13 Tecnologías de Información y Comunicaciones

“Una de las características esenciales de la empresa moderna es el tratamiento explícito que le otorga a la "gestión tecnológica" como parte fundamental de su estructura y de su operación rutinaria”. (Miranda, 2005).

La internalización y crecimiento exponencial de las tecnologías de información y comunicación, ha conseguido la popularización del comercio electrónico que define a la entrega de información, productos, servicios o pagos a través de dispositivos electrónicos.

### 3.13.1 Privacidad y seguridad

Al compartir la política de privacidad para la cadena de supermercados, se espera ayudar a comprender cómo la información puede crear nuevas oportunidades para el cliente, así como asegurar el cumplimiento de las solicitudes para proteger la información personal. Se cumplirá con la Política de Privacidad según las leyes dominicanas.

#### a) Objetivo

La presente Política de Privacidad y Uso de Datos Personales expresa cómo se recolecta, utiliza y divulga la información personal. Al hacer uso de los servicios de la cadena de suministro, el cliente estará aceptando las prácticas aquí descritas.

#### b) Información

Se informa que los datos personales proporcionados a la cadena de supermercados, con motivo del uso de los servicios de la tienda en línea quedan incorporados al Banco de Datos De la cadena de supermercados. Se recopila y se guarda los datos que proporcionas a través de la página web, aplicaciones móviles.

#### c) Información Que se recolecta

##### Quando se usan los servicios.

Quando se utilizan cualquiera de los servicios, ya sea realizando una compra en una de las tiendas o en la plataforma de tienda en línea, el cliente se inscribe en la plataforma , publicando una revisión del producto, participando con la cadena de supermercados en las diversas plataformas de redes sociales, solicitando las tarjeta de crédito, participando en una de las encuestas, enviando comentarios, preguntas, sugerencias, ideas; de cualquiera de estas formas, proporciona información personal, como nombre, dirección de correo electrónico, dirección física, código postal, número de teléfono y números de tarjetas de crédito. De igual forma, se puede también incluir información que el cliente brinda sobre otras personas, como nombre y dirección de destinatarios de entregas por regalo o el nombre y la información de contacto de una persona designada para Recogida en Tienda por amigos y/o familiares.

Esto permite brindar los servicios, procesar transacciones de manera más eficiente y, en última instancia, brindar un servicio de atención al cliente de mayor calibre. Si el

cliente elige no proporcionar la información solicitada, es posible que no sea posible brindar los servicios, o ciertas características de estos servicios pueden no funcionar.

### **Información que se recibe del cliente por terceros**

Otras compañías con las que la cadena de supermercados realiza negocios puede facilitar información personal adicional (como, por ejemplo, nombres, direcciones de envío y direcciones de correo electrónico, así como cualquier otra información de uso), cuando se obtiene noticias u ofertas de productos que puedan ser de interés para el cliente, lo que permite actualizar, expandir y analizar los registros e identificar nuevos clientes.

#### **d) Finalidad**

La cadena de supermercados utilizará los datos personales para efectos de la gestión de productos y/o servicios solicitados y/o contratados, incluyendo procesamiento de datos, remisión de correspondencia, otorgamiento de productos y/o servicios relacionados con la utilización de la página web de la cadena de supermercados, la misma que podrá ser realizada a través de terceros.

Para facilitar las compras: esto incluye procesar el pedido y pago, enviar el pedido, brindar asistencia técnica, y/o comunicación con el cliente por correo electrónico. Por ejemplo, se comunicará al cliente por medio de una llamada o correo electrónico para informar sobre el pedido, para resolver cualquier problema con el pedido o para responder a cualquier pregunta que se pueda tener sobre el mismo. La base legal para este procesamiento de la información es el cumplimiento del contrato con el cliente.

Cómo se comparte la Información:

- **Publicidad en línea**

Se rastrea la información a través de los diferentes dispositivos que el cliente utiliza para acceder a la tienda en línea. Los proveedores de servicios contratados recopilan la información sobre la visita a cualquiera de las tiendas, incluyendo la tienda en línea, al igual que la interacción con los productos y servicios. Estos datos son utilizados para personalizar los anuncios publicitarios los cuales pueden colocar en otras páginas en línea que no pertenecen a la cadena de supermercados. Los proveedores de servicio

mantienen esta información en forma anónima y no comparten los datos personales con terceros, excepto cuando sea necesario para proporcionar este servicio.

- **Compartir entre las entidades de la institución**

Se comparte y combina información sobre el cliente con las marcas para brindar mayor seguridad. También se comparte la información con la compañía matriz, según sea necesario para propósitos específicos en la operación del negocio. La base legal para este procesamiento es el interés legítimo en la seguridad y la operación eficiente del servicio.

Es posible que se requiera compartir información personal como respuesta a una regulación, orden judicial o citación. Adicionalmente, se podría compartir información cuando se considere que es necesario para cumplir con la ley. También se podría compartir información para responder a un requisito gubernamental o cuando la compañía entienda que una aclaración es necesaria o apropiada para proteger los derechos, la propiedad y la seguridad de la cadena de supermercados, los clientes u otros; para evitar daños o pérdidas; o en conexión con una investigación sobre una actividad delictiva supuesta o real.

¿Por cuánto tiempo la cadena de supermercados se queda con la información?

**e) El cliente puede elegir:**

1. Dejar de recibir correos electrónicos, correos directos y comunicaciones telefónicas de mercadeo o promocionales.
2. Actualizar y corregir la información personal.
3. Desactivar la cuenta.
4. Solicitar el retiro del contenido o información personal publicada por el cliente desde la tienda en línea, servicio en línea, aplicación en línea o aplicación móvil.

En algunos casos, tal vez no se puede eliminar el contenido o información personal, en cuyo caso se avisará si no es posible hacerlo y los motivos.

**f) Responsabilidad del Cliente**

El cliente debe tener en cuenta que siempre que se comparte información en un área disponible públicamente de las tiendas en línea, como en una revisión de un producto, otros pueden acceder a esa información. Además, hay que recordar que, a la hora de compartir información en cualquier otra comunicación con terceros, esa información puede ser transmitida o hecha pública por la entidad. Esto significa que cualquier persona con acceso a dicha información puede usarla para cualquier propósito, incluido el envío de comunicaciones no solicitadas. El cliente es responsable de mantener la confidencialidad de su cuenta y contraseña, y de restringir el acceso a su computadora. El cliente es responsable de todas las actividades que ocurran bajo su cuenta o contraseña. Como resultado, es importante que se proteja el acceso no autorizado a su contraseña y a su computadora. El cliente debe asegurarse de cerrar sesión cuando se termine de usar una computadora a la que otros puedan tener acceso.

**g) Seguridad de la Información**

La cadena de supermercados toma en serio la información personal de los clientes, tomando medidas para proteger esta información contra la pérdida, mal uso, alteración y acceso no autorizado. Se utiliza la tecnología de encriptación cuando se recibe y se transfiere la información del cliente de pago en los sitios web. Actualización de la Política de Privacidad Los esfuerzos para traer nuevos servicios, ideas y socios para beneficiar a los clientes pueden hacer que sea necesario modificar la Política de Privacidad. Se notificará dichos cambios, publicando una notificación en los sitios web o por otros medios, y le dará la oportunidad de revisar los cambios antes de que entren en vigor.

