

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA SOPORTAR EL FUNCIONAMIENTO
INTEGRAL DE RESTAURANTES (E-BUSINESS, E-COMMERCE)**

| | |
|--------------------------------------|------------------|
| DIANA MARCELA CAVIEDES GÓMEZ | 066061144 |
| LIZETH JOHANA MENDOZA VERGARA | 066061121 |

**UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA DE SISTEMAS
BOGOTÁ D.C.
2011**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA SOPORTAR EL FUNCIONAMIENTO
INTEGRAL DE RESTAURANTES (E-BUSINESS, E-COMMERCE)**

DIANA MARCELA CAVIEDES GÓMEZ 066061144

LIZETH JOHANA MENDOZA VERGARA 066061121

**Proyecto de Grado presentado para optar al Título de Ingeniería de
Sistemas**

**Director Proyecto
CARLOS EUGENIO CONTRERAS RODRÌGUEZ
Ingeniero de Sistemas**

**UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA DE SISTEMAS
BOGOTÁ D.C.
2011**

Nota de Aceptación

Jurado

Jurado

Bogotá D.C., Septiembre 3 del 2011

DEDICATORIA

A Dios por acompañarme en este camino, por ayudarme a tomar las mejores decisiones, y por brindarme la fuerza necesaria para luchar y lograr mis ideales.

A mis padres, hermanas y demás familiares, quienes con su apoyo incondicional, por su esfuerzo en formar la persona que soy, por su comprensión, amor y paciencia, motivaron mi ser para cumplir este reto.

A mis amigos, con quienes he estado desde el inicio de este reto, a aquellos que los conocí en el transcurso del mismo, gracias por su apoyo, comprensión, compañía, porque hemos compartido y aprendido gracias a las experiencias vividas en este tiempo.

Diana Marcela Caviedes Gómez

Primero que todo a Dios por ser mi guía y fortaleza en este camino, por no desampararme en las peores circunstancias, porque con su palabra me ha ayudado a tomar decisiones personales y profesionales.

A mis padres, Yodbel Mendoza y Olinda Vergara, por su apoyo moral, por inculcarme tantos valores, por sus consejos y por su apoyo financiero, me han brindado la oportunidad de la formación académica y profesional que he ido construyendo hasta el día de hoy, y seguirá siendo así.

A mis hermanos que con su apoyo incondicional siempre han sido mi fortaleza y principal motivo para seguir luchando por todas mis metas.

A mis amigos por brindarme su amistad y apoyo incondicional, por acompañarme en este proceso de formación. Por todas los momentos compartidos en donde se han aprendido muchas cosas para valorar.

A mi novio Ricardo Rodríguez por su apoyo incondicional, por sus consejos y su amor, amistad y confianza.

Lizeth Johana Mendoza Vergara

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración, paciencia y disposición de nuestro Director de Proyecto, el **Ingeniero Carlos Eugenio Contreras Rodríguez**, quien con sus valiosos aportes, conocimientos, y excelente orientación, estuvo disponible para brindarnos la asesoría correspondiente cuando la necesitamos.

Asimismo, agradecemos al ingeniero Juan Sebastián Contreras, quien con sus aportes y conocimientos del CMS Drupal, nos brindó asesoría y soluciones al desarrollo de este proyecto. Al ingeniero Carlos Ernesto González, quien con sus conocimientos en metodologías para desarrollo de software, gestión de proyectos y desarrollo de soluciones ingenieriles usando herramientas de desarrollo ágiles, apoyo con ideas y mejoras a la realización del mismo. Y a nuestro compañero Miguel Ángel Chaparro, que con sus conocimientos en el CMS Drupal, y su colaboración en el marco del desarrollo, logramos culminar este proyecto de grado.

A nuestras respectivas familias, por su apoyo incondicional en estos cinco años de educación, por su esfuerzo, y por el amor, confianza y fe que nos brindaron.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| GLOSARIO..... | 10 |
| RESUMEN..... | 13 |
| INTRODUCCIÓN..... | 14 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 15 |
| 1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA | 15 |
| 1.1.1. SISTEMA TRADICIONAL..... | 15 |
| 1.1.2. SISTEMAS INFORMATICOS DE RESTAURANTES | 15 |
| 1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA | 16 |
| 1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 16 |
| 1.4. JUSTIFICACIÓN | 17 |
| 1.5. OBJETIVOS | 17 |
| 1.5.1. OBJETIVO GENERAL..... | 17 |
| 1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS | 17 |
| 1.6. ALCANCE..... | 18 |
| 2. DISEÑO METODOLOGICO | 19 |
| 2.1. TIPO DE INVESTIGACION..... | 19 |
| 2.2. FUENTES DE INFORMACION | 19 |
| 2.3. INSTRUMENTOS..... | 20 |
| 2.4. UNIVERSO, MUESTRA, VARIABLES | 20 |
| 2.5. ANALISIS DE INFORMACION | 21 |
| 3. MARCO REFERENCIAL..... | 25 |
| 3.1. MARCO HISTORICO | 25 |
| 3.1.1. Restaurantes Virtuales | 25 |
| 3.1.2. Evolución de los Sistemas Informáticos E-Commerce | 28 |
| 3.1.3. Modelos de Negocio en Internet..... | 29 |
| 3.2. MARCO TEORICO..... | 30 |
| 3.2.1. Factores de éxito del E-Commerce | 30 |
| 3.2.2. Tipos de E-Commerce..... | 32 |
| 3.2.3. Diferencia entre E-Commerce y E-Business | 35 |
| 3.3. MARCO CONCEPTUAL..... | 36 |
| 3.3.1. E-Business | 36 |
| 3.3.2. E-Commerce..... | 36 |
| 3.3.3. E-Procurement..... | 37 |
| 3.3.4. Economía Digital..... | 38 |
| 3.3.5. Mercado Virtual..... | 38 |
| 3.3.6. SCM..... | 38 |
| 3.3.7. CRM | 39 |
| 3.3.8. Transacciones Online | 39 |
| 3.3.9. Integración Horizontal..... | 39 |
| 3.3.10. RUP | 40 |
| 3.3.11. PMBOK PMI | 41 |

| | |
|--|------------|
| 3.4. MARCO LEGAL | 42 |
| 3.4.1. Comercio Electrónico..... | 42 |
| 3.4.2. Seguridad en las Transacciones Electrónicas | 42 |
| 3.4.3. Mecanismos de seguridad para las transacciones a través de Internet 42 | |
| 3.4.4. Licencia de Atribución CC BY..... | 43 |
| 3.5. MARCO TECNOLÓGICO..... | 43 |
| 4. ESTRUCTURA TEMÁTICA – DESARROLLO DEL PROYECTO | 44 |
| 4.1. ANALISIS..... | 44 |
| 4.1.1. Levantamiento de información..... | 44 |
| 4.1.2. Estudio de factibilidad..... | 44 |
| 4.1.3. Requerimientos funcionales | 44 |
| 4.1.4. Requerimientos no funcionales..... | 79 |
| 4.2. DISEÑO | 80 |
| 4.2.1. Planeación del proyecto | 80 |
| 4.2.2. Justificación de Diseño | 81 |
| 4.2.3. Diagrama de clases | 82 |
| 4.2.4. Diagrama de componentes..... | 82 |
| 4.2.5. Diagrama de despliegue..... | 83 |
| 4.2.6. Definición de arquitectura del sistema | 84 |
| 4.2.7. Justificaciones de diseño GUI | 87 |
| 4.2.8. Diseño de interfaces | 89 |
| 4.3. DESARROLLO..... | 91 |
| 4.4. PRUEBAS | 92 |
| 4.5. DESPLIEGUE | 92 |
| 5. CONCLUSIONES..... | 94 |
| RECOMENDACIONES | 95 |
| BIBLIOGRAFÍA | 96 |
| ANEXOS | 101 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|----------------------------------|----|
| TABLA 1. MARCO TECNOLÓGICO | 43 |
|----------------------------------|----|

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| FIGURA 1. GRÁFICA PREGUNTA 1 | 21 |
| FIGURA 2. GRÁFICA PREGUNTA 2 | 22 |
| FIGURA 3. GRÁFICA PREGUNTA 3 | 22 |
| FIGURA 4. GRÁFICA PREGUNTA 4 | 22 |
| FIGURA 5. GRÁFICA PREGUNTA 5 | 23 |
| FIGURA 6. GRÁFICA PREGUNTA 6 | 23 |
| FIGURA 7. GRÁFICA PREGUNTA 7 | 24 |
| FIGURA 8. GRÁFICA PREGUNTA 8 | 24 |
| FIGURA 9. WAITER.COM THE WEB SITE FOR YOUR APPETITE! | 26 |
| FIGURA 10. QUEMETRAIGAN.COM - EL SITIO DE TODOS LOS DOMICILIOS. | 26 |
| FIGURA 11. MEALEO – ORDER FOOD ONLINE..... | 27 |
| FIGURA 12. MENULOG, SAVE TIME ORDER FOOD ONLINE. OVER 850,000 MEALS,..... | 27 |
| FIGURA 13. CAMPUSFOOD.COM CLICK.ORDER.EAT..... | 28 |
| FIGURA 14. PROCESO UNIFICADO DE RATIONAL | 41 |
| FIGURA 15. DIAGRAMA DE CLASES | 82 |
| FIGURA 16. DIAGRAMA DE COMPONENTES | 83 |
| FIGURA 17. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE | 83 |
| FIGURA 18. ARQUITECTURA FÍSICA | 84 |
| FIGURA 19. ARQUITECTURA CMS DRUPAL | 85 |
| FIGURA 20. CAPAS ARQUITECTURA DRUPAL..... | 86 |
| FIGURA 21. DIAGRAMACIÓN DE LA PLANTILLA | 90 |

GLOSARIO

AMAZON: Es una compañía estadounidense de comercio electrónico. Fue una de las primeras grandes compañías en vender bienes a través de Internet.

APLICACIÓN: Programa que se utiliza como herramienta para una operación o tarea específica.

CLIENTE: “Cliente es la persona, empresa u organización que adquiere o compra de forma voluntaria productos o servicios que necesita o desea para sí mismo, para otra persona o para una empresa u organización; por lo cual, es el motivo principal por el que se crean, producen, fabrican y comercializan productos y servicios.”¹

CMS: Content Management System (Sistema de Gestión de Contenidos), “Programa que permite crear una estructura de soporte 8framework, o marco de trabajo) para la creación y administración de contenidos por parte de los participantes principalmente en páginas web”²

DELIVERY: (entrega) es una actividad parte de la función logística que tiene por finalidad colocar bienes, servicios e información directo en el lugar de consumo (Al cliente final).

DISTRIBUIDOR: Empresa o persona que se encarga de la distribución de productos comerciales.

DOMICILIO: Sistema de venta puerta a puerta. Es uno de los métodos más tradicionales de venta directa.

DRUPAL: Drupal es un “sistema de administración de contenido”. Drupal es sistema “dinámico”³

E-BUSINESS: La ejecución de los procesos de negocio de las organizaciones, combinando el amplio alcance de Internet con la Tecnología de Información.

E-COMMERCE: Uso de medios electrónicos, para realizar la totalidad de actividades involucradas en la gestión de negocios: ofrecer y demandar productos y/o servicios, buscar socios y tecnologías, hacer las negociaciones con su

¹ CLIENTE [en línea] disponible en internet URL: <http://www.promonegocios.net/clientes/cliente-definicion.html>

² CMS [en línea] disponible en internet URL: <http://es.scribd.com/doc/9784583/Que-es-un-CMS>

³ DRUPAL [en línea] disponible en internet URL: http://drupal.org.es/manuales/guia_del_usuario/conceptos_basicos

contraparte, seleccionar el transporte y los seguros que más le convengan, realizar los trámites bancarios, pagar, cobrar, comunicarse con los vendedores de su empresa, recoger los pedidos; es decir todas aquellas operaciones que requiere el comercio.

E-PROCUREMENT: Es la automatización de procesos internos y externos relacionados con el requerimiento, compra, suministro, pago y control de productos utilizando Internet como medio de comunicación entre el cliente y el proveedor.

FACTIBILIDAD: Disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto.

PAYMENT GATEWAY: (Pasarela de pago) es un proveedor de servicios de aplicación de comercio electrónico que autoriza pagos a negocios electrónicos

HERRAMIENTA: Subprograma o módulo encargado de funciones específicas y afines entre sí para realizar una tarea. Una aplicación o programa puede contar con múltiples herramientas a su disposición.

INTEGRACIÓN HORIZONTAL: Consiste en la expansión de un proceso productivo mediante la unión de varias empresas que elaboran un mismo producto.

METODOLOGÍA: “(del griego *metà* "más allá", *odòs* "camino" y *logos* "estudio"), hace referencia al conjunto de procedimientos basados en principios lógicos, utilizados para alcanzar una gama de objetivos que rigen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.”⁴

MODELO DE NEGOCIO: “La planificación que realiza una empresa respecto a los ingresos y beneficios que intenta obtener.”⁵

PROVEEDOR: Es la persona o empresa que abastece con algo a otra empresa procede del verbo proveer, que hace referencia a suministrar lo necesario para un fin.

REGLAS DEL NEGOCIO: “Las reglas de negocios (o las directivas empresariales) definen y controlan la estructura, el funcionamiento y la estrategia de una organización. Las reglas de negocios pueden estar formalmente definidas en

⁴ METODOLOGÍA [en línea] disponible en internet URL: <http://es.wikipedia.org/wiki/Metodolog%C3%AD>

⁵ MODELO DE NEGOCIO [en línea] disponible en internet URL: <http://definicion.de/modelo-de-negocio/>

manuales de procedimiento, contratos o acuerdos, o bien pueden existir como conocimiento o experiencia que tienen los empleados.”⁶

RESTAURANTE: Establecimiento comercial en el mayor de los casos, público donde se paga por la comida y bebida, para ser consumidas en el mismo local o para llevar.

RUP: “Proceso Racional Unificado (Rational Unified Process es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.”⁷

SINERGIA: Es un concepto que proviene del griego "synergo", lo que quiere decir literalmente "trabajando en conjunto". Su significado actual se refiere al fenómeno en que el efecto de la influencia o trabajo de dos o más agentes actuando en conjunto es mayor al esperado considerando a la sumatoria de la acción de los agentes por separado.

SISTEMA DE INFORMACIÓN: Es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su posterior uso, generados para cubrir una necesidad (objetivo).

STAKEHOLDERS: Constituye el grupo de personas involucradas de una u otra forma con la compañía y que tiene un efecto en su futuro

TIC: (tecnologías de la información y la comunicación) “se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático.”⁸

WBS: (Work Breakdown Structure, estructura de descomposición del trabajo) Es una estructura exhaustiva, jerárquica y descendente formada por los entregables a realizar en un proyecto. Es una herramienta muy común y crítica en la gestión de proyectos.

⁶ REGLAS DEL NEGOCIO [en línea] disponible en internet URL: [http://msdn.microsoft.com/es-es/library/aa577691\(v=bts.10\).aspx](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/aa577691(v=bts.10).aspx)

⁷ RUP [en línea] disponible en internet URL: http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_de_Rational

⁸ TIC [en línea] disponible en internet URL: http://tics.org.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=28

RESUMEN

La construcción del Sistema de Información para soportar el funcionamiento integral de Restaurantes (E-Business, E-Commerce), se fundamenta en la idea de crear un modelo de negocio basado exclusivamente en la Web, donde la integración horizontal entre los actores principales que intervienen en el modelo clásico de este negocio, son el factor clave para que este sistema de información se lleve a cabo.

Este proyecto busca la creación de un Restaurante Virtual, donde los Clientes pueden consultar y realizar sus pedidos desde el sistema, y solicitar que sea entregado en la fecha que ellos deseen. Asimismo, busca llevar nuevos Clientes a los Restaurantes, quienes serán los encargados de preparar los alimentos solicitados por los Clientes, y éstos serán llevados a su correspondiente destino, gracias a los Distribuidores, quienes son escogidos por el Cliente, durante la realización de su pedido. Además, se busca llevar ofertas por parte de Proveedores a los Restaurantes, para que éstos últimos puedan realizar los pedidos de los diferentes insumos que necesitan para suplir las necesidades de su Restaurante.

La calidad y la satisfacción del cliente son factores claves para el desarrollo de este proyecto, y estos factores serán tenidos en cuenta bajo la perspectiva del servicio ofrecido por el sistema de información, así como de la calidad de los productos y cumplimiento de la entrega de éstos al Cliente.

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), han generado múltiples cambios en diferentes aspectos desde su aparición. Uno de ellos, son los Negocios Electrónicos, los cuales han abierto las puertas a grandes mercados, gracias a aspectos como la virtualización y la globalización.

En este proyecto, se presenta o despliega la estructura normativa y funcional de la administración integral de un restaurante orientado a la clientización, que favorece la calidad del servicio y categoriza el nivel y calidad de atención, la informática despliega su potencial para ofrecer los servicios denotados por la operatividad de las comunicaciones en el entorno de la web.

Este proyecto busca integrar los actores involucrados en la cadena productiva de un restaurante en un solo lugar, para que cada uno pueda ofrecer sus servicios y los supla satisfactoriamente, basándose en el concepto de Integración Horizontal, y gracias a la tecnología, se logra una sinergia que contribuye a lograr la finalidad de ofrecer el mejor servicio al cliente.