**h) Información Sobre la Ubicación del cliente**

Algunos de los sitios web y aplicaciones móviles pueden recopilar cierta información, como el tipo de dispositivo móvil que el cliente utiliza o la ubicación específica, para ayudar a buscar una de las tiendas. Para permitir que cualquier aplicación identifique la ubicación, el cliente debe programar esta función a través de las configuraciones del dispositivo, por ejemplo, el uso de las tecnologías como Wi-Fi, señales de GPS, ubicación de torres de telefonía celular u otras tecnologías. La cadena de supermercados no controla las configuraciones de tu dispositivo.

**i) Tratamiento y Transferencia de Datos**

Asimismo, el cliente autoriza a la cadena de supermercados a tratar los datos personales, que han sido proporcionados directamente página web, aquellos que pudieran encontrarse en fuentes accesibles para el público o los que hayan sido obtenidos de terceros; para finalidades que supongan desarrollo de acciones comerciales, incluyendo la realización de estudios de mercado, elaboración de perfiles de compra y evaluaciones financieras, la remisión, directa o por intermedio de terceros (vía medio físico, electrónico o telefónico) de publicidad, información, obsequios, ofertas y/o promociones (personalizadas o generales) de productos y/o servicios de la página web.

Para tales efectos, el cliente autoriza la cesión, transferencia o comunicación de los datos personales, a dichas empresas y entre ellas, para finalidades idénticas a las antes indicadas.

De no proporcionar esta autorización, no se podrá realizar las actividades descritas anteriormente. Se conservará la información personal por el período necesario para cumplir las finalidades descritas en esta Política y en tanto la autorización no sea revocada.

Es vital que un supermercado con sistema de pick up ofrezca a sus clientes y miembros, una sensación de tranquilidad cuando estos deciden realizar compras online a través del sitio web o App por eso es imprescindible el uso de protocolos de seguridad para proteger la información personal de los clientes.

Para aumentar el nivel de confianza del cliente en la compañía es necesario mostrar la legitimidad de esta y para ello se utilizarán los siguientes elementos:

1. Dirección y teléfonos de la cadena de supermercado con servicio pick up.
2. Certificado de cámara de comercio.
3. Sello del ministerio de Salud y otras entidades reguladoras.
4. Logotipo, hosting y dominio propios.
5. Presencia en páginas amarillas.
6. Registros fotográficos de las instalaciones, vehículos, personal, etc.

### 3.13.2 Requerimientos para una transacción segura

El factor de desconfianza que existe sobre el comercio electrónico está relacionado con problemas de seguridad de las redes de los ordenadores como son:

**a) Privacidad:** Intenta evitar que la información tenga acceso por personas que no pertenecen a la organización.

**b) Validación de la identificación (Autenticación o Autenticación):** Este identifica al usuario con el que intercambia información antes de realizar dicho intercambio.

**c) Irrefutabilidad (No Repudio):** identifica y comprueba a los usuarios mediante sus firmas digitales, es decir, asegura la validez de la firma existente en un documento electrónico.

**d) Control de Integridad:** asegura que la información transmitida a través de una red de comunicación no se modifica a lo largo del trayecto que ha recorrido por el canal.

#### **SSL (Secure Sockets Layer)**

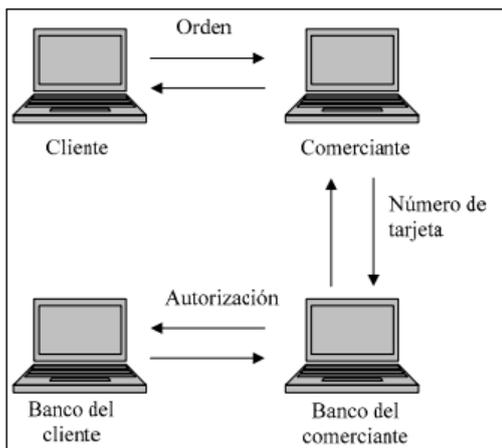
Es el protocolo de seguridad más extendido en la Red (Chou, 2002; Freier, 1996; Rescorla, 2000; Viega, 2002). Se trata de una tecnología diseñada por Netscape Communications Inc. con el propósito de conseguir un sistema de intercambio de información seguro tanto en el transporte de la información como en la autenticación del servidor de comercio electrónico. El protocolo SSL combina sistemas de encriptación simétrica con sistemas de encriptación asimétrica.

#### **SET Secure Electronic Transaction (Seguridad Electronica de Transacción)**

Como complemento al protocolo SSL, Mastercard y Visa desarrollaron SEPP (Secure Electronic Payment Protocol) y STT (Secure Transaction Technology) para asegurar las transacciones económicas exclusivamente utilizando tarjetas de crédito como medio de pago, aunque más tarde ambas entidades, junto con American Express, convinieron en aunar esfuerzos para elaborar un único protocolo para el pago electrónico con tarjetas, denominado SET (Drew, 1999; Agnew, 2003; Merkow, 1998).

El protocolo SET (Transacción Electrónica Segura) es un conjunto de normas o especificaciones de seguridad que constituyen una forma estándar para la realización de transacciones de pago a través de Internet. Este protocolo fue desarrollado para:

1. Proteger el sistema de tarjetas de crédito cuando es utilizado a través de Internet.
2. Generar en la mente del consumidor una opinión de confianza respecto al nuevo concepto de Internet como mercado.
3. Generar nuevos tipos de transacciones financieras seguras.



**Figura No. 33 Funcionamiento del protocolo SET**

Fuente:file:///C:/Users/Drincon/Downloads/Dialnet-SistemasDePagoSeguroSeguridadEnElComercioElectroni-3039867.pdf

Para que las transacciones entre el cliente y supermercado sean seguras se requiere de:

1. Seguridad, asegurar al cliente la protección de su información.
2. Autenticidad, hay que confirmar que ambas partes son reales.
3. Confidencialidad, manejar la información con la mayor discreción posible y solo compartirla con el dueño de esta.
4. Integridad, nunca distorsionar la información brindada por ninguna de las partes.

### 3.13.3 Características de la interfaz

1. Ampliación de imágenes de productos cuando se pasa el mando encima del icono.
2. Edición en tiempo real de la información del producto.
3. Eliminación del carrito de productos ya no deseados o no disponibles.
4. Módulo para promociones, novedades y eventos del supermercado virtual.
5. Espacio para quejas, comentarios, peticiones, felicitaciones, etc.
6. Disponibilidad de un módulo opcional de encuesta de satisfacción.
7. Accesibilidad del cliente a su historial de pedidos.

### 3.13.4 Software de comercio electrónico

El software de comercio electrónico es una herramienta tecnológica de suma importancia y de influencia en el proyecto porque en este se centra la esencia de la plataforma del supermercado virtual.

El software que se estará utilizando será Magneto. Este software goza de un gran posicionamiento en el medio, siendo en la actualidad una de las más utilizadas.

Es un software de alto costo con un precio de \$1,988 Dólares al mes que en pesos dominicano es RD \$116,000.00 por lo que es un servidor muy exigente, la capacitación es extensa, y requiere conocimientos avanzados en sistemas.



Figura No. 35: Magneto

Fuente: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fmagento.com%2F&psig=AOvVaw2I4LGExeQ2D0VqCUtH9mRb&ust=1595597366426000&source=images&cd=vfe&ved=0CAMQjB1qFwoTCOCy5t-94-oCFQAAAAAdAAAAABAD>

### 3.13.5 Hosting VPS

Es el lugar donde se aloja la página del proyecto en la que además conserva los datos de los clientes, correos, imágenes, etc.

El Hosting más recomendado para este proyecto es el Hosting VPS. En el servicio de hosting VPS el servidor es de uso exclusivo para el proyecto, tiene una capacidad de respuestas rápida frente al incremento de las demandas pues su apertura de recursos es inmediata por parte del proveedor, pero claro está que dichos lujos y capacidades del hosting significan mayor costo y complejidad técnica.

El Hosting cuenta con un valor de US\$40 dólares americanos mensualmente y ofrece:

1. 8 GB RAM
2. 4 Cores CPU
3. 240 GB Disk Space
4. 3tb Bandwidth

### 3.13.6 Ventajas de la plataforma y catálogo virtual

Las ventajas de la plataforma y el catálogo virtual son en sí mismo los aspectos a mantener y potencializar en el proyecto, pues permiten a los clientes:

1. Registrarse e ingresar por medio de su cuenta propia para realizar sus pedidos de manera segura.
2. Observar las imágenes reales de cada producto
3. Seleccionar sus productos los cuales van a un carrito de compras.
4. Contabilizar el costo de su pedido.
5. Visualizar los productos ordenados por categorías.
6. Conocer las características del producto como: nombre, precio, imagen, descripción, especificaciones, colores y sabores disponibles, etc.
7. Conocer las ofertas del día, promociones del mes, ganadores de premios, etc.
8. Recibir su orden de compra vía email la cual le permite conocer de antemano qué productos recibirá y su costo.

9. Recibir su orden de compra vía email la cual le permite conocer de antemano qué productos recibirá y su costo.
10. Ingrese sus fechas especiales con el propósito de recibir ofertas especiales en cada ocasión
11. Enterarse de noticias, novedades y eventos del supermercado virtual que pueden ser de su interés
12. Obtener el historial de sus compras y tener control de sus gastos y presupuestos.

### **3.13.7 Plataforma electrónica y CRM (Customer Relationship Management)**

Como mencionamos en el primer capítulo este sistema de CRM (Customer Relationship Management, en español gestión de relaciones con clientes) será un desarrollo a medida que integrará con la plataforma de ecommerce para gestionar la relación de los clientes. La plataforma no se puede limitar únicamente a la funcionalidad básica de comercialización de productos.

Este sistema permitirá la mejora de las ventas y el servicio al cliente, brindando mayor visibilidad al negocio.

La gestión inteligente de las relaciones con los clientes brindará al proyecto la capacidad de personalizar las estrategias de mercadeo basándose en las exigencias del cliente, que llevará a un incremento del nivel de servicio al cliente y sobre todo captando nuevos clientes.

#### **Plataforma de supermercado virtual.**

La tecnología que se implantará será una herramienta que brinda una ventaja competitiva ante el resto de las empresas del mercado, ya que le brinda tanto al cliente y a la empresa ahorro y rapidez para la mayoría de sus procesos. Asimismo, todos sus sistemas tienen como objetivo brindar una operación flexible a bajo costo, que permita facilitar el crecimiento y desarrollo del negocio haciendo la cadena de abastecimiento cada vez más eficiente.

La plataforma consistirá en tres sistemas que estarán en el servicio de nube de Amazon, lo cual nos permite no tener que invertir en infraestructura física ni en gastos de mantenimiento de los equipos.

La solución será implementada en tres servidores:

1. **Servidor de Base de Datos:** Mantiene el registro de las transacciones, la información sobre los productos y clientes y las configuraciones realizadas.
2. **Servidor Web:** Contiene los sistemas de uso interno de la empresa el sistema de facturación y el CRM (Customer Relationship Management, que en español significa Gestión de Relaciones con Clientes).
3. **Servidor de Comercio en Línea:** Contiene el Portal de Supermercado Virtual en el cual los clientes podrán ingresar para realizar su compra.

### **Resumen del tercer capítulo**

El contenido del capítulo 3 se basa en ofrecer cada una de las alternativas viables para la cadena de supermercados en referencia a la capacidad y necesidad en el cumplimiento de las tareas que dan lugar al proceso de Picking, lo cual cuenta con un desglose sobre las consideraciones que deben tener en cuenta en cuanto al sistema de Pick Up, apoyándose en objetivos, alcances, políticas, procedimientos y acciones que ofrecen un soporte adecuado para su implementación en una cadena de supermercados, siendo el sistema de Pick Up el conjunto de operaciones destinadas a extraer y acondicionar los productos demandados por los clientes y que se manifiestan a través de los pedidos y otorgando valor ante las medidas registradas para un funcionamiento eficiente y eficaz en cada actividad.

A través de la conformación del sistema de Pick Up se propone contar con un área de Picking que servirá para ofrecer un mejor soporte en el área administrativa, donde la cadena de supermercados debe sumar un sistema computarizado que sirve para ofrecer un mejor soporte ante el registro en cuanto a la validación con los productos físicos.

Sin embargo, el sistema de Pick Up contiene cada una de las pautas para facilitar oportunidades de crecimiento operativo acorde a las necesidades de la cadena de supermercados.

## CONCLUSIÓN

Luego de analizar todas las variables expuestas en esta monografía, para la incursión de las empresas comercializadoras de productos de consumo masivo en el comercio electrónico, el estudio logístico es tan clave como los otros estudios de que tratan las humanidades de gestión de proyecto, como los estudios financieros, económicos y demás

La logística aplicada en la implementación de un sistema Pick Up permite establecer la manera de racionalizar los flujos físicos de productos al menor costo, optimizar los procesos de aprovisionamiento, producción, almacenamiento, alistamiento y distribución.

La virtualidad incorporada a la comercialización de productos de mercado crea un valor agregado a la cadena de abastecimiento al crear nuevas estructuras empresariales, mejorando considerablemente la organización, facilitando procesos, y ganando tiempo y dinero en las operaciones.

La adaptación del modelo justo a tiempo a los sistemas logísticos del sistema Pick Up, aporta a la eliminación o reducción de varios de los factores que significan costos y gastos, principalmente en inventario, almacenamiento y pérdidas de productos.

La localización física del sistema Pick Up está a intimar por el modelo cero inventarios a establecerse cercana o dentro de suministros donde los productos puedan ser abastecidos inmediatamente el cliente realiza su pedido.

Entre las principales variables manejables que favorecen el logro de los objetivos logísticos del sistema Pick Up, definidas como fortalezas están el ahorro de tiempo, comodidad y seguridad para los clientes, y bajo requerimiento de capital de trabajo para los inversionistas.

Entre las principales variables manejables que impiden o dificultan la consecución de los objetivos logísticos del sistema Pick Up, definidos como debilidades está básicamente el buen posicionamiento que tiene el canal tradicional de comercialización de productos de mercado.

Entre las principales variables del entorno que favorecen el logro de los objetivos logísticos del sistema Pick Up, definidas como oportunidades están la excelente proyección del modelo de comercialización de productos de mercado por canales virtuales, y el apalancamiento por proveedores.

Entre las principales variables del entorno que impiden o dificultan la consecución de los objetivos logísticos del sistema Pick Up, definidas como amenazas están el ingreso de nuevos competidores, y la dependencia tecnológica

El hosting especializado es la opción de alojamiento web más adecuada para el proyecto, es un servicio que no es simplemente soporte, sino administración proactiva de la aplicación, lo que deriva un mejor funcionamiento de la plataforma web en términos de velocidad, estabilidad y seguridad.