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, se ve la importancia de adoptar el uso de las tecnologías en las industrias actuales, en este caso, las industrias de los restaurantes, quienes deben optimizar sus recursos, para lograr una mayor satisfacción del cliente, logrando la fidelización de éstos, y la expansión hacia nuevos mercados lo cual contribuye al mejoramiento de la economía nacional,

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

1.1.1. SISTEMA TRADICIONAL

Los restaurantes son establecimientos que ofrecen a los clientes diversidad de comida dependiendo de su especialidad, los alimentos pueden ser consumidos en el mismo local o si tienen servicio de domicilio, los productos son llevados al cliente a un lugar específico.

Por lo general en los restaurantes dan servicio a la mesa o autoservicio, pero en ocasiones en estos servicios existen algunas falencias; muchas veces son a causa del personal cuando no sabe manejar al cliente. El cliente que toma el servicio a la mesa presenta inconvenientes con el mesero por algún cambio de un producto en su plato o por la presentación del mismo, y cuando toma el autoservicio tiene inconvenientes cuando no toman bien su orden, cuando el tiempo de espera para su pedido es extenso, cuando no tiene un servicio personalizado que le colabore o las largas filas que tienen que hacer.

Si los restaurantes tienen servicio de domicilio, algunas veces los clientes se quejan por la presentación del plato, el tiempo de entrega, cuando la línea telefónica del restaurante no se encuentra disponible, y cuando hay cambios en los productos que solicito.

Los anteriores son algunos de los principales inconvenientes que los clientes suelen tener del servicio que reciben de los restaurantes.

1.1.2. SISTEMAS INFORMATICOS DE RESTAURANTES

En el mundo hay muchas empresas desarrolladores de software para restaurantes. La mayoría de estas herramientas permiten la gestión integral del restaurante como: optimizar y controlar todos los movimientos de caja, gestionar los inventarios, administrar el manejo de los pedidos, el control de las ventas, la gestión de reservas de mesas, el manejo de cuentas corrientes, la definición de fórmulas y recetas (comandas), la entrega a domicilio (delivery), la posibilidad de administrar múltiples salones y sectores.

Algunas de las herramientas y con sus respectivas características son:

- Software Gestión Integral de Restaurantes: herramienta que permite la gestión integral del restaurante. Panel gráfico de mesas y salones. Emisión de comandas en tiempo real mediante redes inalámbricas WI-FI. Disponible para pantallas táctiles. Transferencia y agrupación de mesas. Fórmulas de comida con control de stock. Seguimiento de pedidos con alarmas de demoras.
- Sistema FrontRest: ayuda a gestionar, ordenar y controlar con el mínimo esfuerzo su establecimiento de restauración. Con el software de restaurantes de TPV FrontRest, que integra la gestión de pedidos desde un Terminal de mano "TeleComanda" y la visualización de pedidos en cocina mediante pantallas y/o impresoras, atenderá al cliente de una forma más rápida y personalizada, y obtendrá una mayor rotación de las mesas.
- SOFT RESTAURANT 2008 ®: El programa tiene varios módulos: punto de venta, facturación, caja, inventarios, costos y todo un conjunto de reportes, opcionalmente imprimir las comandas (órdenes) en diversos puntos de su cocina o barra, agilizando la preparación de alimentos y reduciendo así el tráfico de meseros en las áreas mencionadas. Obtener al instante información del restaurante como ventas, existencias de insumos, ventas por mesero, productos vendidos. Se puede combinar con Equipo para Restaurantes. Los usuarios de SOFT RESTAURANT ® también usan el Reloj Checador por Huella Digital para el control de asistencia de los empleados.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El proceso de producción de los diferentes platos, haciendo uso exclusivo de los recursos de un solo restaurante, genera atrasos y colas innecesarias que pueden ser eliminados con la integración de diferentes actores que empoderen la cadena de abastecimiento, lo cual se puede realizar haciendo uso de las TICs, además considerando que para toda cadena de negocios la importancia del cliente dentro de la cadena de valor exige la eliminación de contratiempos y obstáculos, la utilización de las TICs como plataformas óptimas de operación depara para el restaurante la posibilidad de acrecentar su función económica al asegurar calidad y efectividad en las transacciones demandadas.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿El empoderamiento del proceso productivo de los restaurantes y de la atención integral al cliente puede mejorarse al contar con una óptima plataforma tecnológica de interacción que integre solicitudes y servicios convencionales de una cadena de restaurantes actual?

1.4. JUSTIFICACIÓN

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), desde su aparición han provocado cambios en los diferentes sectores de la economía, generando nuevos modelos de negocio a los cuales hay que adaptarse, con la finalidad de ofrecer productos y/o servicios de calidad a más personas tanto a nivel local, nacional, como internacional.

El posicionamiento y la competitividad de todo negocio, se enmarcan en el nivel de aceptación de sus clientes potenciales, por eso es preciso contar dentro de la cadena de valor con herramientas especializadas que acerquen los servicios al cliente y aseguren su prestación con calidad y excelencia; el entregable de este proyecto garantiza a las cadenas de restaurantes incrementar su flujo económico y potencial financiero considerando como núcleo funcional la calidad, oportunidad y nivel de atención a quien solicita un servicio.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar y desarrollar un sistema de información basado en E-Business e E-Commerce como apoyo a la gestión integral del proceso de domicilios para restaurantes.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Implementar la metodología de desarrollo RUP, en las fases de análisis y diseño, y paralelamente, la metodología para desarrollo de proyectos PMI.
- Establecer las respectivas estrategias y metodologías del E-Business en general y del E-Commerce, con E-Procurement en particular para lograr una excelente administración y uso efectivo del servicio.
- Aplicar las técnicas actuales con relación al desarrollo de portales para E-Commerce, en cuanto a aspectos como programación de aplicaciones web y gestión de bases de datos de contenidos.
- Ejecutar las fases de análisis, diseño y desarrollo del sistema de información propuesto para soportar el funcionamiento de los restaurantes virtuales.

1.6. ALCANCE

El sistema de información basado en el E-Business e E-Commerce para soportar el funcionamiento integral de Restaurantes virtuales, se justifica con la integración de sinergias de diferentes actores del mercado para optimizar el funcionamiento de los restaurantes apoyados en las TICs brindando un mejor servicio a los clientes.

En primera instancia, el proyecto se va a limitar a Bogotá, con el fin de establecer la acogida del servicio que se está ofreciendo, por parte de los diferentes proveedores que decidan hacer parte del sistema, siendo estos de diversa categoría en la especialidad que ofrecen.

Asimismo, el sistema de información ofrecerá a los usuarios finales, es decir Clientes, diversidad en relación a los Distribuidores, que harán efectivo el delivery del pedido.

2. DISEÑO METODOLOGICO

2.1. TIPO DE INVESTIGACION

El tipo de investigación de este proyecto es cualitativa, puesto que se realiza el estudio correspondiente al proceso productivo de los restaurantes con el fin de mejorarlo con la implementación del sistema de información que se propone, categorizándose entonces un entorno de desarrollo de carácter aplicativo.

2.2. FUENTES DE INFORMACION

Las fuentes de información que se utilizaron para el desarrollo de este proyecto son:

➤ Fuentes primarias:

Los libros correspondientes a temas de Ingeniería de Software y Gestión de Proyectos Informáticos, fueron utilizados como fuentes de información, con la finalidad de estructurar adecuadamente éste proyecto, tanto de forma, como de contenido, enfocándolo hacia el objetivo del desarrollo de éste proyecto. Asimismo la asesoría correspondiente al uso y aplicaciones del CMS utilizado para el desarrollo, realizada por el Ingeniero Juan Sebastián Contreras.

➤ Fuentes secundarias:

Los libros electrónicos y documentos digitales relacionados con temas de Comercio Electrónico, Ingeniería de Software, Gestión de Proyectos Informáticos, CMS, Restaurantes Online, Negocios Electrónicos, Leyes aplicables al E-Commerce y los Negocios Electrónicos, Aspectos relacionados con Restaurantes, Payment Gateway e Integración Horizontal, fueron utilizados como documentación para la realización de este proyecto, aplicándolos hacia el objetivo del desarrollo del proyecto.

Cabe destacar la aplicación de las explicaciones realizadas por expertos acerca del uso del CMS Drupal, así como los ejemplos mostrados en los tutoriales encontrados en Internet, los cuales facilitaron la comprensión de las utilidades de esta herramienta, y así enfocarlos al desarrollo del proyecto.

La respectiva bibliografía e infografía utilizada como documentación de éste proyecto, se encuentran al final de este documento.

2.3. INSTRUMENTOS

Los instrumentos que se utilizaron para llegar a la realización de este proyecto, son las siguientes:

➤ Encuesta:

Se realizó el diseño de una encuesta con preguntas abiertas y cerradas, para determinar según los encuestados, la aprobación por parte de ellos de un sistema de información, enfocado hacia Restaurantes, más específicamente la creación de un Restaurante Virtual, con el cual se pueda soportar el funcionamiento integral de restaurantes, haciendo uso de las TICs, enfocándolas hacia el E-Business y el E-Commerce.

Las encuestas se realizaron en centros comerciales y restaurantes de la ciudad de Bogotá, además de realizarse encuestas vía correo electrónico. El diseño de la encuesta realizada, se encuentra en el Anexo A. Encuesta.

2.4. UNIVERSO, MUESTRA, VARIABLES

➤ Universo:

Se realizaron encuestas a personas (hombres y mujeres) con edades entre los 20 y los 50 años de edad, que trabajaban directamente en Restaurantes, tanto a nivel directivo como operario, y se tomó una población correspondiente a 100 personas encuestadas.

➤ Muestra:

La muestra escogida son las personas encuestadas, que tienen conocimientos acerca de los Restaurantes Online y negocios electrónicos, y además, han pensado alguna vez en llevar su negocio a la plataforma de Internet, como medio para mejorar el proceso productivo de los restaurantes para los cuales trabajan.

➤ Variables:

Las variables a tener en cuenta son las siguientes:

- Conocimientos de Negocios Electrónicos
- Restaurante posee página web
- Expectativa porcentaje de incremento de ventas haciendo uso de las TICs.

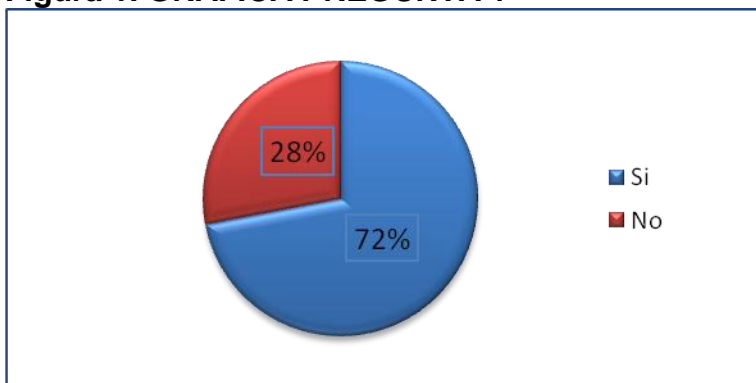
2.5. ANALISIS DE INFORMACION

Según la encuesta realizada se obtuvieron los siguientes resultados, y se hace su análisis correspondiente.

1. Usted tiene conocimientos acerca de Negocios Electrónicos?

En la figura 1, se presentan los respectivos resultados donde el 72% de las personas encuestadas tienen conocimiento acerca de los Negocios electrónicos.

Figura 1. GRÁFICA PREGUNTA 1



FUENTE: AUTORES

2. Actualmente el restaurante para el cual trabaja, dispone de una página web?

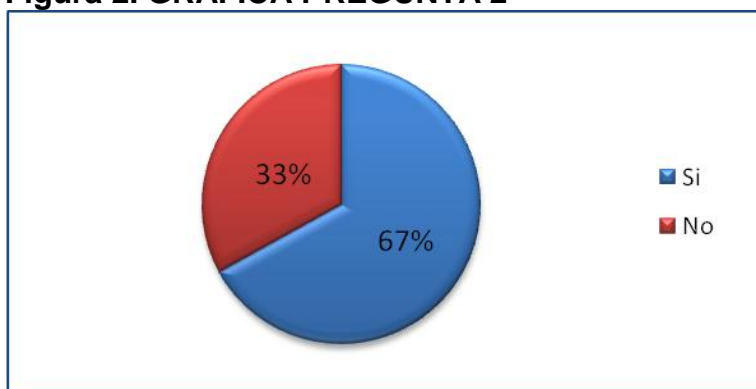
Si la respuesta anterior es SI continúe; de lo contrario, siga con la pregunta número 5.

En la figura 2, se presentan los respectivos resultados donde el 67% de las personas encuestadas afirman que el restaurante en el cual trabajan tiene página web.

3. La página web del restaurante cuenta con visualización y consulta de los productos que ofrece, así como el valor de los mismos, la receta e información nutricional?

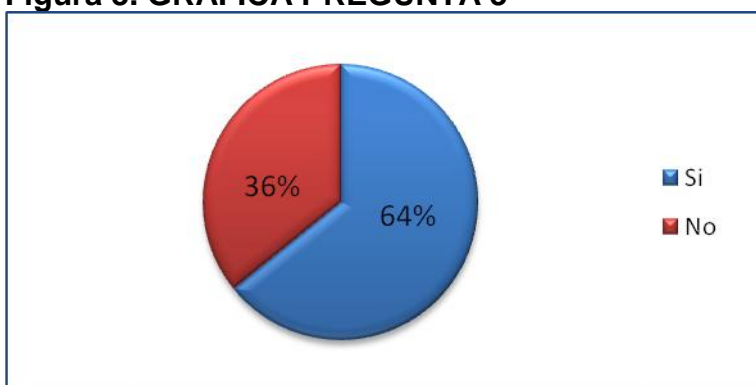
En la figura 3, se presentan los respectivos resultados donde el 64% de la población encuestada que conoce sobre negocios electrónicos y en los restaurantes que trabajan tiene página web afirman en ésta última puede visualizar y consultar información como los productos que ofrece, el valor, la receta e información nutricional.

Figura 2. GRÁFICA PREGUNTA 2



FUENTE: AUTORES

Figura 3. GRÁFICA PREGUNTA 3

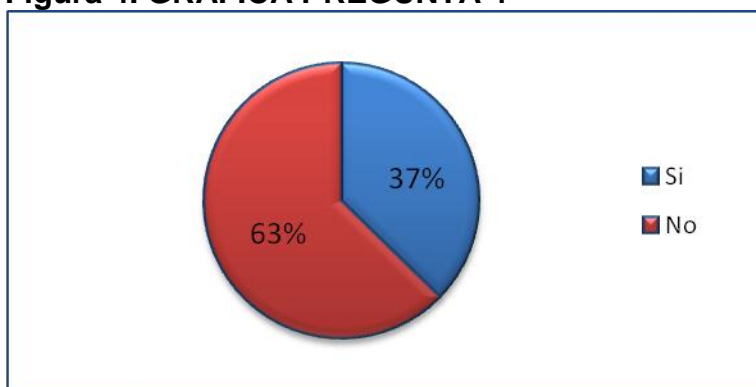


FUENTE: AUTORES

4. La página web del restaurante cuenta con el servicio de domicilios online?

En la figura 4, se presentan los respectivos resultados donde solo el 37% de los restaurantes cuentan con el servicio de domicilios online en su página web.

Figura 4. GRÁFICA PREGUNTA 4

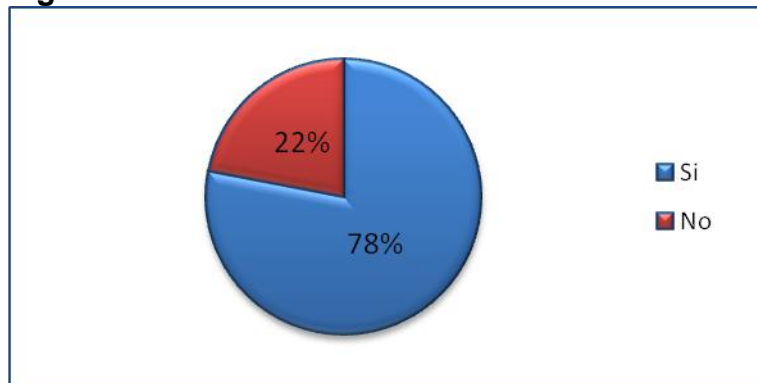


FUENTE: AUTORES

5. Considera usted que la información de los productos que se ofrecen (valor, receta e información nutricional) y el servicio de domicilios online, es necesario tenerlos en cuenta para la construcción de un Restaurante Virtual?

En la figura 5, se presentan los respectivos resultados donde el 78% de las personas encuestadas están de acuerdo que para construir un Restaurante Virtual es fundamental la información de los productos que se ofrecen (valor, receta e información nutricional) y el servicio de domicilios online.

Figura 5. GRÁFICA PREGUNTA 5

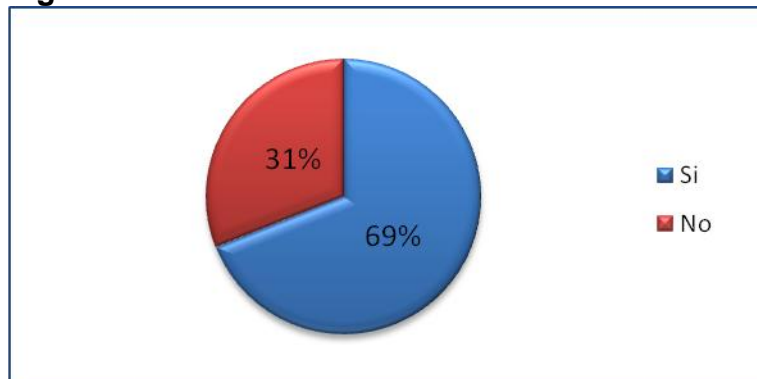


FUENTE: AUTORES

6. alguna vez ha pensado en implementar las TICs como herramienta para incrementar los ingresos del restaurante para el cual trabaja actualmente?

En la figura 6, se presentan los respectivos resultados donde el 69% de las personas encuestadas han validado la implementación de las TICs para incrementar los ingresos del restaurante en el que trabajan.

Figura 6. GRÁFICA PREGUNTA 6

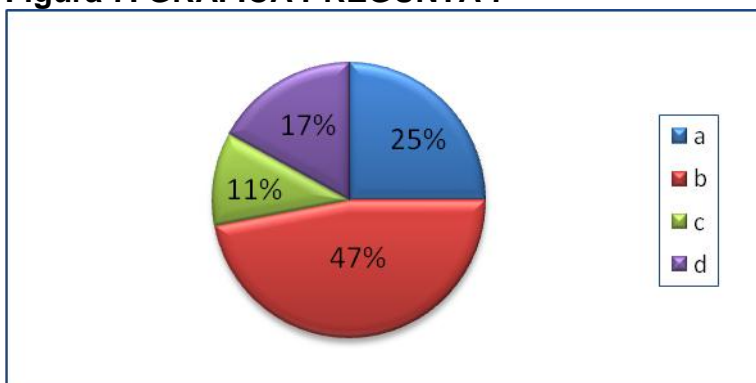


FUENTE: AUTORES

7. Qué porcentaje de incremento de ventas consideraría usted, al implementar un sistema de información como apoyo al funcionamiento integral de restaurantes?
- a. 0 – 20% b. 21% – 40% c. 41% – 70% d. 71% – 100%

En la figura 7, se presentan los respectivos resultados donde el 47% de las personas encuestadas consideran que el incremento de las ventas al implementar un sistema de información es de 21% - 40%. El 25% considera que el incremento es de 0 – 20%.

Figura 7. GRÁFICA PREGUNTA 7

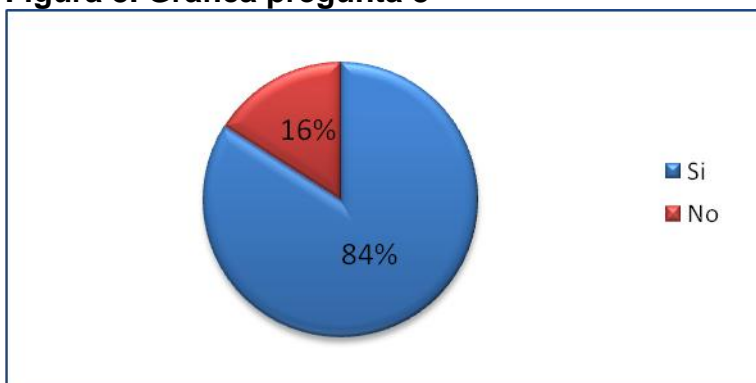


FUENTE: AUTORES

8. Consideraría la idea de que el restaurante para el cual trabaja, hiciera parte de un sistema de información que apoye el funcionamiento integral de restaurantes, donde además de incrementar sus clientes, puede obtener mayores ofertas de proveedores para los insumos que necesita el restaurante?

En la figura 8, Gráfica se presentan los respectivos resultados donde el 84% de las personas encuestadas están de acuerdo de un sistema de información que apoye el funcionamiento integral de restaurantes para ser implementado en el restaurante donde trabaja actualmente.

Figura 8. Gráfica pregunta 8



FUENTE: AUTORES

3. MARCO REFERENCIAL

3.1. MARCO HISTORICO

3.1.1. Restaurantes Virtuales

Los restaurantes virtuales surgieron como una nueva forma de negocio en la cual, se busca que los clientes no se desplacen físicamente hasta el local, o que realicen su pedido vía telefónica, sino que puedan realizar su pedido desde la web, aprovechando las oportunidades que brindan las TICs, razón por la cual, un cliente desde un portal web puede acceder a información de valor con relación al tipo de comida que desea, plato a consumir, precio al consumidor, receta, información nutricional, entre otras.

Sin embargo, el cambio tan acelerado que las TICs han influenciado en los modelos de negocios tradicionales, ha afectado seriamente estos negocios, y asimismo a los clientes, quienes todavía no se han adaptado completamente a esta nueva forma de visualizar el servicio de domicilio de un restaurante, aunque dispongan de los medios para adquirir este servicio.

A continuación se muestran algunos ejemplos de portales de restaurantes, que se han implementado en varios lugares del mundo:

En la figura 9, se visualiza el portal en internet especializado en el manejo de información de proveedores de servicio de domicilios en Estados Unidos. El cliente debe seleccionar el estado donde se encuentra para poder visualizar los restaurantes disponibles y hacer el pedido correspondiente. Este portal está constituido por los siguientes módulos: Registro, iniciar sesión, Buscar, Menú, ¿Qué hay de nuevo?, Añadir restaurante, ¿Quiénes somos? y Ayuda

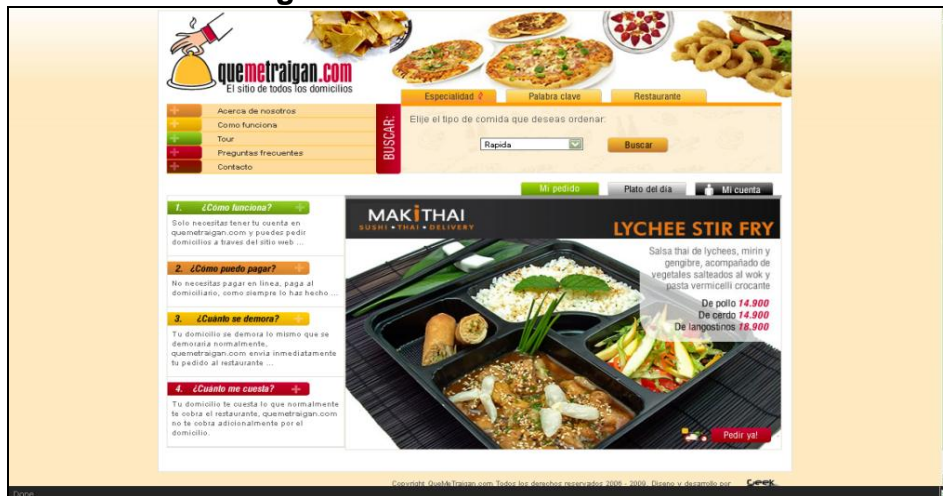
En la figura 10, se visualiza el portal en internet especializado en el manejo de información de proveedores de servicio de domicilio. El cliente debe elegir el restaurante que este cerca a si zona de domicilio, navega el menú y escoge los productos que desea consumir. Por último confirma el pedido para su respectiva entrega. Este portal está constituido por los siguientes módulos: Acerca de Nosotros, Como funciona, Tour, Preguntas frecuentes, Contacto y Pedido.

Figura 9. waiter.com The Web Site for Your Appetite!.



FUENTE: disponible en internet, URL:
<http://www.waiter.com/wwwsys/menus.html>

Figura 10. QueMeTraigan.Com - El sitio de todos los domicilios.



FUENTE: disponible en internet, URL: <http://www.quemetraigan.com>

En la figura 11, se visualiza el portal en internet especializado en la gestión de información de restaurantes proveedores de servicio domicilios locales. Para hacer el pedido el cliente debe introducir el código postal y seleccionar el restaurante. Elige un menú, la comida y finaliza la compra. El restaurante envía un email de confirmación para la entrega del pedido. Este portal está constituido por los siguientes módulos: Entrega, recogida, Inicio de sesión, restaurants destacados, sugerir restaurante, grupo en Facebook, ¿tiene una pregunta?, díganos lo que piensa, preguntas frecuentes y contáctenos.

En la figura 12, se visualiza el sistema de información de órdenes de comidas de Australia. El cliente selecciona el producto que desea consumir, agregándolo a su orden, realiza su orden y su respectivo pago

para que se realice el respectivo proceso de entrega. Este portal está constituido por los siguientes módulos: Inicio de sesión, entrega y recogida, Quienes somos y condiciones de uso.

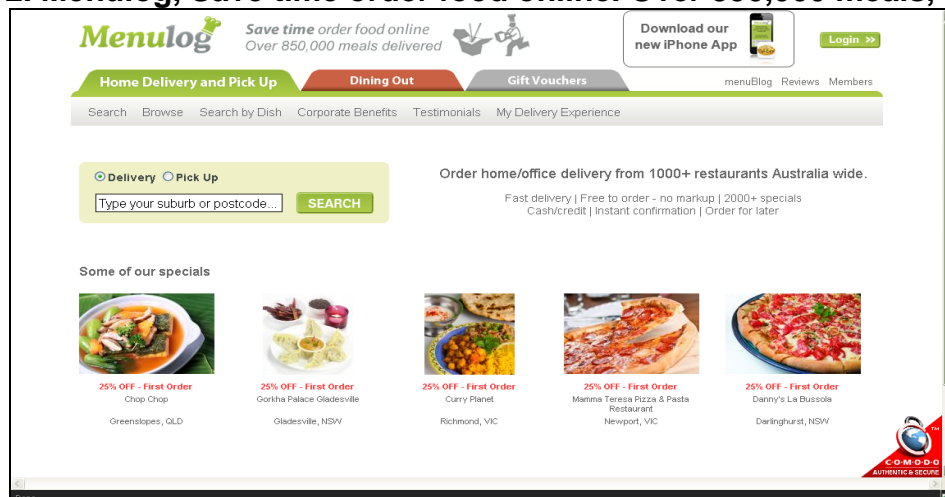
Figura 11. Mealeo – Order Food Online.



FUENTE: disponible en internet, URL: <http://www.mealeo.com/>

En la figura 12, se visualiza el sistema de información de órdenes de comidas de Australia. El cliente selecciona el producto que desea consumir, agregándolo a su orden, realiza su orden y su respectivo pago para que se realice el respectivo proceso de entrega. Este portal está constituido por los siguientes módulos: Inicio de sesión, entrega y recogida, Quienes somos y condiciones de uso.

Figura 12. Menulog, Save time order food online. Over 850,000 meals,



FUENTE: disponible en internet, URL: <http://www.menulog.com.au/>

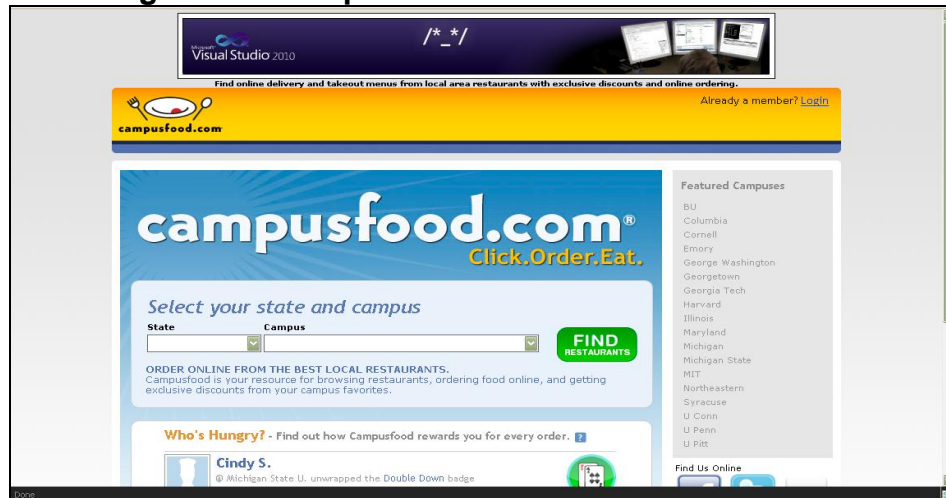
En la figura 13, se visualiza el sistema de información de domicilios de Estados Unidos, pero destinado a los campus académicos del país,

razón por la cual solo es disponible para los estudiantes que residan en las universidades, de los estados del país.

Este portal está constituido por los siguientes módulos:

Quienes somos, Contáctenos, Mi cuenta, Ayuda, Iniciar sesión, registro, mapa del sitio, anuncios, prensa y descargas

Figura 13. campusfood.com Click.Order.Eat



FUENTE: disponible en internet, URL: <http://www.campusfood.com/>

3.1.2. Evolución de los Sistemas Informáticos E-Commerce

Los sistemas de información son una subdisciplina de las ciencias de computación en un intento por entender y racionalizar la administración de la tecnología dentro de las organizaciones. La historia de los sistemas de información comienza con las aplicaciones de negocio creadas en la década de 1950, se desarrolló bajo la influencia de los sistemas de legado, y se desarrolló junto con los factores tecnológicos y sociales. FRIEDMAN dice: "Si estamos interesados en entender cómo las cosas pueden cambiar, es importante entender cómo las cosas llegaron a ser como son."

El e-commerce, como intercambio electrónico de datos (IED), se originó en los Estados Unidos en los 60's con iniciativas independientes en los sectores del ferrocarril, negocios al detalle, verdulerías y fábricas de automóviles y fue diseñado para fortalecer la calidad de los datos que ellos estaban intercambiando con otros en la cadena de proveedores y usándolo para sus procesos internos. En los 70's la transferencia electrónica de fondos (TEF) a través de redes de seguridad privadas dentro de las instituciones financieras expandió el uso de las tecnologías de telecomunicación para propósitos comerciales, permitiendo el desarrollo del intercambio computador a computador de la información operacional comercial en el área financiera, específicamente la

transferencia de giros y pagos. Usa documentos electrónicos con formato estándar que reemplazan los documentos comerciales comunes tales como facturas, conocimientos de embarque, órdenes de compra, cambios en órdenes de compra, requerimientos de cotizaciones y recepción de avisos - los 6 tipos más comunes de documentos comerciales que constituyen el 85% de las transacciones comerciales oficiales en los Estados Unidos.(Vargas, 2001)⁹.

3.1.3. Modelos de Negocio en Internet

(Rayport y Sviokla, 1996) Hoy en día las empresas pueden competir en dos mundos no excluyentes pero sí complementarios: un mundo real de recursos que se pueden ver y tocar, mercado físico y un mundo virtual en el que los bienes y servicios adoptan la forma de información digital y se pueden prestar a través de los canales de comunicación, mercado electrónico. Un modelo de negocio en Internet tendría por objeto identificar la forma a través de la cual la empresa puede crear valor en Internet. Según Kenney y Curry (2001) son cuatro las características únicas de Internet frente a cualquier otra red de transmisión de información: la ubicuidad, la interactividad, la velocidad y la inteligencia, aspectos sin duda importantes a la hora de definir el negocio.

Mahadevan (2000) identifica tres amplias estructuras de mercados que participan en lo que denomina "Internet Economy": portales cuya finalidad principal es la de construir una comunidad de consumidores de información para canalizar los mismos hacia los suministradores de bienes y servicios, su negocio radica en el tráfico y número de usuarios del mismo; "marketmakers" (la traducción de este término podría ser mercados electrónicos verticales o/y horizontales, tanto públicos como privados), a diferencia de los portales estas estructuras facilitan las transacciones económicas entre los oferentes (proveedores) y demandantes (clientes) que participan en el mismo y que muchas veces han sido canalizados a través de los portales; y suministradores de bienes y servicios, serían empresas que negocian directamente sus productos y por lo tanto facilitan la transacción completa con los clientes a través de Internet, el nivel de personalización del sistema hacia el cliente puede ser muy elevado. Para los tres tipos de estructura diferencia si el segmento al que se dirigen es hacia el de los consumidores finales (B2C) o hacia las empresas (B2B).

Hoque (2000) propone una evolución de los Modelos de Negocio en Internet: brochureware (escaparate), e-commerce, e-business y e-

⁹ ORÍGENES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO. [en línea], disponible en internet, URL: http://www.revistainterforum.com/espanol/articulos/Tecnologica_030601.html

enterprises. El primer paso en Internet es la presencia mediante un website corporativo. Las empresas buscan la notoriedad que aporta el hecho de estar presentes en la red. Además, es un medio de publicidad, y aporta información normalmente estática e histórica a quien lo visite. Se trata de obtener presencia y de permitir que los clientes o los potenciales clientes puedan acceder a la marca y obtener información referente a la compañía cuando y desde donde quieran y todas las veces que lo deseen. Mientras que en el primero las empresas principalmente ofrecen información de los productos, sin posibilidad de materializar la transacción, a un gran número de posibles clientes, e-commerce facilita la compra y venta de bienes y servicios, con independencia del tipo de cliente (final, B2C, o empresa, B2B) y sin necesidad de que los clientes formen parte del sistema. Los usuarios pueden conocer mediante diversas herramientas qué productos están disponibles, cuál es su precio, etc. Además, muchas empresas ofrecen asistencia y asesoramiento al cliente, tanto técnico como legal, de manera interactiva. Ele-business supone un paso importante para la creación de valor, la empresa debe integrar perfectamente a los proveedores y clientes a través de la red (sistema de valor), la organización debe sufrir un cambio en su estructura organizativa importante para soportar este modelo, la gestión de la cadena de suministro salta las fronteras de la propia organización, buscando la gestión integrada y coordinada con proveedores, clientes, intermediarios o, incluso, fabricantes de productos complementarios. Actualmente las empresas de éxito como, Dell y Cisco, se sitúan este nivel.