## RECOMENDACIONES

Luego de haber planteado las conclusiones dentro de la investigación se han tomado como referencia una serie de acciones que deben tomar en cuenta para una correcta aplicación del sistema de Pick Up, tales son:

1. Es preciso que las empresas comercializadoras de productos de consumo masivo, en procura de garantizar su permanencia en el mercado y desarrollar ventajas competitivas, enfoquen sus estrategias en atender las necesidades de los clientes por medio de canales alternativos como los canales electrónicos y virtuales.
2. En la búsqueda de un sistema de operación innovador para el sistema Pick Up, se encontró que la aplicación del modelo justo a tiempo al proyecto podría contribuir a la definición de objetivos logísticos claros donde lo fundamental es brindar a los clientes la mejor calidad y eficiencia en el servicio, al menor costo y consumo tanto de los recursos logísticos como de capital.
3. Una de las principales aplicaciones del modelo justo a tiempo al proyecto fue la definición de un sistema de inventario cero stocks, a partir del cual se definieron gran parte de los otros sistemas logísticos en el presente trabajo.
4. El modelo operativo cero inventarios es factible para ser implementado en un sistema de Pick Up, pues el esquema logístico planteado permite la eliminación de inventario sin afectar la disponibilidad de los productos, lo que habitualmente resultaría como un argumento contradictorio.
5. El sondeo sobre la percepción y preferencias de los consumidores que adquieren sus productos por medios virtuales, o que potencialmente pueden hacerlo, permitió obtener inesperadamente una tendencia de los consumidores a no asignarle una valoración significativa a lo que se considera una ventaja competitiva del sistema Pick Up como lo es la economía en los precios.

## **Bibliografía**

**Arbós, L. (2012).** Logística: Gestión de la cadena de suministros. España: Esic Edición.

**Adobe Company. (2018).** Los Costos Ocultos de una Plataforma SaaS. Magento Commerce para pequeños negocios, 15. [https://magento.com/sites/default/files8/2019-03/Hidden\\_Costs\\_of\\_SaaS\\_SP.pdf](https://magento.com/sites/default/files8/2019-03/Hidden_Costs_of_SaaS_SP.pdf)

**Batista Céspedes, J., & Bichara Zabala, V. (2015).** Aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura Química de educación media en el centro educativo Excelencia República de Colombia Del Distrito Escolar 15-02. Universidad Pedro Henríquez Ureña FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA VICERRECTORÍA DE POSTGRADO, INVESTIGACIÓN Y ASUNTOS INTERNACIONALES.

**Ballou, R. H. (2004).** Logística. Juárez, MÉXICO: Pearson Educación.

Bayón Farías, I. (2011, 10 junio). Análisis, diseño e implementación de un sitio web corporativo. Administración web y comercio electrónico en entornos de software libre, <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/8421/1/ibayonTFM0611.pdf>

**Castellano, A. (2015).** Logística comercial internacional. España: Ecoe Edición

**Congreso de Colombia, (1999).** Ley 527 de 1999. Bogotá. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas>

**C. (2019, 8 octubre).** Honduras: Supermercados La Colonia lanza nueva plataforma de comercio electrónico. Revista Estrategia & Negocios. <https://www.estrategiaynegocios.net/empresasymanagement/1324527-330/honduras-supermercados-la-colonia-lanza-nueva-plataforma-de-comercio-electr%C3%B3nico>

**Central. (s. f.). Visión, Misión y Valores** - CCN Web Institucional. Centro Cuesta Nacional. <http://www.centrocuestanacional.com/sobre-nosotros/visi%C3%B3n,-misi%C3%B3n-y-valores/>

**D'Angelo, F. J. (12 de octubre de 2005)** Diez tips para un picking más eficiente. Lima, Perú. Obtenido desde <http://www.yobelscm.biz/blog/>

**Gattorna, J. (2003).** Gower Handbook of Supply Chain Management. New York, USA: Gower.

**Gobierno de Navarra. (2018).** Acércate a las Tics. Acércate a las Tics, 15-20. <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/48F9746B-080C-4DEA-BD95-A5B6E01797E1/315637/3ComprasporInternet.pdf>

**Huertas Freire, I. (2012, mayo).** Diseño e implementación de un sistema web para la gestión de red. Universidad Carlos III de Madrid.

**Instancias de generaciones anteriores. (2020).** Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/ec2/previous-generation/>

**Inza, A. U. (2013).** Manual básico de logística integral. Madrid, España: Díaz de Santos.

**Kotler, P., & Armstrong, G. M. (2017).** Principios de marketing. Madrid, España: Pearson.

**Le-Duc, T., & Netherlands Research School for Transport, I. and L. (2007).** Design and Control of Efficient Order Picking Processes. Rotterdam, Netherlands: Netherlands TRAIL Research School.

**López, D. (2014, septiembre).** ESTUDIO PARA EL DISEÑO DE LA CADENA DE SUMINISTROS DE UNA RED DE SUPERMERCADOS. UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID. [https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/26467/TFG\\_David\\_Marcos\\_Lopez\\_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/26467/TFG_David_Marcos_Lopez_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**Mauleón, M. (2003).** Sistemas De Almacenaje Y Picking. Madrid, España: Díaz de Santos.

**Morales, F. (2017, septiembre 4).** Tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa. Obtenido desde <https://noticias.universia.cr/educacion/noticia/2017/09/04/1155475/tipos-investigacion-descriptiva-exploratoria-explicativa.html>

**Martínez López, L., Mata Mata, F., & Rodríguez Domínguez, R. (2009).** SISTEMAS DE PAGO SEGURO. SEGURIDAD EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO. Revista de Estudios Empresariales, Número: 1, 73. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/REE>

**MONTES BECERRA, M. (Ed.). (2003).** Diseño de un Supermercado virtual para hacer comercio electrónico en internet. Universidad Austral de Chile Facultad de Ciencias de la Ingeniería Escuela de Ingeniería Civil e Informática.

**Morelos Gómez, J., Fontalvo Herrera, T., & Granadillo, E. (2010).** Análisis de la Cadena de Suministro de un Hipermercado. INGENIARE, Universidad Libre-Barranquilla.

**Nathaniel Meyersohn, CNN Business. (2020, April 20).** Experts say it may be time for grocery stores to ban customers from coming inside because of Covid-19. CNN. Obtenido desde <https://edition.cnn.com>

**Nicomedes, T. (2018)** Tipos de Investigación. Obtenido desde <http://repositorio.usdq.edu.pe/handle/USDG/34>

**NIELSEN. (2016, December).** THE SCIENCE BEHIND WHAT'S NEXT. Obtenido desde [https://sites.nielsen.com/yearinreview/2016/assets/pdfs/Nielsen\\_AnnualReport\\_2016.pdf](https://sites.nielsen.com/yearinreview/2016/assets/pdfs/Nielsen_AnnualReport_2016.pdf)

**Páginas Web. (2020).** Retrieved 30 July 2020, from [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lhr/herszenborn\\_m\\_n/capitulo1.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/herszenborn_m_n/capitulo1.pdf)

**Queijeiro Lata, J. (2018, abril).** TECNOLOGÍAS Y APLICACIONES PARA POTENCIAR LA COMPRA ONLINE EN EMPRESAS DE ALIMENTACIÓN Y GRAN CONSUMO. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ICADE). <https://app.luminpdf.com/viewer/5f22cdfa4fef06001aab6c9c>

**Sennett, R., & Galmarini, M. A. (2006).** La cultura del nuevo capitalismo. Barcelona, España: Anagrama.

**Silva Bravo, J., (2015).** Gerencia Logística Para La Operación De Un Supermercado Virtual. 1st ed. [ebook] Medellín, Colombia: Juan Carlos Silva Bravo. Available at: <[http://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/1220/2/Esumer\\_virtual.pdf](http://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/1220/2/Esumer_virtual.pdf)> [Accessed 30 July 2020].