Para Hoque la e-enterprise, la empresa virtual o electrónica, representaría un modelo nuevo de negocio, 100 % Internet, quizás una evolución del e-business o un modelo de empresa totalmente virtual sin necesidad de esa evolución. Este tipo de estrategias son, en realidad, nuevos negocios en sí, lo que significa que van a necesitar de una estructura como cualquier nuevo negocio: personal cualificado, soporte tecnológico, instalaciones, soporte financiero, fuentes de ingresos, marketing.

3.2. MARCO TEORICO

3.2.1. Factores de éxito del E-Commerce

Varios factores han tenido un importante papel en el éxito de las empresas de comercio electrónico. La diferencia más evidente entre el comercio tradicional y el electrónico, es pues, la sustitución de la tienda física en un local comercial por la tienda virtual en una pantalla de ordenador.

El comercio electrónico (e-commerce) abarca, como toda actividad comercial relacionada con la venta de un bien o servicio, los cometidos

de publicidad, información comercial, negociación, la venta propiamente dicha, facturación, cobro, y la atención al cliente.

Los aspectos claves se pueden clasificar en tecnológico y comercio. Con respecto a lo tecnológico la puesta en marcha de una tienda virtual requiere del diseño de páginas web cuyo grado de sofisticación depende de las necesidades del producto o servicio a comercializar, de nuestras posibilidades y como no, del público objetivo al que nos dirigimos. No todos los productos o servicios pueden comercializarse con unas mismas funciones de color, animación, presentación, etc. Cada producto y cada público tienen unas necesidades específicas que deben analizarse con detenimiento antes de abordar su desarrollo. En algunos casos estas necesidades son más o menos evidentes pero en otros no tanto. (Rodríguez, 2005).

El comercio electrónico exige una dedicación plena y gran atención al detalle, para lo cual existen ciertos factores de éxito que contribuyen con el éxito de un comercio electrónico. (Tayar, 2010).

- Pensar en la internacionalización del proyecto desde el principio. Desde luego, si el mercado es internet, el mercado es el mundo, y a priori no se debe cerrar las posibilidades de venta más allá de nuestras fronteras.
- Debe haber una lógica de negocio, un plan y conocer el mercado. ¿Qué vas a vender, cómo lo vas a vender, cómo lo vas a cobrar, a qué mercado vas a ir primero, a qué segmento de público? Son solo algunas de las preguntas mínimas necesarias para empezar.
- Destinar un porcentaje fijo de la facturación al marketing. Se debe controlar este tipo de gasto y a la vez tener muy presente que es necesario y debe ser proporcionado a la facturación, aunque inicialmente debe haber una inversión de lanzamiento para posicionarse en el mercado.
- Hay que invertir en el diseño y en optimizar los procesos de compra. Un diseño bien planteado a todos los niveles y una optimización continua de los procesos de compra, pueden marcar una grandísima diferencia con la competencia.
- Hay que adaptar medios de pago y logística a cada país. Si no nos adaptamos a los medios de pago de cada país, se perderá parte de ese mercado.
- La logística es fundamental porque esa es la única forma que el cliente va a ver del comercio electrónico. La logística, aparte de eficacia en la entrega, es la imagen que el cliente final va a recibir.
- La analítica web en comercio electrónico es importantísima para identificar lo que se debe mejorar. La importancia de la analítica web para medir la eficacia de cualquier proceso web está fuera

de duda, y lo realmente importante es utilizarla con intención de mejora.

- Si lo que se vende no es compulsivo, se debe ser experto o referente. Si lo que se vende no es compulsivo y no se es ni experto ni referente, se debe competir en precio o en servicios al comprador.
- Las sinergias son fundamentales, entre canales, entre online y offline.
- La venta es fruto de un proceso compuesto por muchos pasos: presentación del producto, mensaje al cliente potencial, claridad en el mensaje, etc.
- Trabajar la fidelización es de gran importancia, porque los primeros clientes pueden ser básicos en el crecimiento futuro del negocio.
- Es importante mantenerse informado acerca de la competencia, así como en las tendencias que afecten el mercado. Las zonas de confort en el comercio electrónico son un peligro enorme.

3.2.2. Tipos de E-Commerce

Business to Business (B2B): Comercio electrónico B2B se define simplemente como el comercio electrónico entre empresas. Este es el tipo de comercio electrónico que se ocupa de las relaciones entre dos o más empresas. Alrededor del 80% del comercio electrónico es de este tipo, y la mayoría de los expertos predicen que el comercio electrónico B2B seguirá creciendo más rápido que el segmento B2C.

El mercado B2B tiene dos componentes principales: e-frastructure y e-markets. E-frastructures la arquitectura de B2B, que consisten principalmente en lo siguiente: (Sachs, 1999).

- Logística - Transporte, almacenamiento y distribución (por ejemplo, Procter & Gamble).
- Los proveedores de servicios de aplicaciones, implementación, hosting y gestión de paquetes software desde una instalación central (por ejemplo, Oracle y LinkShare).
- Externalización de funciones en el proceso de comercio electrónico, tales como hospedaje web, seguridad y atención al cliente soluciones (por ejemplo, proveedores de outsourcing).
- Subasta de soluciones de software para la operación y mantenimiento de las subastas en tiempo real en la Internet (por ejemplo, las tecnologías de Moai y Tecnologías OpenSite).
- Software de gestión de contenidos para la facilitación de la gestión de contenido del sitio Web y la entrega (por ejemplo, Interwoven y ProcureNet).

- Web basado en facilitadores del comercio (por ejemplo, Commerce One, un navegador basado en XML habilitando la automatización de compra de software).

Los mercados electrónicos (e-markets) se definen como sitios web donde los compradores y vendedores interactúan con cada uno y llevan a cabo otras transacciones.

Los ejemplos más comunes B2B y modelos de mejores prácticas son IBM, Hewlett Packard (HP), Cisco y Dell.

La mayoría de las aplicaciones B2B se encuentran en las áreas de gestión de proveedores (especialmente de compra y procesamiento de pedidos), gestión de inventario, gestión de la distribución, gerencia de canal y la gestión de pago (por ejemplo, sistemas de pago electrónico o EPS).

Business to Consumer (B2C): o comercio entre empresas y consumidores, consiste en la recopilación de información a los clientes; la compra de bienes físicos (es decir, bienes corporales tales como libros o productos de consumo) o productos de información (los productos de contenido material o digitalizado, como software, o libros electrónicos) y, para información bienes/productos que se reciben a través de una red electrónica.

Es el segundo más grande y la más antigua forma de comercio electrónico. Sus orígenes se atribuyen a la por menor en línea (o electrónica al por menor). Por lo tanto, el modelo más común de negocio B2C son las empresas minoristas en línea como Amazon.com, Drugstore.com, Beyond.com, Barnes and Noble y ToysRUs.

Las aplicaciones más comunes de este tipo de comercio electrónico se encuentran en las áreas de la compra de productos e información, y gestión de las finanzas personales, que se refiere a la gestión de las inversiones y las finanzas personales con el uso de herramientas de banca en línea (por ejemplo, Quicken).

B2C reduce los costos de las transacciones (en particular los costes de búsqueda) mediante el aumento del acceso del consumidor a la información y permitiendo a los consumidores encontrar los más competitivos precios de un producto o servicio. B2C también reduce las barreras de entrada al mercado, ahora el coste de crear y mantener un sitio Web es mucho más barato que la instalación de una estructura de una empresa. En el caso de los bienes de información, comercio electrónico B2Ces aún más atractivo porque las empresas ahorran en el coste una red de distribución física. Por otra parte, para los países con una creciente y sólida población de Internet, la entrega de los bienes de información se vuelve cada vez más factible. (Andam, 2003)

Consumer to Consumer (C2C): es el comercio entre individuos privados o consumidores. Su tipo de comercio electrónico es caracterizado por el crecimiento de mercados electrónicos y subastas en línea, en particular en industrias verticales donde las firmas/negocios pueden realizar la oferta para múltiples proveedores. Tal vez tiene más grande potencial para el desarrollo de nuevos mercados. (Andam, 2003).

Este tipo de comercio electrónico se presenta en al menos tres formas:

- Subastas facilitado en un portal, tales como eBay, que permite hacer una oferta en línea en tiempo real en los artículos que se venden en la Web.
- Sistemas peer-to-peer, como el modelo de Napster (un protocolo para compartir archivos entre los usuarios quienes utilizan foros de discusión similares a IRC), el intercambio de archivos y los modelos de cambio de moneda.
- Anuncios en los sitios de portal, como Excite y Anuncios eWanted (una forma interactiva de mercado en línea donde los compradores y vendedores pueden negociar).

Consumer to Business (C2B): Las operaciones involucran subastas inversas, que autoriza el consumidor para conducir transacciones. Hay poca información sobre el tamaño relativo del comercio electrónico C2C a nivel mundial. Sin embargo, cifras de sitios populares de C2C como eBay y Napster indican que este mercado es bastante grande. Estos sitios producen millones de dólares en ventas cada día. (Andam, 2003).

M-commerce: (comercio móvil) es la compra y venta de bienes y servicios a través de la tecnología inalámbrica es decir, dispositivos portátiles tales como teléfonos celulares y asistentes digitales personales (PDA). Japón es visto como un líder mundial en el m-commerce.

Como la distribución de contenidos a través de dispositivos inalámbricos se hace más rápida, más segura y escalable, algunos creen que el m-commerce superará el comercio electrónico como el método de elección para las transacciones de comercio digital. (Andam, 2003).¹⁰

Las industrias afectadas por el m-commerce son:

- Los servicios financieros, incluyendo banca móvil (cuando los clientes utilizan sus dispositivos de mano para acceder a sus cuentas y pagar sus cuentas), así como de corretaje de servicios

¹⁰ E-COMMERCE AND E-BUSINESS [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-ecom.pdf>

- (en el que las cotizaciones de bolsa se pueden mostrar y llevar a cabo el comercio desde el mismo dispositivo de mano).
- Telecomunicaciones, en los que cambios en el servicio, pago de facturas y cuentas pueden llevarse a cabo desde el mismo dispositivo de mano.
 - Servicio al por menor, ya que los consumidores tienen la capacidad de colocar y pagar los pedidos sobre la marcha.
 - Servicios de información, que incluyen la entrega de entretenimiento, noticias financieras, deportes y las actualizaciones de tráfico a un único móvil.

3.2.3. Diferencia entre E-Commerce y E-Business

Los términos e-commerce y e-business se utilizan como sinónimos, sin embargo son diferentes y es importante conocer estas diferencias. El e-business cubre la integración de los procesos por medio de los cuales se llega a la comunidad, a los consumidores, proveedores y socios del negocio, incluyendo actividades como ventas, marketing, toma de órdenes de pedido, entrega, servicios al consumidor, y administración de lealtad del consumidor integrando la cadena de abastecimiento con la cadena de distribución.

El e-commerce es más enfocado a las ventas de una empresa mediante medios de comunicación como el internet, para mejorar áreas de marketing, compras y los objetivos del servicio al consumidor. Mientras que el e-business se relaciona con la compra y la venta sobre Internet, y profundamente en los procesos y las culturas de una empresa. Esto es el entorno poderoso del negocio que se crea al conectar los sistemas críticos de negocio directamente a los clientes, empleados, proveedores y socios de negocios, utilizando intranets, extranets, las tecnologías de comercio electrónico, aplicaciones de colaboración, y la Web.

El e-business incluye al e-commerce, pero también cubre procesos internos como producción, administración de inventario, desarrollo de productos, administración de riesgo, finanzas, desarrollo de estrategias y administración del conocimiento. Permite un desarrollo más eficiente y efectivo de vinculación entre los departamentos, de una relación más estrecha con proveedores y socios y atender mejor las necesidades y expectativas de los clientes, dando lugar a mejoras en el desempeño general del negocio.¹¹

¹¹ E-COMMERCE VS E-BUSINESS, Santiago Pinedo Fajardo, [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.monografias.com/trabajos36/e-business-e-commerce/e-business-e-commerce2.shtml>

Dell Computer llama mucho la atención como un pionero de comercio electrónico hoy en día y es el mejor ejemplo de esta forma de negocio. La compañía ha creado una "cadena de valor totalmente integrada - una sociedad de información a tres bandas con sus proveedores y clientes, tratándolos como colaboradores que juntos encuentran la manera de mejorar la eficiencia en toda la cadena de oferta y demanda. Los proveedores de Dell tienen acceso en tiempo real a la información sobre sus pedidos; a través de su extranet corporativa, donde organiza su producción y la entrega para garantizar que su cliente siempre tiene lo suficiente de las piezas adecuadas para mantener la línea de producción. Al conectar a sus proveedores directamente en la base de datos de clientes, Dell ha asegurado que al instante se sabe acerca de los cambios en su demanda. Del mismo modo, al permitir la entrada a los clientes en su cadena de suministro a través de su página web, Dell les permite seguir el progreso de sus pedidos desde la fábrica hasta su puerta. El éxito de nuevas empresas puede surgir de la nada.

3.3. MARCO CONCEPTUAL

3.3.1. E-Business

Se define como la aplicación de las TICs (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), sobre la cual se apoyan las empresas en relación a las actividades de negocio según su actividad económica, ofreciendo un valor adicional al cliente a través de la aplicación de tecnologías, filosofías y de paradigmas computacionales de la nueva economía.

Las empresas han hecho uso de E-Business para incrementar su competitividad, e ingresar a nuevos mercados, llegando a más personas tanto a nivel local, nacional, e incluso internacionalmente. Esto se da debido a que E-Business implica procesos de negocio que abarcan aspectos como la cadena de valor, la realización de compras electrónicas, y la gestión de la cadena de suministro, lo cual ha generado que los pedidos se realicen ahora por Internet, asimismo como la gestión del servicio al cliente, y la cooperación entre socios que se encuentren involucrados en el mismo negocio, permitiendo el desarrollo de alianzas estratégicas entre estas.¹²

3.3.2. E-Commerce

Se define como la aplicación de las TICs (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), sobre la cual se apoyan las empresas en

¹² NEGOCIOS EN INTERNET, Ing. Marcelo Simon, Mag. Mónica de Arteche, [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.gestionyestrategia.com/doc/neginternet05.pdf>

relación al proceso específico de la compra y venta de servicios a través de medios electrónicos, haciendo uso de Internet.

Desde su aparición, éste ha generado que millones de usuarios en el mundo se preocupen por usar este medio de compra, el cual aparte de ser fácil, permite obtener cualquier producto, estando éste en cualquier parte del mundo, y además, permite que al entregársele al usuario, éste quede satisfecho con el servicio obtenido.

Se clasifica en E-Commerce directo, e E-Commerce indirecto; el primero se relaciona con el pedido y pago de bienes y/o servicios online aunque generalmente son servicios, mientras que el segundo se relaciona con la adquisición de un bien tangible, que necesita ser transportado físicamente a un lugar de destino.¹³

3.3.3. E-Procurement

Forma de E-Business, sobre la cual reposa la premisa de automatizar los procesos internos y externos relacionados con aspectos de compra, suministro, pago y servicio postventa de los productos, haciendo uso de Internet como único medio de comunicación entre los proveedores y los usuarios. Esto se realiza con la finalidad de ofrecer al usuario un servicio de calidad desde el inicio del pedido, el cual se realiza en tiempo real, hasta su entrega (delivery), y un servicio adicional como el postventa, en donde el usuario solicita a los proveedores ayuda en cuanto a algún aspecto desfavorable o poco entendible por parte del usuario, siendo realizado en tiempo real, y por Internet.

Una clasificación del E-Procurement, basados en los resultados obtenidos en las empresas que han aplicado este modelo de negocio.¹⁴

- E-Procurement simple: Donde el proceso de compra de bienes y/o servicios, se realiza por medio de un proceso sencillo de compra.
- E-Procurement complejo: Donde el bien o servicio que se vende, dispone de características especiales, y por esta razón se debe hacer una selección y evaluación previa de los posibles proveedores que pueden ofrecer tal producto o servicio.
- E-Procurement estratégico: El sistema de compra está formado por un seleccionado grupo de proveedores, los cuales garantizan buen precio y calidad en los productos o servicios que ofrecen, y están atentos a reaccionar ante una demanda imprevista.

¹³ ESTRATEGIAS PARA LA IMPLEMENTACION DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN LAS PYMES DEL ECUADOR, Angel Gonzalo Fiallos Ordoñez, [en línea], disponible en internet, URL: <http://repositorio.maeug.edu.ec/bitstream/123456789/62/1/Tesis%20MAE%20Angel%20Fiallos%20V1.8.pdf>

¹⁴ LAS TIC EN LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL, Tomás ,Guillén Gorbe , [en línea], disponible en internet, URL: <http://es.scribd.com/doc/50361085/38/E-procurement>

3.3.4. Economía Digital

Hace referencia a la economía basada en las relaciones de Internet, de acuerdo a las nuevas reglas de negociación y economía que han surgido desde la aparición de la globalización y a raíz del cambio tecnológico que ha sufrido el mundo, y más exactamente los modelos de negocios han cambiado drásticamente ya que han sido afectados directamente, razón por la cual las empresas de ahora, están incursionando en este nuevo mundo, para evitar caer en desuso, aumentar la competitividad de la misma y asimismo los ingresos y utilidades de bienes o servicios que ofrecen.¹⁵

Ésta nueva economía y la globalización han permitido que las barreras geográficas desaparezcan, razón por la cual, si un cliente hace un pedido de un producto, éste le llegara a su casa, siendo este transportado desde otro país.

3.3.5. Mercado Virtual

Son mercados que hacen uso de las tecnologías cómo lo es Internet siendo este su establecimiento para los clientes. Permite un número ilimitado de ofertas y usuarios, y no está restringido a horarios de funcionamiento. Tienen ciertas funciones comerciales, como la negociación de precios, muestra de los productos por catálogos con sus respectivas especificaciones.¹⁶

3.3.6. SCM

Denominado como “Supply Chain Management” o Gestión de la Cadena de Suministro, es el proceso de planificación, puesta en ejecución y control de las operaciones de la red de suministro con el propósito de satisfacer las necesidades del cliente con tanta eficacia como sea posible.

Son herramientas y métodos que se emplean para mejorar y automatizar el suministro reduciendo existencias y plazos de entrega, permite rastrear el paso del flujo del producto o servicio entre los distintos participantes de la cadena de suministro. Siendo un modelo estratégico para las empresas que usan tecnología informática.

¹⁵ SISTEMA ECONOMICO: ECONOMIA DIGITAL | CONCEPTO, CARACTERISITICAS, Kervin Vergara, [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.tueconomia.net/sistemas-economicos/economia-digital.php>

¹⁶ CONCEPTO MERCADO, Ivan Thompson, [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.promonegocios.net/mercado/concepto-de-mercado.html>

De acuerdo con el Consejo de Supply Chain Management Professionals (CSCMP), gestión de la cadena de suministro abarca la planificación y gestión de todas las actividades involucradas en la contratación, adquisición, conversión y gestión de la logística. También incluye los componentes fundamentales de la coordinación y colaboración con los socios de canal, que pueden ser proveedores, intermediarios, proveedores de servicios externos de sesiones, y los clientes.¹⁷

3.3.7. CRM

Denominado como “Customer Relationship Management” o Gestión sobre la Relación con los Consumidores, básicamente se refiere a una estrategia de negocios centrada en el cliente. Es el conjunto de estrategias de negocio, marketing, comunicación e infraestructuras tecnológicas, diseñadas con el objetivo de construir una relación duradera con los clientes, identificando, comprendiendo y satisfaciendo sus necesidades.

Requiere de una filosofía de negocio y una cultura centrada en el cliente para apoyar servicios efectivos de mercadeo, ventas y servicio. Las aflicciones permitirán el manejo efectivo de las relaciones con el cliente siempre y cuando la empresa tenga el liderazgo, la cultura y la estrategia apropiados.

“Para tener una buena relación, es preciso tratar a los distintos clientes de forma diferenciada. CRM permite hacerlo así, porque es un medio individualizado que permite mostrar a diferentes personas ofertas distintas: los servicios pueden ser configurados en función de los conocimientos que tengo ahora acerca de mis clientes.”¹⁸

3.3.8. Transacciones Online

Son transacciones financieras que se realizan en un sitio web seguro operado por bancos virtuales. Se realizan desde cualquier lugar y a cualquier hora.

3.3.9. Integración Horizontal

Ocurre cuando la compañía aumenta su control con respecto a sus competidores. Es una estrategia utilizada por una corporación que busca vender un tipo de producto en numerosos mercados. Generalmente, una empresa llevará a cabo la integración horizontal

¹⁷ INTERVENTORY MANAGEMENT, [en línea], disponible en internet, URL: <http://flexdisplay1.com/inventory-management.html>

¹⁸ DEFINICIÓN CRM, [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.gerencianynegocios.com/teorias/crm/02%20-%20definicion.htm>

para aumentar su cuota de mercado de un determinado tipo de producto o servicio. El crecimiento horizontal es una parte importante del estudio de los negocios y de la microeconomía, y también es una importante capacidad de gestión estratégica. Si una empresa trata de controlar toda la producción de un determinado producto o servicio, se dice que tienen el monopolio horizontal.¹⁹

3.3.10. RUP

Es un proceso para el desarrollo de un proyecto de un software que define claramente quien, cómo, cuándo y qué debe hacerse en el proyecto. Como 3 características esenciales está dirigido por los Casos de Uso: que orientan el proyecto a la importancia para el usuario y lo que este quiere, está centrado en la arquitectura: que relaciona la toma de decisiones que indican cómo tiene que ser construido el sistema y en qué orden, y es iterativo e incremental: donde divide el proyecto en miniproyectos donde los casos de uso y la arquitectura cumplen sus objetivos de manera más depurada.

RUP divide el proceso en 4 fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en las distintas actividades.²⁰

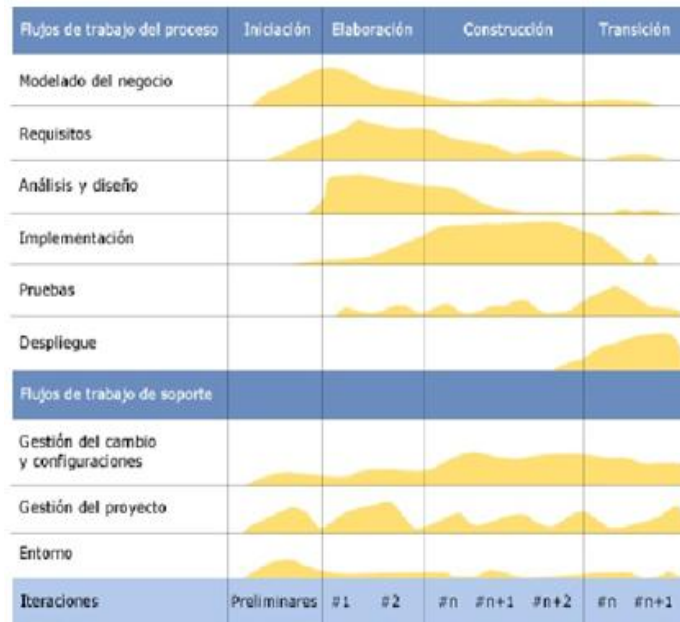
- Inicio: Se hace un plan de fases, se identifican los principales casos de uso y se identifican los riesgos. Se define el alcance del proyecto.
- Elaboración: se hace un plan de proyecto, se completan los casos de uso y se eliminan los riesgos.
- Construcción: se concentra en la elaboración de un producto totalmente operativo y eficiente y el manual de usuario.
- Transición: se instala el producto en el cliente y se entrena a los usuarios. Como consecuencia de esto suelen surgir nuevos requisitos a ser analizados.

A continuación se presenta la figura 14. PROCESO UNIFICADO DE RATIONAL donde se visualizan las interacciones existentes entre las etapas de RUP:

¹⁹ ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, [en línea], disponible en internet, URL: http://usuarios.multimania.es/edecena/Admon/Planificacion/Estrategias/int_horizo.htm

²⁰ RUP (PROCESO UNIFICADO DE RATIONAL), [en línea], disponible en internet, URL: <http://es.scribd.com/doc/7844685/CONCEPTOS-DE-RUP>

Figura 14. PROCESO UNIFICADO DE RATIONAL



Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_de_Rational

3.3.11. PMBOK PMI

Es una colección de procesos y áreas de conocimiento generalmente aceptadas como las mejores prácticas dentro de la gestión de proyectos. El PMBOK es un estándar reconocido internacionalmente (IEEE Std 1490-2003) que provee los fundamentos de la gestión de proyectos que son aplicables a un amplio rango de proyectos, incluyendo construcción, software, ingeniería, etc.

El PMBOK reconoce 5 grupos de procesos básicos y 9 áreas de conocimiento comunes a casi todos los proyectos.

Los procesos se traslapan e interactúan a través de un proyecto o fase. Los procesos son descritos en términos de: Entradas (documentos, planes, diseños, etc.), Herramientas y Técnicas (mecanismos aplicados a las entradas) y Salidas (documentos, productos, etc.). Las nueve áreas del conocimiento mencionadas en el PMBOK son:²¹

1. Gestión de la Integración de Proyectos,
2. Gestión del Alcance en Proyectos,
3. Gestión del Tiempo en Proyectos,
4. Gestión de la Calidad en Proyectos,
5. Gestión de Costos en Proyectos,
6. Gestión del Riesgo en Proyectos,

²¹ PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE, [en línea], disponible en internet, URL: http://es.wikipedia.org/wiki/Project_Management_Body_of_Knowledge

7. Gestión de Recursos Humanos en Proyectos,
8. Gestión de la Comunicación en Proyectos, y
9. Gestión de la Procura (Logística) en Proyecto (traducción oficial es adquisiciones).

3.4. MARCO LEGAL

3.4.1. Comercio Electrónico

En el Anexo B, se presenta la Ley 527 de 1999, que establece o define el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones, de esta manera se dimensiona y valora dentro del contexto legal el producto que resulta como entregable de este desarrollo.

3.4.2. Seguridad en las Transacciones Electrónicas

Internet se presenta como una puerta abierta al mundo que trae una inmensa gama de oportunidades para toda la humanidad, sobrepasando barreras físicas y geográficas, con redes abiertas de alcance mundial que no conocen fronteras ni sistemas jurídicos que regulen las relaciones entre las distintas partes involucradas en la aldea global. Sin embargo, el principal problema al que se ve enfrentada la humanidad ante la nueva realidad que se le presenta es la carencia de un marco regulatorio adecuado y homogéneo que comprenda todas las dificultades que el tráfico comercial genera entre los distintos países, ya que tal vez el mayor obstáculo para la expansión de las diversas operaciones electrónicas es la sensación de inseguridad que experimentan los consumidores, empresarios y usuarios a la hora de transmitir sus datos confidenciales.

3.4.3. Mecanismos de seguridad para las transacciones a través de Internet

Encriptación de Documentos: Una de las formas de conseguir que los datos transferidos solamente puedan ser interpretados correctamente por el emisor del mismo y por el receptor al que va dirigido, de forma tal que el mensaje viaje seguro desde la fuente al destino, siendo imposible la interceptación por terceros del mensaje, o que si se produce ésta, el mensaje capturado sea incomprensible para quien tenga acceso al mismo.

Firma Digital: “el conjunto de datos, en forma electrónica, anejos a otros datos electrónicos o asociados funcionalmente con ellos, utilizados como medios para identificar formalmente al autor o autores del documento que la recoge”

Autoridades de Certificación: realizan la comprobación de que la clave pública de un usuario, cuyo conocimiento es imprescindible para autenticar su firma electrónica, pertenece realmente a este, haciéndolo constar y dando fe pública de ello en el certificado digital que para el efecto expiden.

Tratamiento legal de los dispositivos de seguridad:

- Estándares internacionales:
 - Ley modelo de la firma electrónica: UNCITRAL
 - Cámara de Comercio Internacional.
- Legislación Vigente:
 - Unión Europea: Directiva 99/93 del Consejo de Europa.
 - Estados Unidos: Electronic Signature in Global and National Commerce Act.
 - Colombia: Ley 527 de 1999

3.4.4. Licencia de Atribución CC BY

Esta licencia de Creative Commons permite a personas interesadas en el desarrollo de este proyecto, a compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente esta obra. Asimismo, puede seguir continuando con el desarrollo de este proyecto, y realizar obras derivadas. Además pueden hacer uso comercial de esta obra. Todo lo anterior siempre y cuando se de reconocimiento a los autores de éste.

3.5. MARCO TECNOLÓGICO

El aplicativo resultante requiere de la siguiente plataforma computacional para su implementación, ejecución, y posterior utilización:

Tabla 1. MARCO TECNOLÓGICO

| ASPECTO | DESCRIPCIÓN |
|---------------------------------|------------------------------|
| Sistema Operativo | Windows XP, Windows 7, Linux |
| Lenguaje de Programación | PHP |
| Base de Datos | MySQL |
| Gestor de Contenidos | Drupal |
| Lenguaje de Modelado | UML 2.1 |
| Servidor Web | Apache |

Fuente: Autores

4. ESTRUCTURA TEMÁTICA – DESARROLLO DEL PROYECTO

Las metodologías que se aplicaron en el desarrollo de este proyecto fueron RUP y PMI, ya que se abordaron y aplicaron aspectos importantes de la Ingeniería de Software y la Gestión de Proyectos en las fases de Análisis, Diseño, Desarrollo, Pruebas e Implementación del mismo; a continuación se especifica la participación de ambas metodologías en las fases nombradas anteriormente.

4.1. ANALISIS

Para el desarrollo de la fase de Análisis de este proyecto, se enfatizó la importancia del levantamiento de la información para realizar la delimitación del proyecto, y con ésta, realizar el respectivo estudio de factibilidad, que brinda el soporte para dar continuidad al proyecto.

4.1.1. Levantamiento de información

Con la finalidad de delimitar el alcance del proyecto, se realizó el levantamiento de información correspondiente para llevar a cabo el análisis del mismo. En este levantamiento de información, se tomó como referencia los negocios electrónicos de restaurantes que existen actualmente, tanto a nivel nacional como internacional, también negocios exitosos en Colombia como la librería Norma y Mercadolibre, y se recopiló la información necesaria acerca de las necesidades de los usuarios, siendo estos Clientes y Restaurantes. En el Anexo C, se encuentra la información del proceso llevado a cabo en esta fase, así como el listado de los requerimientos acordados para este proyecto.

4.1.2. Estudio de factibilidad

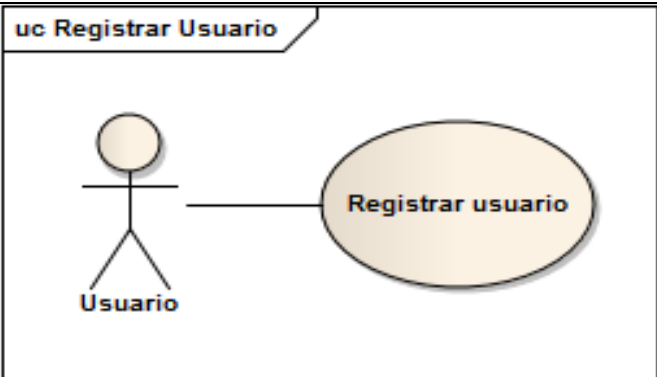
Para la fase de análisis de este proyecto, al aplicar la metodología PMI, se realizó el estudio de factibilidad correspondiente para este proyecto, con el fin de determinar la viabilidad económica, operativa/funcional, técnica, social y ambiental del mismo. Después de realizado este estudio, se determinó que el proyecto era factible en los aspectos evaluados, por lo tanto, se prosiguió con el desarrollo del mismo. Este estudio se encuentra en el anexo D, de este documento.

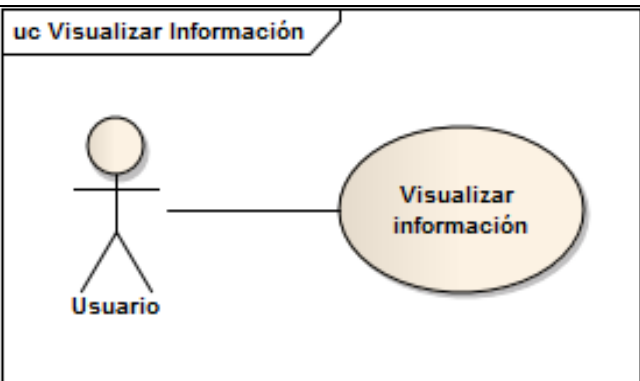
4.1.3. Requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales que se tomaron en cuenta en este desarrollo, según lo obtenido en el levantamiento de información y análisis del mismo se presentan a continuación:

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-001 |
| Nombre del Caso de Uso | Iniciar sesión. |
| Actores | Usuario. |
| Propósito | Identificar y validar a un usuario en el sistema de información. |
| Complejidad | Alta. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | Validar que el usuario este registrado en el sistema de información. |
| Entrada | Usuario (cadena de caracteres) Contraseña (cadena de caracteres) |
| Salida | Ingreso al sistema con todas sus funcionalidades, según el rol del usuario. |
| Precondiciones | Usuario registrado en el sistema de información. |
| Poscondiciones | Usuario ha iniciado sesión. |
| Iteración | 1 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR subgraph Sistema direction TB UC1((Iniciar sesión)) UC2((Verificar usuario)) UC3((Autorizar usuario)) UC1 -.-> «include» UC2 UC1 -.-> «include» UC3 end Usuario[Usuario] --- UC1 </pre> |