**Stockton, L. (2020, June 6).** The Best Options for Grocery Delivery During the Coronavirus Pandemic. Wirecutter: Reviews for the Real World. Retrieved from <https://www.nytimes.com>

**Salas Mejías, M. (2014, diciembre).** Desarrollo de Portal Web para la venta de productos ofrecidos por Pymes de Chillán. Universidad del Bío-Bío Facultad de Ciencias Empresariales Departamento de Ciencias de la Computación y Tecnologías de la Información.

**Sistemas de picking y almacenaje (II): clasificación.** (2019, 19 Octubre). Noega Systems. <https://www.noegasystems.com/blog/logistica/sistemas-de-picking-y-almacenaje>

**Sección Informática - EUATM. (2018).** INTRODUCCIÓN AL WEB. Universidad de Guayaquil. <http://www.edificacion.upm.es/informatica/documentos/www.pdf>

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO. (2018).** EL COMERCIO ELECTRÓNICO Y PRINCIPIOS ECONÓMICO-COMERCIALES. Retrieved from <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/10/4667/4.pdf>

**Utadeo, (2015).** Especialización en Gerencia Logística Comercial Nacional e Internacional. Recuperado de <http://www.utadeo.edu.co/es/facultad/ciencias-economicas-y-administrativas/programa/layout-1/especializacion-en-gerencia>.

## ANEXOS

### Anexo No. 1 Anteproyecto

#### 1. Selección y definición del tema de investigación

Sistema de compras Web BAJO EL MODELO PICK UP para un supermercado.

#### **OBJETO DE ESTUDIO**

Modelo de compra web

#### **MODELO O INSTRUMENTO**

Sistema Pick up

#### **CAMPO DE ACCIÓN**

Supermercado

#### 2. **Planteamiento del problema**

Los supermercados realizan sus actividades en busca de ser más competitivos en el mercado actual, donde tienden a mejorar sus intervenciones con el fin de tener más productividad.

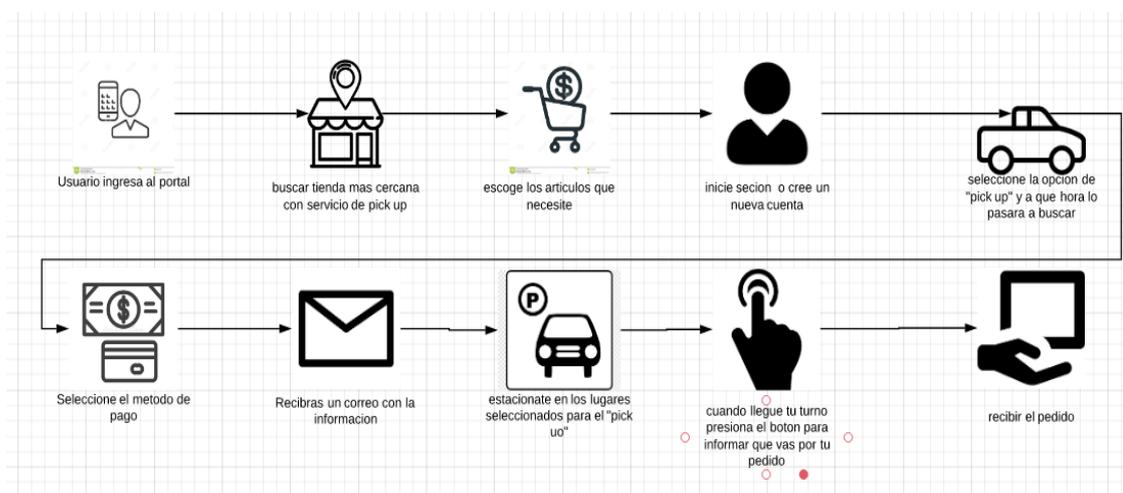
Debido a la globalización y a la red, las organizaciones han tenido que adaptarse e implementar nuevos mecanismos que se complementen con el cliente de hoy en día, para así tener presencia en el mercado que día a día va evolucionando.

La incorporación de un sistema de pick up le otorga un valor diferencial para las organizaciones, debido a que le genera a la organización un flujo más rápido de los clientes, los estacionamientos no se están ocupando por largos periodos de tiempo, y los clientes podrán realizar su compra de una manera confiable, personalizable y segura. El sistema será de gran utilidad durante esta etapa que la humanidad está viviendo debido a la pandemia del Covid-19.

Un Proceso de Pick Up es un sistema elaborado para ofrecerles a los clientes una forma de hacer sus compras diferente, sin hacer filas, pensando en el tiempo del cliente, recoger tus productos sin bajarte del automóvil, entre otros beneficios. La organización se verá beneficiada tanto en la parte logística como económica. A la hora de implementar este sistema se tendrá que habilitar un área donde los clientes se

estacionen por un máximo de tiempo de 8 min. Que es el tiempo que durará en entregarles sus pedidos. Este flujo de movimiento con un tiempo establecido le dará espacio a los otros clientes que tienen la necesidad de ingresar al supermercado y no pueden por la falta de estacionamiento o la cantidad de personas que están en el supermercado.

Como consecuencia de la pandemia a la que hoy en día nos enfrentamos, una cantidad considerable de clientes han decidido hacer sus compras de supermercado online. Solamente 2 grandes cadenas de supermercados en la República Dominicana ofrecen el servicio de Pick Up y estos se han visto saturados e incapaces de satisfacer la cantidad de pedidos que reciben a diario por la gran demanda que existe. En diferentes países del mundo se ha visto un incremento de entre un 75% - 200% en clientes que utilizan el servicio de compras online, por ello.



**Figura 1: Mapa conceptual del proceso de pick up**  
Fuente: Propia

### Mapa Conceptual del Proceso de Pick Up

1. Entra a la página del supermercado y elige la opción 'Haz tu súper'.
2. Regístrate y añade tu código postal para encontrar la tienda más cercana que cuenta con el servicio de Pickup.

3. Escoge los artículos que necesites.
4. Inicia sesión o crea una nueva cuenta en la plataforma.
5. Selecciona la opción “Pickup” y la hora a la que pasarás por tu pedido.
6. Elige la forma de pago, puede ser en efectivo, vales o tarjetas de crédito o débito.
7. Recibirás un correo de confirmación. Guárdalo bien.
8. En la tienda, estaciona el auto en los lugares reservados para Pickup.
9. Cuando llegue tu turno tendrás que presionar el botón y mencionar que vas por tu pedido.
10. Recibir el pedido

### **3. Objetivo General**

Emprender el Sistema de compras Web BAJO EL MODELO PICK UP para una cadena de supermercados en, Santo Domingo, República Dominicana

#### **3.1 Objetivo Específico**

- Analizar teóricamente el proceso de creación de un sistema de compras Pick Up
- Determinar la importancia que tiene el sistema de compras bajo el modelo Pick Up para la empresa
- Identificar las debilidades que tiene el proceso de compras actual de la empresa
- Diseñar un sistema de compras web bajo el modelo Pick Up para una cadena de supermercados
- Valorar los resultados obtenidos con el sistema de compras web bajo modelo Pick Up en una cadena de supermercados
- Definir la conceptualización que da lugar al manejo, control, diseño, procedimientos de un sistema de Pick Up.

#### **4. Justificación de la investigación**

- **Justificación Teórica**

La crisis del covid-19 continúa y las personas necesitan una manera segura de obtener sus necesidades básicas, según (Stockton, 2020) “considere el Pick up que muchas tiendas están ofreciendo además o en lugar de la entrega a domicilio. Recoger sus compras es aún más seguro que ingresar a las tiendas, y hacerlo podría ser más fácil que asegurar un espacio de entrega a domicilio”

“Dueños de tiendas pequeñas creen que es muy peligroso dejar a los clientes navegar por los pasillos, acercándose a los trabajadores. Los expertos recomiendan cerrar los supermercados y adoptar el servicio de Pick Up” (Nathaniel Meyersohn, 2020)

Debido “Una de las características más salientes de estos tiempos es la necesidad y deseo de tener un acceso a múltiples ofertas, incluso más de las que es posible consumir. Un ejemplo que da claridad sobre esta idea es la disponibilidad de canciones en el iPod” (Sennett, 2006)

Por otro lado, un cambio radical que se ha dado paulatinamente es la inserción de las mujeres en el ámbito laboral (Kotler, 2017) lo cual ha cambiado la forma en que las familias se organizan y dividen las tareas. Hasta hace unos años, la mujer era la encargada de cuidar las familias asegurándose de realizar las compras y lo que fuera necesario para el bienestar del grupo familiar. Si bien esto sigue presente el tiempo destinado a esta tarea se ha visto reducido drásticamente ya que en muchos casos ahora deben invertir su tiempo en el trabajo fuera del hogar para poder ayudar en la economía familiar.

“Teniendo en cuenta el crecimiento anual considerable del M-Commerce debido a que los dispositivos móviles brindan mayor afinidad teniendo en cuenta la inmediatez con la que se pueden realizar las compras y la comodidad de poder hacerlas desde cualquiera lugar y hora, la propuesta debería ser focalizada en los millennials entre 18-40 años” (Nielsen, 2016).

- **Justificación Metodológica**

La investigación se apoya del tipo descriptivo y explicativo, debido a la obtención de información adecuada para obtener los datos acertados para la implementación de un sistema de pick up para una cadena de supermercados

en Santo Domingo que cumpla con las acciones esperadas a la ejecución de pedidos online.

El tipo de investigación descriptivo permite que los datos obtenidos se caractericen de forma que se interprete de una manera correcta ante la recolección de información, donde el sistema explicativo facilita/permite adquirir la información de manera que se obtengan respuestas a favor de la implementación sistema de pick up en una cadena de supermercados.

Dentro de las técnicas usadas se implementará la observación, que permite atender a la forma habitual en la cual el personal ejerce el cumplimiento de funciones internas con el fin de proponer las medidas oportunas y reducir los eventos negativos que encarrilan al logro de la meta establecida. La investigación contará con instrumentos de cuantificación y estadísticas como encuestas, entrevistas, cuestionarios, entre otros que son recursos puntuales para determinar qué factores intervienen en los procesos de compra online y el despacho de pickup.

- **Justificación Práctica**

La cadena de supermercados es un establecimiento comercial de venta al por menor que ofrece bienes de consumo entre los que se encuentra alimentos, artículos de higiene, perfumería entre otras cosas. Esta franquicia que puede tener más sedes en la misma ciudad y país.

Un sistema Pick Up es una modalidad de entrega de tu pedido que haces online. Permitiendo a los clientes no tener que bajarse del auto a la hora de recibir sus compras, demostrando que el objetivo principal es la disminución del tiempo. Sin embargo, la posición del supermercado cuenta con muy poco manejo sobre el picking que ha ocasionado que la implementación del mismo genere oportunidades de mejora ante el cumplimiento de estas operaciones.

A través de la implementación del sistema Pick Up en una nueva área se pretenden crear una reorganización sobre el control externo en las actividades de los clientes, debido a que cuenten con un área específica y políticas que los apoyen a cualquier contingencia que se presente para un mejor alcance de las actividades, siendo el eje central de crear las oportunidades para integrar un sistema que cumpla con las

necesidades y capacidades de la empresa para así fortalecer el vínculos de los clientes con la empresa.

La integración del sistema Pick Up en el supermercado permite obtener una mayor competitividad operacional, ya que crea las acciones de mejora al proceso de compra y flujo de clientes con políticas rentables para la empresa.

## **5. Marco Teórico Referencial**

### **5.1. Marco Teórico**

“El picking consiste en extraer de sus lugares de almacenaje las referencias que han sido solicitadas por los agentes posteriores de la cadena... convirtiéndose en una actividad en la que se pueden explorar nuevas fuentes de ventaja competitiva, tanto en términos de costes como de niveles de servicio ofrecido a los clientes” (Inza U., 2013).

“Es el conjunto de operaciones destinadas a extraer y acondicionar los productos demandados por los clientes y que se manifiestan a través de los pedidos. El picking es la recogida y combinación de cargas no unitarias que conforman el pedido de un cliente” (Mauleón, 2003).

“En el centro de distribución, el picking o preparación de los pedidos puede consumir hasta dos tercios del costo operativo y del tiempo de los recursos. El primer impulso de muchos es tratar de encontrar una solución a través de nueva tecnología; sin embargo, las mejoras de los procedimientos suelen ser más rápidas, económicas y mucho más efectivas que una gran inversión tecnológica” (D’Angelo, Diez tips para un picking más eficiente, 2005).

El proceso de orden picking o recogida de pedidos, según (Koster, R., Le-Duc, 2007) “es el área encargada de la recuperación de productos, desde el almacén hasta la disposición final de pedidos, dentro un centro de distribución, en respuesta a solicitudes realizadas de los clientes”

“La gerencia logística aplicada en la implementación de un supermercado virtual permite establecer la manera de racionalizar los flujos físicos de productos al menor costo, optimizar los procesos de aprovisionamiento, producción, almacenamiento, alistamiento y distribución, armonizando la relación estratégica de las unidades de las

organizaciones, para lograr la comercialización de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de los consumidores” (Utadeo, 2015).

“Es de gran importancia para definir los sistemas de compras e inventarios considerar conceptos como la cantidad económica de pedido que provee modelos matemáticos que dependen del comportamiento (basado en supuestos) respecto al comportamiento de la demanda, y permiten enfrentar de una forma sistemática la problemática de la gestión de inventarios” (Unad, 2015).

“La gestión de las instalaciones físicas del supermercado virtual, se constituyen en un elemento clave para la administración de la cadena de abastecimiento, pues la correcta ejecución de los procesos tales como la recepción, almacenamiento, separación, alistamiento y despacho de mercancías, dependen en gran medida de contar con un almacén o centro de distribución adecuado al flujo de personas, productos y equipos” (Gattorna, 2003).

“Podemos definir al comercio electrónico como la compraventa o intercambio de bienes o servicios a través de medios electrónicos” (UNAM, 2018).

Comercio electrónico: “abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar”. (Congreso de Colombia: Ley 527 Artículo 2, 1999).

## **5.2. Marco Conceptual:**

- **Supermercados:** Es un establecimiento comercial de venta al por menor que ofrece bienes de consumo en sistema de autoservicio entre los que se encuentran alimentos, ropa, artículos de higiene, perfumería y limpieza.
- Estas tiendas pueden ser parte de una cadena, generalmente en forma de franquicia, que puede tener más sedes en la misma ciudad, estado, país. Los supermercados generalmente ofrecen productos a bajo precio. Para generar beneficios, los supermercados intentan contrarrestar el bajo margen de beneficio con un alto volumen de ventas.
- **Picking:** Es el proceso de recogida de material extrayendo unidades o conjuntos empaquetados de una unidad de empaquetado superior que contiene más unidades que las extraídas. En general, el proceso en el que se recoge material abriendo una unidad de empaquetado.