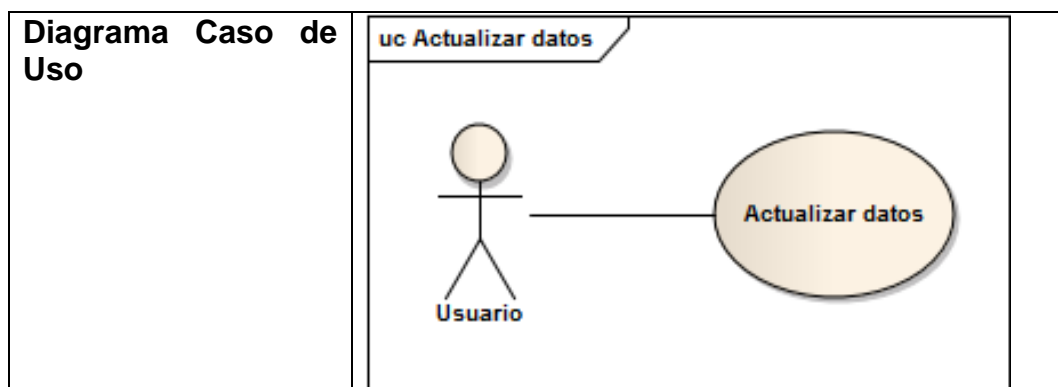
| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-002 |
| Nombre del Caso de Uso | Registrar Usuario. |
| Actores | Usuario. |
| Propósito | Registrar los datos de un nuevo usuario en el sistema de información. |
| Complejidad | Alta. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | Validar que el usuario este registrado en el sistema de información. |
| Entrada | Usuario (cadena de caracteres) Dirección de correo electrónico (cadena de caracteres) Tipo de Usuario (selección) |
| Salida | Registro exitoso. |
| Precondiciones | Validar el usuario en el sistema de información. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Poscondiciones | Usuario registrado en el sistema de información. |
| Iteración | 1 |
| Diagrama Caso de Uso |  <pre> graph LR Usuario((Usuario)) --- Registrar([Registrar usuario]) </pre> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-003 |
| Nombre del Caso de Uso | Visualizar información del sistema. |
| Actores | Usuario, Usuario no registrado. |
| Propósito | Visualizar la información que el sitio ofrece al público. |
| Complejidad | Media. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El usuario visualiza la información general del sistema de información. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Información. |
| Precondiciones | Ingresar al sitio. |
| Poscondiciones | El usuario visualiza información del sitio.. |
| Iteración | 1 |
| Diagrama Caso de Uso |  <pre> graph LR Usuario((Usuario)) --- Visualizar([Visualizar información]) </pre> |

| | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-004 |
| Nombre del Caso de Uso | Actualizar datos. |
| Actores | Usuario. |
| Propósito | El usuario actualiza los datos. |
| Complejidad | Media. |

| | |
|-----------------------|---|
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El usuario actualiza la información correspondiente a su rol después de que el sistema envía la contraseña generada al correo electrónico. |
| Entrada | <p>Rol Cliente: Nombre, Apellido, Número telefónico, Número celular, Dirección, Contraseña</p> <p>Rol Restaurante: Nombre restaurante, NIT Restaurante, Número telefónico, Dirección, Tipo de restaurante, Nombre contacto, Apellido contacto, Número de identificación contacto (Cédula de Ciudadanía), Dirección de correo electrónico, Contraseña, Número de la cuenta, Tipo de cuenta (Ahorros – Corriente)</p> <p>Rol Proveedores Nombre empresa, NIT empresa, Número telefónico, Dirección, Nombre contacto, Apellido contacto, Número de identificación contacto (Cédula de Ciudadanía), Dirección de correo electrónico, Contraseña, Número de la cuenta, Tipo de cuenta (Ahorros – Corriente)</p> <p>Rol Distribuidores Nombre empresa, NIT empresa, Número telefónico, Dirección, Nombre contacto, Apellido contacto, Número de identificación contacto (Cédula de Ciudadanía), Dirección de correo electrónico, Contraseña, Número de la cuenta, Tipo de cuenta (Ahorros – Corriente)</p> <p>Perfil Administrador Identificación de Usuario, Dirección de correo electrónico, Contraseña</p> |
| Salida | Datos actualizados. |
| Precondiciones | <p>Usuario registrado en el sistema.</p> <p>El sistema genera contraseña y envía al correo electrónico del usuario.</p> |
| Poscondiciones | Datos de usuario actualizados. |
| Iteración | 1 |



| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-005 |
| Nombre del Caso de Uso | Cancelar cuenta. |
| Actores | Administrador. |
| Propósito | El administrador cancela la cuenta de los usuarios que lo han solicitado desde contáctenos. |
| Complejidad | Media. |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | El administrador puede cancelar la cuenta de los usuarios desde su interface principal. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Cuenta de usuario cancelada. |
| Precondiciones | El usuario debe estar registrado. |
| Poscondiciones | Cuenta de usuario cancelada. |
| Iteración | 1 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR Adminstrador((Adminstrador)) --- UC1((Cancelar cuenta)) </pre> |

| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-006 |
| Nombre del Caso de Uso | Notificar de activación de la cuenta. |
| Actores | Sistema. |
| Propósito | El sistema envía al correo electrónico del usuario la contraseña que genera para que pueda activar la cuenta. |
| Complejidad | Alta. |
| Prioridad | Alta. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Proceso | El sistema se encarga de enviar al correo del usuario que se registra por primera vez una contraseña para que pueda ingresar a su cuenta. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Notificación en el correo electrónico. |
| Precondiciones | El usuario se registra al sistema. |
| Poscondiciones | El usuario activa su cuenta. |
| Iteración | 1 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR Actor((Sistema)) --- UseCase((Notificar activación de la cuenta)) </pre> |

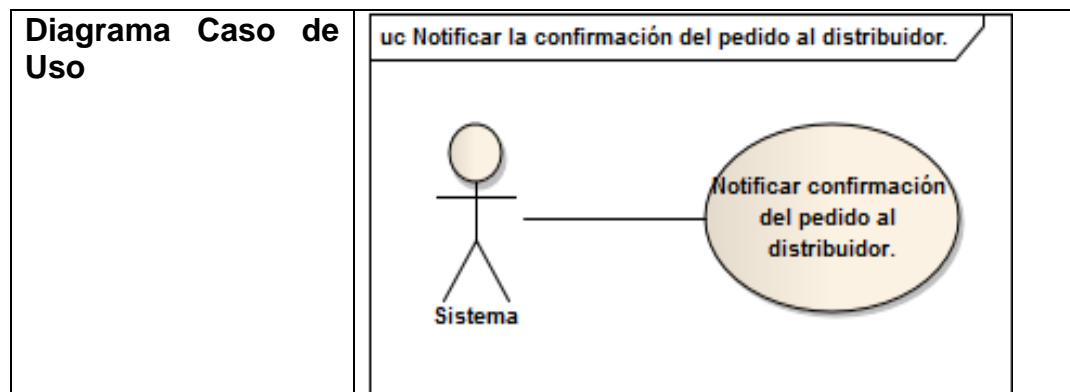
| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-007 |
| Nombre del Caso de Uso | Notificar recuperación de contraseña. |
| Actores | Sistema |
| Propósito | El sistema notifica al usuario la recuperación de una nueva contraseña. |
| Complejidad | Media |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El sistema envía al correo del usuario una notificación para restablecer la contraseña. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Notificación en el correo electrónico el restablecimiento de la contraseña. |
| Precondiciones | El usuario está registrado en el sistema. |
| Poscondiciones | El usuario restablece su contraseña. |
| Iteración | 1 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR Actor((Sistema)) --- UseCase((Notificar recuperación de contraseña.)) </pre> |

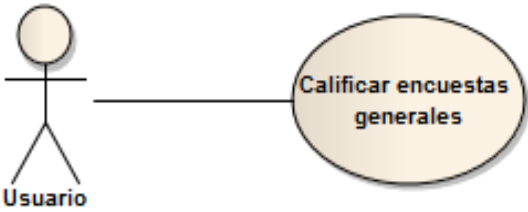
| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-008 |
| Nombre del Caso de Uso | Notificar solicitud del pedido. |
| Actores | Sistema. |
| Propósito | El sistema notifica al usuario la solicitud del pedido. |
| Complejidad | Alta |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El sistema envía al correo del cliente o restaurante una notificación confirmando la solicitud del pedido. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Notificación en el correo electrónico de la solicitud del pedido. |
| Precondiciones | El usuario ha realizado su pedido. |
| Poscondiciones | El sistema envía una notificación al correo electrónico del cliente o restaurante sobre la solicitud del pedido que realizó. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR Sistema((Sistema)) --- UC((uc Notificar solicitud del pedido)) </pre> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-009 |
| Nombre del Caso de Uso | Notificar la confirmación del pedido del usuario. |
| Actores | Sistema. |
| Propósito | El sistema notifica la confirmación del pedido al restaurante y al proveedor escogido por el sistema de información. |
| Complejidad | Alta. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El sistema envía al correo del restaurante o del proveedor según sea el caso la confirmación del pedido que solicitó el usuario. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Notificación de confirmación del pedido del usuario. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Precondiciones | El usuario ha realizado su pedido. |
| Poscondiciones | El sistema envía una notificación al correo electrónico del restaurante si hace el pedido el cliente y al correo electrónico del proveedor si hace el pedido el restaurante. |
| Iteración | 4 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>uc Notificar la confirmación del pedido del usuario</p> <pre> graph LR Sistema((Sistema)) --- UC((Notificar la confirmación del pedido del usuario)) </pre> |

| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-010 |
| Nombre del Caso de Uso | Notificar confirmación del pedido al distribuidor. |
| Actores | Sistema |
| Propósito | El sistema notifica al distribuidor escogido por el usuario (cliente, proveedor) el pedido que debe entregar con sus respectivos datos. |
| Complejidad | Alta. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El sistema envía al correo del distribuidor la información del pedido que debe entregar. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Notificación de confirmación del pedido del distribuidor. Datos del restaurante. Datos del cliente. |
| Precondiciones | El usuario ha realizado su pedido El usuario ha seleccionado un distribuidor. |
| Poscondiciones | El sistema envía una notificación al correo electrónico del distribuidor para entregar el pedido. |
| Iteración | 4 |



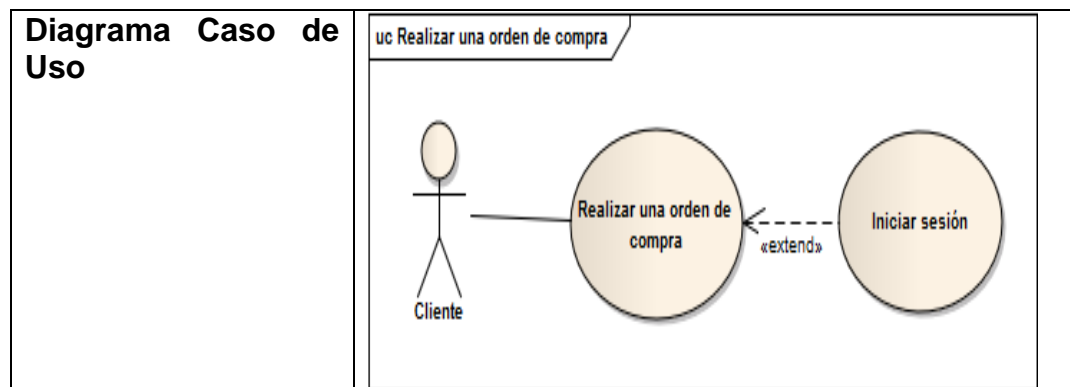
| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-011 |
| Nombre del Caso de Uso | Calificar encuestas generales. |
| Actores | Usuario. |
| Propósito | Los usuarios califican las encuesta generales del sitio. |
| Complejidad | Baja. |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | El usuario dispone de la opción de calificar varios aspectos del sitio. |
| Entrada | Calidad del sitio: Excelente, Bueno, Regular, Malo, Pésimo Facilidad de uso del sitio: 1, 2, 3, 4, 5 |
| Salida | Registro de la calificación |
| Precondiciones | El usuario ha visitado el sitio. El usuario ha explorado todo el sitio. |
| Poscondiciones | Calificación de servicios por parte del usuario. |
| Iteración | 2 |
| Diagrama Caso de Uso | <div data-bbox="716 1360 1349 1402" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">uc Calificar encuestas generales</div>  |

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-012 |
| Nombre del Caso de Uso | Calificar encuestas específicas. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Actores | Cliente. Restaurante. |
| Propósito | El usuario puede calificar los diferentes criterios de servicio que el sistema le ofrece dependiendo del rol. |
| Complejidad | Media. |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | El usuario dispone de la opción de calificar los servicios ofrecidos. |
| Entrada | <p>Su pedido fue recibido satisfactoriamente? Sí, No</p> <p>Calidad del servicio: Excelente, Buena, Regular, Mala, Pésima</p> <p>Presentación de la comida: Excelente, Buena, Regular, Mala, Pésima</p> <p>Calidad de la comida: Excelente, Buena, Regular, Mala, Pésima</p> <p>Puntualidad: Excelente, Buena, Regular, Mala, Pésima</p> |
| Salida | Registro de la calificación |
| Precondiciones | El usuario ha usado los servicios del sitio según su rol. |
| Poscondiciones | Calificación de servicios por parte del usuario. |
| Iteración | 2 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR Usuario((Usuario)) --- Calificar[Calificar encuestas específicas] Iniciar[Iniciar sesión] -.-> «extend» Calificar </pre> <p>The diagram shows a stick figure actor labeled 'Usuario' connected by a solid line to a use case circle labeled 'Calificar encuestas específicas'. Another use case circle labeled 'Iniciar sesión' is connected to the 'Calificar encuestas específicas' circle by a dashed arrow pointing towards it, with the label '«extend»' on the arrow.</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-013 |
| Nombre del Caso de Uso | Realizar pedido. |
| Actores | Cliente. |
| Propósito | El cliente realiza un pedido en el sistema. |
| Complejidad | Alta. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El cliente realiza su pedido de acuerdo a su |

| | |
|-----------------------|---|
| | gusto. |
| Entrada | <p> Seleccionar tipo de comida Seleccionar categoría del menú según tipo de comida Seleccionar de producto Seleccionar “Agregar al carrito” Seleccionar “Ver carrito” Seleccionar “Pagar compra” </p> <p> Información de entrega: Nombre, Apellidos, Dirección, Ciudad, País, Número de teléfono </p> <p> Información de facturación: Seleccionar “Mis datos de facturación son los mismos que los de entrega.”, Nombre, Apellidos, Dirección, Ciudad, País, Número de teléfono </p> <p> Costos de envío: Servientrega o Coordinadora </p> <p> Seleccionar fecha de entrega Seleccionar método de pago Comentarios del pedido Seleccionar “Revisar pedido” Seleccionar “Enviar pedido” </p> |
| Salida | <p> Lista de tipos de comida. Lista de categorías del menú según tipo de comida. Lista de productos. Receta. Información Nutricional. Lista de los productos que se han agregado al carrito. Formulario para pagar la compra. Visualizar detalle de la compra. Formulario de forma de pago. </p> |
| Precondiciones | El cliente debe iniciar sesión. |
| Poscondiciones | Pedido del cliente realizado. |
| Iteración | 3 |



| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-014 |
| Nombre del Caso de Uso | Actualizar orden de compra. |
| Actores | Cliente. |
| Propósito | El cliente modifica su orden. |
| Complejidad | Media. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El cliente después de haber hecho la selección de los productos que va agregar al carrito puede modificar la orden con respecto a productos o cantidad de los mismos. |
| Entrada | Seleccionar "Revisar pedido". Seleccionar el producto a eliminar. Cantidad. Seleccionar "Actualizar carrito". |
| Salida | Lista de los productos que se han agregado al carrito. |
| Precondiciones | El cliente realizó una orden de compra. |
| Poscondiciones | Orden de compra actualizada. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR Cliente((Cliente)) --- UC1((Actualizar orden de compra)) UC2((Realizar una orden de compra)) -.-> «extend» UC1 </pre> <p>UML Use Case Diagram for 'Actualizar orden de compra' (UC Actualizar orden de compra). The diagram shows an actor 'Cliente' connected to a use case 'Actualizar orden de compra'. Another use case 'Realizar una orden de compra' is connected to 'Actualizar orden de compra' with a dashed arrow labeled '«extend»'.</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-015 |
| Nombre del Caso de Uso | Visualizar detalles de la orden de compra. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Actores | Cliente. Restaurante. |
| Propósito | El usuario visualiza el contenido de su carrito de compras. |
| Complejidad | Alta |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El usuario visualiza el contenido del carrito, donde se especifica la cantidad y los productos adquiridos así como su precio, el correo electrónico del cliente donde se enviará la factura respectiva, la información de entrega, la información de facturación, el distribuidor y el costo del envío, la fecha de entrega, y el método de pago, donde se visualiza el subtotal, el costo del envío, el subtotal sin impuestos, el IVA, el total del pedido, el método de pago y un comentario si el cliente lo realizó. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Contenido del carrito: Cantidad, Producto, Precio Correo electrónico del cliente Información de entrega: Nombre, Dirección, Ciudad, Teléfono Información de facturación: Nombre, Dirección, Ciudad, Teléfono Distribuidor Costo de envío Fecha de entrega Método de pago Subtotal, Costo de envío, Subtotal sin impuesto, IVA, Total, Método de pago Comentario |
| Precondiciones | El usuario realizó una orden de compra. |
| Poscondiciones | Detalles de la orden de compra. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>uc Visualizar detalles de la orden de compra de insumos</p> <pre> graph LR R[Restaurante] --- UC1((Visualizar detalles de la orden de compra)) C[Cliente] --- UC1 UC2((Realizar una orden de compra)) -.-> «extend» UC1 </pre> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-016 |
| Nombre del Caso de Uso | Enviar solicitud de orden de compra al restaurante. |
| Actores | Sistema. |
| Propósito | El sistema escoge la mejor opción para que la solicitud se envíe al restaurante y se lleve a cabo la preparación de la orden de pago. |
| Complejidad | Alta. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El sistema evalúa la solicitud del cliente contra los costos que fueron diligenciados previamente por los restaurantes. |
| Entrada | N/A |
| Salida | La mejor opción de restaurante. |
| Precondiciones | El cliente realizó una orden de compra. |
| Poscondiciones | Envío de solicitud de orden de compra al restaurante escogido por el sistema. |
| Iteración | 4 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>uc Enviar solicitud de orden de compra al restaurante.</p> <pre> graph LR Sistema((Sistema)) --- UC1((Enviar solicitud de orden de compra al restaurante.)) Cliente((Cliente)) --- UC2((Realizar una orden de compra)) UC2 -.-> «extend» UC1 </pre> |

| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-017 |
| Nombre del Caso de Uso | Realizar pago de la orden de compra. |
| Actores | Cliente. Restaurante. Payment Gateway (paypal). |
| Propósito | El cliente realiza el pago de la orden de compra. |
| Complejidad | Alta |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El cliente realiza el pago de la orden de pago a través del Payment Gateway paypal. |
| Entrada | Iniciar Sesión Paypal - Correo electrónico - Contraseña |
| Salida | Revisión de pago |
| Precondiciones | El cliente realizó una orden de compra. |

| | |
|-----------------------------|---|
| | El cliente inicia sesión en la plataforma de Paypal. |
| Poscondiciones | El cliente realiza el pago de la orden de compra. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>uc Realizar pago de la orden de compra.</p> <pre> graph LR Cliente((Cliente)) --- UC1((Realizar pago de la orden de compra.)) Restaurante((Restaurante)) --- UC1 UC1 --> Paypal((Paypal)) UC2((Realizar una orden de compra)) -.-> «extend» UC1 </pre> <p>The diagram shows three actors: Cliente, Restaurante, and Paypal. The main use case is 'Realizar pago de la orden de compra.'. Both Cliente and Restaurante are connected to this use case. An arrow points from the main use case to the Paypal actor. Another use case, 'Realizar una orden de compra', is connected to the main use case with a dashed arrow labeled «extend».</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-018 |
| Nombre del Caso de Uso | Confirmar pago. |
| Actores | Cliente. Restaurante. |
| Propósito | Confirmar a los usuarios que el pago se realizó satisfactoriamente. |
| Complejidad | Alta |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El usuario en el historial de pedidos visualiza la confirmación de pago. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Confirmación de pago de la orden de compra. |
| Precondiciones | El cliente realizó una orden de compra. |
| Poscondiciones | Confirmación de pago. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>uc Confirmar pago.</p> <pre> graph LR Cliente((Cliente)) --- UC1((Confirmar pago.)) Restaurante((Restaurante)) --- UC1 subgraph Paypal UC2((Realizar pago de la orden de compra.)) end UC2 -.-> «extend» UC1 </pre> <p>The diagram shows three actors: Cliente, Restaurante, and Paypal. The main use case is 'Confirmar pago.'. Both Cliente and Restaurante are connected to this use case. A sub-diagram labeled 'Paypal' contains a use case 'Realizar pago de la orden de compra.'. A dashed arrow labeled «extend» points from this sub-diagram to the main use case.</p> |

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-019 |
| Nombre del Caso de Uso | Enviar confirmación al restaurante. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Actores | Sistema |
| Propósito | El sistema confirma al restaurante para llevar a cabo la solicitud del cliente. |
| Complejidad | Alta |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El sistema después de escoger la mejor opción confirma al restaurante para que prepare el pedido del cliente. Esta confirmación se envía al correo electrónico del restaurante donde está la información de la orden de compra. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Confirmación al restaurante escogido. Información de la orden de compra. |
| Precondiciones | Un cliente realizó una orden de compra. El sistema escoge la mejor opción. |
| Poscondiciones | Confirmación de la solicitud al restaurante. |
| Iteración | 4 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>uc Enviar confirmación al restaurante.</p> <pre> graph LR Sistema((Sistema)) --- UC1((Enviar confirmación al restaurante.)) UC2((Enviar solicitud de orden de compra al restaurante.)) -.-> «extend» UC1 </pre> |

| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-020 |
| Nombre del Caso de Uso | Enviar notificación al distribuidor. |
| Actores | Sistema |
| Propósito | El sistema envía notificación al distribuidor para llevar a cabo el delivery de la orden de compra. |
| Complejidad | Alta |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El sistema notifica al distribuidor escogido por el usuario para que haga el delivery de la orden de pago. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Notificación al distribuidor. Información de la orden de compra. Información del restaurantes donde se debe recoger |
| Precondiciones | Un usuario realizó una orden de compra. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Poscondiciones | Enviar notificación al distribuidor seleccionado. |
| Iteración | 4 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR Actor[Actor] --- UC((Enviar notificación al distribuidor.)) UC --- Sistema[Sistema] </pre> <p>The diagram shows a Use Case titled "Enviar notificación al distribuidor." represented by an oval. It is connected to an actor (represented by a stick figure) and a system boundary (represented by a rectangle labeled "Sistema"). A label "uc Enviar notificación al distribuidor." is placed above the use case oval.</p> |

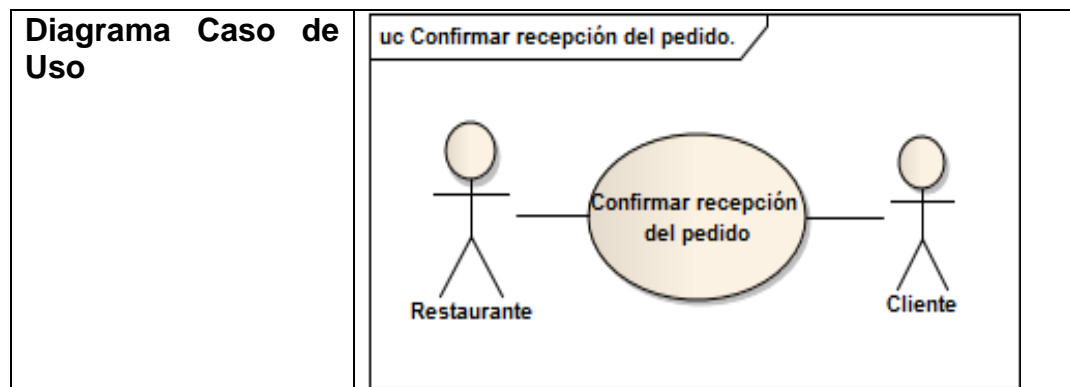
| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-021 |
| Nombre del Caso de Uso | Agregar comentarios al pedido |
| Actores | Restaurante, Distribuidor, Proveedor. |
| Propósito | Los restaurantes y proveedores agregan comentarios relacionados con el pedido, principalmente indican la hora respectiva para informar acerca del tiempo de preparación del pedido, y la hora en el que el distribuidor se debe presentar al lugar respectivo para recoger los productos, éste último aplica tanto a Restaurantes como Proveedores. Asimismo, los distribuidores agregan comentarios a los pedidos, informando la hora de entrega de los productos a su respectivo destino. |
| Complejidad | Alta |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El Restaurante debe indicar la hora en la que finalizará la preparación del pedido, ésta es la hora en la cual el Distribuidor debe estar en el Restaurante para recogerlo, y así proceder con el envío de éste al Cliente. El distribuidor debe indicar la hora en la que entregará el pedido, la cual será enviada vía correo electrónico del cliente. Además, el Proveedor debe indicar la hora específica en la que el distribuidor se debe presentar para recoger los productos, y llevarlos al restaurante correspondiente. |
| Entrada | Comentario |
| Salida | Hora de finalización de preparación Hora del delivery del pedido. |
| Precondiciones | El restaurante es notificado por el sistema para la preparación del pedido. |

| | |
|-----------------------------|--|
| | El distribuidor es notificado por el sistema para el delivery del pedido. |
| Poscondiciones | Horas indicadas de finalización del pedido y del delivery del mismo. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>uc Indicar hora.</p> <pre> graph LR Restaurante((Restaurante)) --- UC((Agregar comentarios al pedido)) Distribuidor((Distribuidor)) --- UC Proveedor((Proveedor)) --- UC </pre> <p>The diagram shows a central use case labeled 'Agregar comentarios al pedido'. Three actors, 'Restaurante', 'Distribuidor', and 'Proveedor', are connected to this use case by lines, indicating they can interact with it.</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-022 |
| Nombre del Caso de Uso | Visualizar estado del pedido. |
| Actores | Cliente, Restaurante, Proveedor, Distribuidor. |
| Propósito | El usuario puede visualizar el estado del pedido. |
| Complejidad | Media. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El usuario visualiza el estado de su pedido. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Estado del pedido. |
| Precondiciones | Se realizó la solicitud de un pedido. |
| Poscondiciones | Estado del pedido. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>uc Visualizar estado del pedido.</p> <pre> graph LR Cliente((Cliente)) --- UC((Visualizar estado del pedido.)) Restaurante((Restaurante)) --- UC Proveedor((Proveedor)) --- UC Distribuidor((Distribuidor)) --- UC </pre> <p>The diagram shows a central use case labeled 'Visualizar estado del pedido.'. Four actors, 'Cliente', 'Restaurante', 'Proveedor', and 'Distribuidor', are connected to this use case by lines, indicating they can interact with it.</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-023 |
| Nombre del Caso de Uso | Visualizar historial de pedidos. |
| Actores | Cliente, Restaurante, Distribuidor, Proveedores. |
| Propósito | El usuario puede visualizar el historial de sus pedidos. |
| Complejidad | Media. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El usuario puede acceder al historial de sus pedidos. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Historial de pedidos. |
| Precondiciones | El usuario realizó pedidos. |
| Poscondiciones | Historial de pedidos. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph TD subgraph UC [uc Visualizar historial de pedidos.] direction TB Cliente((Cliente)) --- UC((Visualizar historial de pedidos.)) Restaurante((Restaurante)) --- UC Proveedores((Proveedores)) --- UC Distribuidor((Distribuidor)) --- UC end </pre> <p>The diagram shows a central use case labeled 'Visualizar historial de pedidos.' enclosed in a rectangle with a tab titled 'uc Visualizar historial de pedidos.'. Four actors are connected to this use case by lines: 'Cliente' (bottom left), 'Restaurante' (top left), 'Proveedores' (top right), and 'Distribuidor' (bottom right). Each actor is represented by a stick figure icon.</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-024 |
| Nombre del Caso de Uso | Confirmar recepción del pedido. |
| Actores | Cliente, Restaurante. |
| Propósito | El cliente debe confirmar la recepción de su pedido. |
| Complejidad | Media. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El cliente confirmará en el sistema la recepción exitosa del pedido por medio de la encuesta de calidad. |
| Entrada | Seleccionar “su pedido fue recibido satisfactoriamente” |
| Salida | Confirmación de la recepción del pedido. |
| Precondiciones | El cliente realizó un pedido. |
| Poscondiciones | Confirmar recepción del pedido. |
| Iteración | 2 |

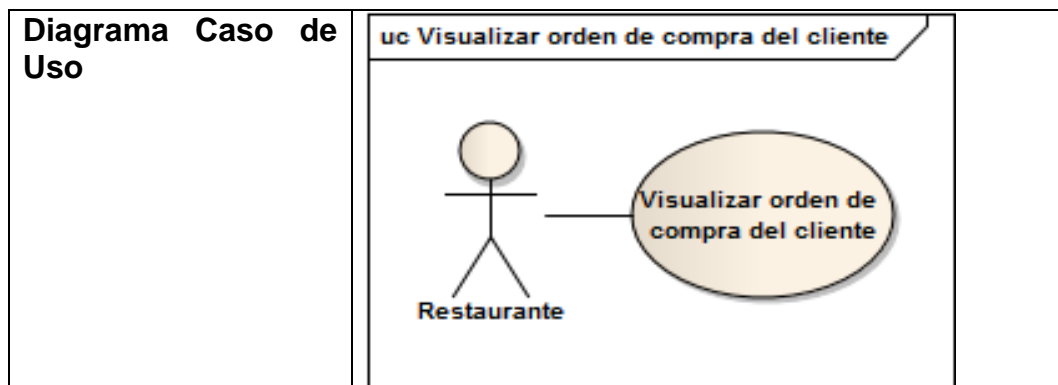


| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-025 |
| Nombre del Caso de Uso | Visualizar productos recomendados. |
| Actores | Cliente, Restaurantes. |
| Propósito | El usuario visualiza los productos recomendados. |
| Complejidad | Alta. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El usuario visualizar los productos recomendados para él, basándose en los productos adquiridos en sus compras; estos productos son los que menos ha adquirido en sus compras. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Productos recomendados. |
| Precondiciones | El usuario inicia sesión. |
| Poscondiciones | Productos recomendados. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>uc Visualizar productos recomendados</p> <pre> graph LR C[Cliente] --- UC((Visualizar productos recomendados)) R[Restaurante] --- UC </pre> </div> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-026 |
| Nombre del Caso de Uso | Ingresar costo de productos. |
| Actores | Restaurante. |
| Propósito | El restaurante ingresa el costo de los productos |

| | |
|-----------------------------|---|
| | que ofrece. |
| Complejidad | Baja. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El restaurante ingresa los costos a los que vende los productos que ofrece el sistema. Si no ofrece el producto deja el espacio en blanco. |
| Entrada | Costo del producto. |
| Salida | Costo de productos. |
| Precondiciones | El restaurante inicia sesión. |
| Poscondiciones | Formulario de costo de productos. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR Actor[Restaurante] --- UC((Ingresar costo de productos.)) </pre> <p>The diagram shows a stick figure actor labeled 'Restaurante' connected by a line to an oval use case labeled 'Ingresar costo de productos.'. Above the use case is a label 'uc Ingresar costo de productos.' in a box.</p> |

| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-027 |
| Nombre del Caso de Uso | Visualizar orden de compra del cliente. |
| Actores | Restaurante. |
| Propósito | La persona encargada en restaurante visualiza la orden de compra del cliente. |
| Complejidad | Media. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | La persona encargada en el restaurante de recibir las notificaciones visualiza la confirmación de la orden de compra del cliente. |
| Entrada | N/A. |
| Salida | Información de la orden de compra del cliente. |
| Precondiciones | El cliente realiza un pedido. |
| Poscondiciones | Información de la confirmación de la orden de compra del cliente. |
| Iteración | 3 |



| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-028 |
| Nombre del Caso de Uso | Realizar una orden de compra de insumos. |
| Actores | Restaurante. |
| Propósito | Hacer pedido de los insumos necesarios.. |
| Complejidad | Alta. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | La persona encargada en el restaurante hace el pedido de insumos en el sistema de acuerdo a sus necesidades. |
| Entrada | Seleccionar tipo de insumo Seleccionar producto Seleccionar “Agregar al carrito” Seleccionar “Ver carrito” Seleccionar “Pagar compra” Información de entrega: Nombre, Apellidos, Dirección, Ciudad, País, Número de teléfono Información de facturación: Seleccionar “Mis datos de facturación son los mismos que los de entrega.”, Nombre, Apellidos, Dirección, Ciudad, País, Número de teléfono Costos de envío: Servientrega o Coordinadora Seleccionar fecha de entrega Seleccionar método de pago Comentarios del pedido Seleccionar “Revisar pedido” Seleccionar “Enviar pedido” |
| Salida | Lista de tipos de insumo. Lista de productos. Lista de los productos que se han agregado al carrito. Formulario para pagar la compra. Visualizar detalle de la compra. Formulario de forma de pago. |
| Precondiciones | El encargado por parte del restaurante inicia |

| | |
|-----------------------------|--|
| | sesión. |
| Poscondiciones | Orden de compra |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>uc Realizar una orden de compra de insumos</p> <pre> graph LR Restaurante[Restaurante] --- UC1((Realizar una orden de compra)) UC2((Iniciar sesión)) -.-> «extend» UC1 </pre> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-029 |
| Nombre del Caso de Uso | Enviar confirmación al proveedor. |
| Actores | Sistema |
| Propósito | El sistema confirma a los proveedores para llevar a cabo la solicitud de compra de insumos del restaurante. |
| Complejidad | Alta |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El sistema después de escoger la mejor opción confirma a los proveedores para que organice el pedido del restaurante. Esta confirmación se envía al correo electrónico de los proveedores donde está la información de la orden de compra. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Confirmación a los proveedores escogidos. Información de la orden de compra. |
| Precondiciones | El restaurante realizó una orden de compra. El sistema escoge la mejor opción. |
| Poscondiciones | Confirmación de la solicitud a los proveedores. |
| Iteración | 4 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>uc Enviar confirmación a los proveedores</p> <pre> graph LR Sistema[Sistema] --- UC1((Enviar confirmación a los proveedores.)) </pre> |

| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-030 |
| Nombre del Caso de Uso | Visualizar pedidos. |
| Actores | Restaurante, Proveedor, Distribuidor. |
| Propósito | Visualizar los pedidos asignados. |
| Complejidad | Media |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | La persona encargada de administrar la cuenta del Restaurante y del Proveedor visualiza los pedidos. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Lista de pedidos asignados. |
| Precondiciones | El cliente realizó un pedido. El restaurante realizó un pedido. El sistema confirma al restaurante la orden de compra. El sistema confirma al proveedor la orden de compra. El sistema confirma al distribuidor la orden de compra. |
| Poscondiciones | Acceso a los pedidos |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR subgraph UC [uc Visualizar pedidos.] direction TB R[Restaurante] P[Proveedor] D[Distribuidor] V([Visualizar pedidos.]) I([Iniciar sesión]) R --- V P --- V D --- V I -.-> «extend» V end </pre> <p>The diagram shows a use case titled 'uc Visualizar pedidos.' containing three actor nodes: 'Restaurante', 'Proveedor', and 'Distribuidor'. Each actor is connected to a central use case node 'Visualizar pedidos.' by a solid line. To the right of this central node is another use case node 'Iniciar sesión'. A dashed arrow points from 'Iniciar sesión' to 'Visualizar pedidos.', labeled with the stereotype «extend».</p> |

| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-031 |
| Nombre del Caso de Uso | Actualizar estado del pedido. |
| Actores | Restaurante. |
| Propósito | Actualizar estado del pedido. |
| Complejidad | Media |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | La persona encargada de administrar la cuenta del Restaurante actualiza el estado del pedido del cliente (En preparación – Preparado) |
| Entrada | Estado del pedido - En preparación |

| | |
|-----------------------------|---|
| | - Preparado |
| Salida | Estado actual del pedido. |
| Precondiciones | Asignación de un pedido. |
| Poscondiciones | Estado del pedido. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <div> <p>uc Actualizar estado del pedido.</p> <pre> graph LR A((Restaurante)) --- UC((Actualizar estado del pedido.)) </pre> </div> |