- **Stock:** Es el conjunto de productos almacenados en espera de su ulterior, más o menos próximo, que permite surtir regularmente a quienes los consumen, sin imponerles las discontinuidades que lleva consigo la fabricación o los posibles retrasos en las entregas por parte de los proveedores (GARCÍA, 2014) .
- **Logística:** “Es la parte de la cadena de suministros que planifica, implementa y controla el flujo efectivo y eficiente; el almacenamiento de artículos y servicios y la información relacionada desde un punto de origen hasta un punto de destino con el objetivo de satisfacer a los clientes.” (Castellano 2015)
- **Estrategias:** “Son los medios por los cuales se logran los objetivos a largo plazo. Son acciones potenciales que requieren de decisiones por parte de los altos directivos y de grandes cantidades de recursos de la empresa” (Arbos, 2012)
- **Comercio electrónico:** puede ser definido como la actividad económica que permite el comercio de productos y servicios a partir de medios digitales, como páginas web, aplicaciones móviles y redes sociales. (Pedro Guajardo 2019)
- **Sistema web:** A aquellas aplicaciones de software que puede utilizarse accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador.

### **5.3. Marco Espacial**

La empresa se ubica en la avenida Winston Churchill no. 40 Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana.

### **5.4. Marco Temporal**

La realización de la implementación de un Sistema de compras Web BAJO EL MODELO PICK UP para un supermercado en el periodo Mayo-Agosto 2020

## **6. Aspectos Metodológicos.**

### **6.1. Tipo de Investigación**

La implementación de los tipos de investigación tanto la descriptiva y la explicativa contribuyen para el desarrollo en la obtención de información relevante y pertinente para la implementación de un sistema de pick up que cumpla con los requisitos necesarios y las necesidades de una cadena de supermercados. Cada uno de estos

elementos contribuyen a una ejecución adecuada de los procedimientos y políticas a usar dentro de la organización.

La investigación descriptiva según Frank Morales “consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables”.

También la investigación explicativa es “un nivel más complejo, más profundo y riguroso de la investigación básica, cuyo objetivo principal es la verificación de hipótesis causales o explicativas; el descubrimiento de nuevas leyes científico-sociales, de nuevas micro teorías sociales que expliquen las relaciones causales de las propiedades o dimensiones de los hechos, eventos del sistema y de los procesos sociales. Trabajan con hipótesis causales, es decir que explican las causas de los hechos, fenómenos, eventos y procesos naturales o sociales” Nicomedes Teodoro Esteban Nieto, TIPOS DE INVESTIGACIÓN.

## **6.2. Métodos de la Investigación**

La investigación será con el método analítico y sintético, ya que son las más adecuadas en cuanto a la propuesta de diseño de sistema.

El método inductivo permite llevar hacia diversos cuestionamientos que parten desde la problemática hasta encontrar el posible razonamiento que dan origen al desarrollo del fenómeno, donde se estima diversos análisis que, sobre el comportamiento actual del Pick Up ante su implementación, permitiendo una actuación correcta sobre la manipulación de la información.

El método de síntesis permite realizar una descomposición de cada uno de los datos y elementos que inciden en el comportamiento del tema, lo cual genera una construcción que pueda simplificar la información de manera que pueda servir para responder de manera puntual cada uno.

### **6.3. Técnicas de la Investigación**

Dentro de las técnicas que se usarán para el desarrollo de la investigación será apoyado por la observación, la recopilación documental y las encuestas, ya que son recursos que aportan un grado significativo en el desarrollo y obtención de cada uno de los datos a fin de enfocar la investigación hacia el alcance de los objetivos.

La observación es una acción que se realiza a través de cada uno de los movimientos que realiza las personas de un mismo núcleo, donde se enfoca en obtener un grado de información que permite atender a cada uno de los aspectos que pueden incidir en el desarrollo del fenómeno, generando un aporte adecuado, ya que permite ver en la organización como realizan el trabajo actual en cuanto a la entrega de los productos y servicios.

La recopilación documental genera en la recolección de un gran número de información referente al tema, donde permite ofrecer diversos datos de diferentes fuentes teóricas con la finalidad de ofrecer un soporte sostenible en resumir y comprender la opinión de diversos autores para poder enfocar el tema los lineamientos correctos en favor del cumplimiento del objetivo general.

elaborada con el fin de medir opiniones sobre el desarrollo de los eventos o hechos. A través del cuestionario se establecen las preguntas estructuradas que son administradas por escrito en específicas en la organización. Una encuesta es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica o tabla.

### **6.4. Procedimientos**

Las fuentes serán provenientes a través del sistema logístico, documentos estadísticos, libros, folletos, monografías, tesis y enciclopedias para poder lograr el objetivo propuesto.

## **7. Índice preliminar para el trabajo de grado**

Agradecimientos

Dedicatorias

Resumen Ejecutivo

Introducción

### **Capítulo 1: Consideraciones Generales sobre el proceso de pick up en una cadena de supermercados**

1.1. Concepto de Pick up

1.1.1. Características del pick up

1.1.2. Funcionamiento del pick up

1.1.3. Sistema de pick up

1.1.4. Objetivos de un sistema de pick up

1.2. Concepto de páginas web

1.2.1. Funcionamiento de la gestión de un sistema web

1.2.2. Tipos de páginas web

1.2.3. Características de las páginas web

1.2.4. Responsabilidades del sistema de página web

1.3. Cadena de suministro del sistema de pick up

1.3.1. Áreas de actuación de la cadena de suministro

1.3.2. Métodos de previsión en los procesos logísticos

1.4. Valoración del sistema de pick up

1.5. Medidas de control del sistema de pick up

1.6. Impacto del sistema de pick up en una cadena de supermercados

### 1.7. Importancia de un sistema de pick up en una cadena de supermercados

## **Capítulo 2: Descripción General de una cadena de supermercados utilizando el pick up**

### 2.1. Información histórica de la organización

### 2.2. Misión

### 2.3. Visión

### 2.4. Valores

### 2.5. Estructura organizacional

### 2.6. Logística

### 2.7. Competencia

### 2.8. Cartelera de productos

## **Capítulo 3: Implementación de un sistema de pick up sobre una cadena de supermercados**

### 3.1 Principios Teóricos Para Abordar el Problema

### 3.2 Definición de Conceptos Básicos para el Proyecto

#### 3.3.1. Sistema de pick up de un Supermercado Virtual

#### 3.3.2 Cadena de valor del sistema de pick up de un supermercado virtual.

#### 3.3.3 Justo a tiempo aplicado al sistema de pick up de una cadena de supermercado virtual

#### 3.3.4 Beneficios del justo a tiempo para el sistema de pick up de un supermercado virtual

#### 3.3.5 Enfoque JIT del servicio al cliente para el sistema de pick up de un supermercado virtual.

### 3.4 Clasificación y Calificación DOFA

#### 3.4.1 Variables del factor interno

#### 3.4.2 Variables del factor externo

### 3.5 Sondeo del sistema de pick up aplicado a una cadena de supermercados

#### 5.3.5.1 Recolección de la información

#### 3.5.2 Resultados del sondeo

### 3.6 Localización

#### 3.6.1 Macro localización

#### 3.6.2 Micro localización

### 3.7. Distribución de la planta física

#### 3. 7.1 Consideraciones sobre la distribución en planta

#### 3.7.2 Áreas de la planta física

### 3.8 Sistema de almacenamiento de los productos

#### 3.8.1 Clasificación de almacenes

#### 3.8.2 Indicadores en el almacenamiento

#### 3.8.3 Aspectos de seguridad en el almacenamiento

#### 3.8.4 Sistemas de almacenamiento

#### 3.8.5 Manejo de productos

### 3.9 Procesamiento de pedidos

### 3.10 Proceso de picking

### 3.11 Tipos de carga

#### 3.11.1 Naturaleza de la carga

#### 3.11.2 Riesgos en el sistema

3.11.3 Herramientas de carga

3.12 Sistema de Despacho

3.12.1 Ubicación del área de pick up

3.12.3 Software de pick up

3.13 Tecnologías de Información y Comunicaciones

3.13.1 Privacidad y seguridad

3.13.2 Requerimientos para una transacción segura

3.13.3 Características de la interfaz

3.13.4 Software de comercio electrónico

3.13.5 Hosting

3.13.6 Ventajas de la plataforma y catálogo virtual

3.13.7 Plataforma electrónica y CRM

**Conclusiones**

**Recomendaciones**

**Bibliografía**

**Anexos**

## **8. Bibliografía Preliminar**

- Arbós, L. (2012)**. Logística: Gestión de la cadena de suministros. España: Esic Edición.
- Castellano, A. (2015)**. Logística comercial internacional. España: Ecoe Edición
- Congreso de Colombia, (1999)**. Ley 527 de 1999. Bogotá. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas>
- D'Angelo, F. J. (12 de octubre de 2005)** Diez tips para un picking más eficiente. Lima, Perú. Obtenido desde <http://www.yobelscm.biz/blog/>
- Gattorna, J. (2003)**. Gower Handbook of Supply Chain Management. New York, USA: Gower.
- **Inza, A. U. (2013)**. Manual básico de logística integral. Madrid, España: Díaz de Santos.
- Kotler, P., & Armstrong, G. M. (2017)**. Principios de marketing. Madrid, España: Pearson.
- Le-Duc, T., & Netherlands Research School for Transport, I. and L. (2007)**. Design and Control of Efficient Order Picking Processes. Rotterdam, The Netherlands: Netherlands TRAIL Research School.
- Mauleón, M. (2003)**. Sistemas De Almacenaje Y Picking. Madrid, España: Díaz de Santos.
- Morales, F. (2017, septiembre 4)**. Tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa. Obtenido desde <https://noticias.universia.cr/educacion/noticia/2017/09/04/1155475/tipos-investigacion-descriptiva-exploratoria-explicativa.html>
- Nathaniel Meyersohn, CNN Business. (2020, April 20)**. Experts say it may be time for grocery stores to ban customers from coming inside because of Covid-19. CNN. Obtenido desde <https://edition.cnn.com>
- **NIELSEN. (2016, December)**. THE SCIENCE BEHIND WHAT'S NEXT. Obtenido desde

[https://sites.nielsen.com/yearinreview/2016/assets/pdfs/Nielsen\\_AnnualReport\\_2016.pdf](https://sites.nielsen.com/yearinreview/2016/assets/pdfs/Nielsen_AnnualReport_2016.pdf)

**-Nicomedes, T. (2018)** Tipos de Investigación. Obtenido desde <http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>

**-Stockton, L. (2020, June 6).** The Best Options for Grocery Delivery During the Coronavirus Pandemic. Wirecutter: Reviews for the Real World. Retrieved from <https://www.nytimes.com>  
Kotler, P., & Armstrong, G. M. (2018). Principios de marketing. Madrid, España: Pearson.

**-Sennett, R., & Galmarini, M. A. (2006).** La cultura del nuevo capitalismo. Barcelona, España: Anagrama.

**-Utadeo, (2015).** Especialización en Gerencia Logística Comercial Nacional e Internacional. Recuperado de <http://www.utadeo.edu.co/es/facultad/ciencias-economicas-y-administrativas/programa/layout-1/especializacion-en-gerencia>.

**- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO. (2018).** EL COMERCIO ELECTRÓNICO Y PRINCIPIOS ECONÓMICO-COMERCIALES. Retrieved from <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/10/4667/4.pdf>

**MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

**Sistema de Compra en línea con servicio Pick Up para una cadena de supermercado, 2020.**

PROBLEMA INVESTIGAR	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	ESTILO DE REDACCIÓN (APA)
<p>Los supermercados realizan sus actividades en busca de ser más competitivos en el mercado actual, donde tienden a mejorar sus intervenciones con el fin de tener más productividad. Debido a la globalización y a la red, las organizaciones han tenido que adaptarse e implementar nuevos mecanismos que se complemente con el cliente de hoy en día, para así tener presencia en el mercado que día a día va evolucionando. La incorporación de un sistema de pick up le otorga un valor diferencial para las organizaciones, debido a que le genera a la organización un flujo más rápido de los</p>	<p>Emprender el Sistema de compras Web BAJO EL MODELO PICK UP para una cadena de supermercados en, Santo Domingo, República Dominicana</p>	<p>-Analizar teóricamente el proceso de creación de un sistema de compras Pick Up</p> <p>-Determinar la importancia que tiene el sistema de compras bajo el modelo Pick Up para la empresa</p> <p>-Identificar las debilidades que tiene el proceso de compras actual de la empresa</p> <p>-Diseñar un sistema de compras web bajo el modelo Pick Up para una cadena de supermercados</p> <p>-Valorar los resultados obtenidos con el sistema de</p>	<p>- Investigación descriptiva y explicativa</p> <p>- Razonamiento o análisis y sintético.</p> <p>- Herramientas: observación, recopilación, documental.</p> <p>-Para el Análisis y Tratamiento de los Datos: se ejerce un análisis sobre cada una de las informaciones suministradas.</p>	<p>-Arbós, L. (2012). <i>Logística: Gestión de la cadena de suministros</i>. España: Esic Edición.</p> <p>-Castellano, A. (2015). <i>Logística comercial internacional</i>. España: Ecoe Edición.</p> <p>-D'Angelo, F. J. (12 de octubre de 2005) <i>Diez tips para un picking más eficiente</i>. Lima, Perú.</p> <p>-Gattorna, J. (2003). <i>Gower Handbook of Supply Chain Management</i>. New York, USA: Gower.</p> <p>- Inza, A. U. (2013). <i>Manual básico de logística integral</i>. Madrid, España: Díaz de Santos.</p> <p>-Kotler, P., &amp; Armstrong, G. M. (2017). <i>Principios de marketing</i>. Madrid, España: Pearson.</p> <p>-Le-Duc, T., &amp; Netherlands Research School for Transport, I. and L. (2007). <i>Design and Control of</i></p>

<p>clientes, los estacionamientos no se están ocupando por largos periodos de tiempo, y los clientes podrán realizar su compra de una manera confiable, personalizable y segura.</p>		<p>compras web bajo modelo Pick Up en una cadena de supermercados</p> <p>- Definir la conceptualización que da lugar al manejo, control, diseño, procedimientos de un sistema de Pick Up.</p>	<p><i>Efficient Order Picking Processes. Rotterdam, The Netherlands: Netherlands TRAIL Research School.</i></p> <p>-Mauleón, M. (2003). <i>Sistemas De Almacenaje y Picking. Madrid, España: Díaz de Santos.</i></p> <p>-Morales, F. (2017, septiembre 4). <i>Tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa.</i></p> <p>-Nicomedes, T. (2018) <i>Tipos de Investigación.</i></p> <p>-P., &amp; Armstrong, G. M. (2018). <i>Principios de marketing. Madrid, España: Pearson.</i></p> <p>-Sennett, R., &amp; Galmarini, M. A. (2006). <i>La cultura del nuevo capitalismo. Barcelona, Anagrama.</i></p> <p>-Utadeo, (2015). <i>Especialización en Gerencia Logística Comercial Nacional e Internacional.</i></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