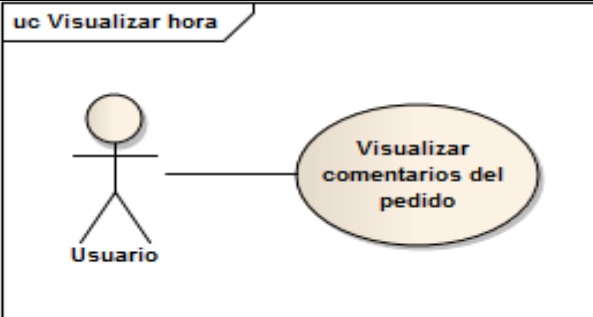
| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-032 |
| Nombre del Caso de Uso | Visualizar reporte de ventas. |
| Actores | Restaurante, Proveedor, Distribuidor. |
| Propósito | Visualizar reporte de ventas. |
| Complejidad | Media. |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | Las personas encargadas de la administración en el Restaurante, los Proveedores y Distribuidores visualizan informes de ventas diarios, mensuales y anuales. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Reporte de ventas diario. Reporte de venta mensual. Reporte de venta anual. |
| Precondiciones | Pedidos realizados |
| Poscondiciones | Reporte de ventas. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <div> <p>uc Visualizar reporte de ventas.</p> <pre> graph TD A((Restaurante)) --- UC((Visualizar reporte de ventas.)) B((Distribuidor)) --- UC C((Proveedor)) --- UC </pre> </div> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-033 |
| Nombre del Caso de Uso | Crear producto. |
| Actores | Proveedor. |
| Propósito | Crear los productos que se ofrecen. |
| Complejidad | Baja. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | La persona encargada de administrar la cuenta del Proveedor crea los productos que ofrece para ser publicados en el sistema y poder ser visualizados por los restaurantes. |
| Entrada | Nombre. Descripción. Catálogo. Sku. Precio de venta. Peso. Unidad de medida. Tipo de envío predeterminado del producto. |
| Salida | Nombre del producto Precio |
| Precondiciones | El proveedor debe iniciar sesión |
| Poscondiciones | Producto creado. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR subgraph "uc Crear producto." P((Proveedor)) --- CP((Crear producto.)) IS((Iniciar sesión)) -.-> «extend» CP end </pre> |

| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-034 |
| Nombre del Caso de Uso | Actualizar estado del pedido. |
| Actores | Proveedor. |
| Propósito | Actualizar estado del pedido. |
| Complejidad | Baja. |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | La persona encargada de administrar la cuenta del Proveedor actualiza el estado del pedido del cliente (Pendiente - Completado) |

| | |
|-----------------------------|--|
| Entrada | Estado del pedido: - Pendiente - Completado |
| Salida | Estado actual del pedido. |
| Precondiciones | Pedido realizado |
| Poscondiciones | Estado del pedido. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>The diagram shows a use case titled 'uc Actualizar estado del pedido.' containing an actor labeled 'Proveedor' connected to a use case oval labeled 'Actualizar estado del pedido.'</p> |

| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-035 |
| Nombre del Caso de Uso | Actualizar estado del pedido. |
| Actores | Distribuidor. |
| Propósito | Actualizar estado del pedido. |
| Complejidad | Baja. |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | La persona encargada de administrar la cuenta del Distribuidor actualiza el estado del pedido del cliente (En proceso de envío - Entregado) |
| Entrada | Estado del pedido: - En proceso de envío - Completado |
| Salida | Estado actual del pedido. |
| Precondiciones | Pedido realizado |
| Poscondiciones | Estado del pedido. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>The diagram shows a use case titled 'uc Actualizar estado del pedido.' containing an actor labeled 'Distribuidor' connected to a use case oval labeled 'Actualizar estado del pedido.'</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-036 |
| Nombre del Caso de Uso | Visualizar comentarios del pedido. |
| Actores | Usuario. |
| Propósito | Visualizar comentarios del pedido |
| Complejidad | Baja |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | Los usuarios del sistema pueden ver los comentarios relacionados con el pedido, especialmente la hora indicada en la que el Distribuidor debe estar en el restaurante o empresa del proveedor para recoger el pedido, y proceder con su envío. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Hora |
| Precondiciones | Pedido realizado |
| Poscondiciones | Hora para recoger el pedido. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso |  <pre> graph LR Usuario((Usuario)) --- UC((Visualizar comentarios del pedido)) Note[uc Visualizar hora] --- UC </pre> |

| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-037 |
| Nombre del Caso de Uso | Ingresar información de los platos. |
| Actores | Administrador. |
| Propósito | Ingresar platos. |
| Complejidad | Baja |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | El administrador del sitio ingresa la información correspondiente a los platos que el sistema ofrece. |
| Entrada | Nombre del plato. Receta. Información nutricional. Precio. Imagen del plato |
| Salida | Imagen del plato. Nombre. Precio. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Precondiciones | Iniciar sesión |
| Poscondiciones | Plato creado |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>uc Ingresar información de los platos.</p> <pre> graph LR Admin[Administrador] --- UC1((Ingresar información de los platos.)) UC1 -.-> «extend» UC2((Iniciar sesión)) </pre> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-038 |
| Nombre del Caso de Uso | Visualizar quejas, reclamos y sugerencias. |
| Actores | Administrador. |
| Propósito | Visualizar quejas, reclamos y sugerencias. |
| Complejidad | Baja |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | El administrador se encargará de visualizar las quejas, reclamos y sugerencias por parte de los usuarios del sistema |
| Entrada | N/A |
| Salida | Quejas Reclamos Sugerencias |
| Precondiciones | Iniciar sesión |
| Poscondiciones | Visualización de quejas, reclamos y sugerencias |
| Iteración | 1 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>uc Visualizar quejas, reclamos y sugerencias</p> <pre> graph LR Admin[Administrador] --- UC1((Visualizar quejas, reclamos y sugerencias)) UC1 -.-> «include» UC2((Ingresar al correo electrónico)) </pre> |

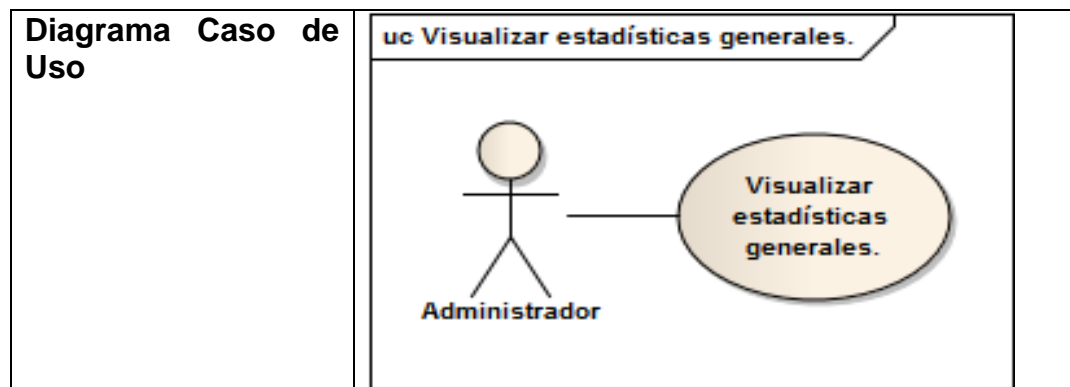
| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-039 |
| Nombre del Caso de Uso | Responder quejas, reclamos y sugerencias. |
| Actores | Administrador. |
| Propósito | Responder quejas, reclamos y sugerencias. |
| Complejidad | Baja. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Prioridad | Baja. |
| Proceso | El administrador se encargará de responder las quejas, reclamos y sugerencias por parte de los usuarios del sistema |
| Entrada | Comentario |
| Salida | Respuesta Quejas Respuesta Reclamos Respuesta Sugerencias |
| Precondiciones | Iniciar sesión |
| Poscondiciones | Respuesta a quejas, reclamos y sugerencias |
| Iteración | 1 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>uc Responder quejas, reclamos y sugerencias</p> <pre> graph LR Admin[Administrador] --- UC1((Responder quejas, reclamos y sugerencias)) UC1 -.-> «include» UC2((Ingresar al correo electrónico)) </pre> |

| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-040 |
| Nombre del Caso de Uso | Generar reporte de ventas. |
| Actores | Administrador. |
| Propósito | Generar reporte de ventas. |
| Complejidad | Baja. |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | El administrador genera reporte de ventas diario, mensual o anual. |
| Entrada | Seleccionar informe de ventas. |
| Salida | Informe diario. Informa mensual. Informa anual. |
| Precondiciones | Iniciar sesión |
| Poscondiciones | Informe de ventas |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <p>uc Generar reporte de ventas.</p> <pre> graph LR Admin[Administrador] --- UC1((Generar reporte de ventas.)) UC1 -.-> «extend» UC2((Iniciar sesión)) </pre> |

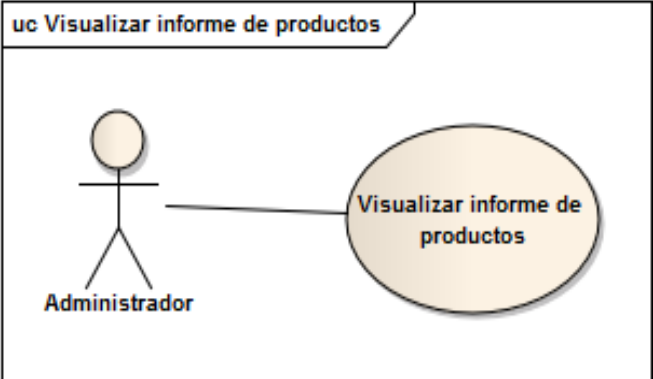
| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-041 |
| Nombre del Caso de Uso | Visualizar total de pedidos. |
| Actores | Administrador. |
| Propósito | Visualizar total de pedidos. |
| Complejidad | Baja. |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | El administrador visualiza el total de pedidos según el estado. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Estado. Cantidad de pedidos. |
| Precondiciones | Iniciar sesión |
| Poscondiciones | Cantidad de pedidos. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR Actor[Administrador] --- UC((Visualizar total de pedidos.)) </pre> <p>The diagram shows a stick figure actor labeled 'Administrador' connected by a line to an oval use case labeled 'Visualizar total de pedidos.'. Above the use case is a label 'uc Visualizar total de pedidos.' in a box.</p> |

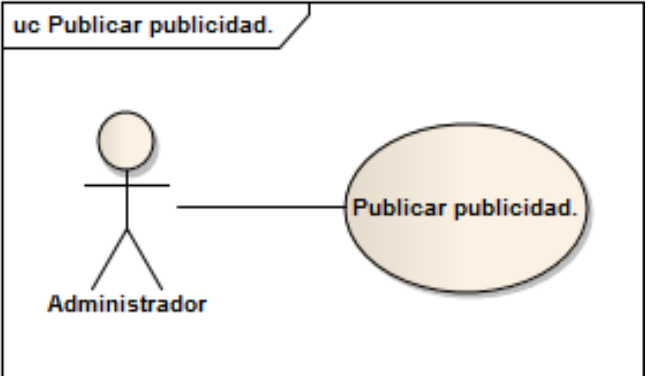
| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-042 |
| Nombre del Caso de Uso | Visualizar estadísticas totales de pedidos. |
| Actores | Administrador. |
| Propósito | Visualizar estadísticas totales de pedidos |
| Complejidad | Baja. |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | El administrador visualiza estadísticas totales de pedidos. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Estadísticas de total de ventas Estadísticas Total de clientes Estadísticas Clientes nuevos Estadísticas clientes conectados |
| Precondiciones | Iniciar sesión |
| Poscondiciones | Estadísticas generales. |
| Iteración | 3 |



| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-043 |
| Nombre del Caso de Uso | Visualizar informe de clientes registrados. |
| Actores | Administrador. |
| Propósito | Visualizar informe de clientes registrados. |
| Complejidad | Baja. |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | El administrador visualiza los clientes registrados en un informe. |
| Entrada | N/A |
| Salida | Cientes registrados |
| Precondiciones | Iniciar sesión |
| Poscondiciones | Informe de clientes registrados. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <div data-bbox="719 1136 1190 1178">uc Visualizar informe de clientes registrados</div> <pre> graph LR Admin[Administrador] --- UC((Visualizar informe de clientes registrados)) </pre> |

| | |
|-------------------------------|---|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-044 |
| Nombre del Caso de Uso | Visualizar informe productos. |
| Actores | Administrador. |
| Propósito | Visualizar informe productos del sistema. |
| Complejidad | Baja. |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | El administrador visualiza productos. |
| Entrada | N/A |

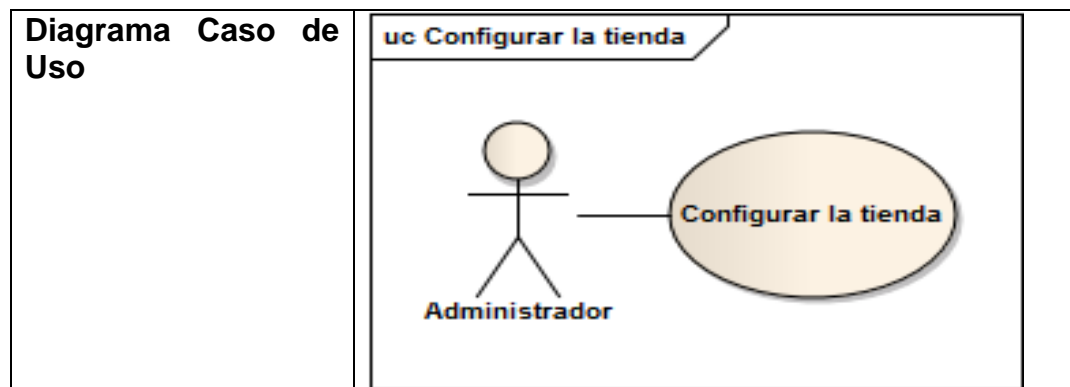
| | |
|-----------------------------|---|
| Salida | Cientes registrados |
| Precondiciones | Iniciar sesión |
| Poscondiciones | Informe de productos.. |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso |  <pre> graph LR Admin[Administrador] --- UC((Visualizar informe de productos)) </pre> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-045 |
| Nombre del Caso de Uso | Publicar publicidad. |
| Actores | Administrador. |
| Propósito | Publicar publicidad. |
| Complejidad | Baja. |
| Prioridad | Media. |
| Proceso | El administrador carga en el sitio la publicidad que se ha recibido por medio de solicitudes por la opción contáctenos. |
| Entrada | Imagen URL |
| Salida | Publicidad |
| Precondiciones | Iniciar sesión |
| Poscondiciones | Publicidad publicada. |
| Iteración | 2 |
| Diagrama Caso de Uso |  <pre> graph LR Admin[Administrador] --- UC((Publicar publicidad.)) </pre> |

| | |
|-------------------------------|-----------------------|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-046 |
| Nombre del Caso de Uso | Administrar la tienda |

| | |
|-----------------------------|--|
| Actores | Administrador. |
| Propósito | Administración de la tienda |
| Complejidad | Media. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El administrador se encarga de gestionar la tienda. |
| Entrada | Pedidos Clientes Productos Informes |
| Salida | N/A |
| Precondiciones | Iniciar sesión |
| Poscondiciones | Administración de la tienda |
| Iteración | 3 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR Actor[Administrador] --- UseCase((Administrar la tienda)) </pre> <p>The diagram shows a stick figure actor labeled 'Administrador' connected by a line to an oval use case labeled 'Administrar la tienda'. The use case is contained within a rectangular frame with a tab at the top left labeled 'uc Administrar la tienda'.</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-047 |
| Nombre del Caso de Uso | Configurar la tienda |
| Actores | Administrador. |
| Propósito | Configuración de la tienda |
| Complejidad | Media. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El administrador se encarga de configurar la tienda. |
| Entrada | Pedidos Clientes Productos Informes |
| Salida | N/A |
| Precondiciones | Iniciar sesión |
| Poscondiciones | Configuración de la tienda |
| Iteración | 3 |



| | |
|-------------------------------|--|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-048 |
| Nombre del Caso de Uso | Administrar el sitio |
| Actores | Administrador. |
| Propósito | Administración del sitio. |
| Complejidad | Media |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El administrador se encarga de gestionar el sitio. |
| Entrada | Administración de contenido Administración de usuario Informes Construcción del sitio Configuración del sitio |
| Salida | N/A |
| Precondiciones | Iniciar sesión |
| Poscondiciones | Administración del sitio |
| Iteración | 1 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR Admin[Administrador] --- Admin[Administrar el sitio] Admin -.-> «include» Config[Configurar la tienda] </pre> |

| | |
|-------------------------------|--------------------------|
| Código Caso de Uso | CU-MENUBOGOTA-049 |
| Nombre del Caso de Uso | Configurar el sitio |
| Actores | Administrador. |
| Propósito | Configuración del sitio. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Complejidad | Media. |
| Prioridad | Alta. |
| Proceso | El administrador se encarga de la configuración del sitio. |
| Entrada | Acciones Configuración de calendario emergente Fecha y Hora Formatos de entrada Idiomas ImageAPI Información del sitio. Juego de herramientas de imágenes Mantenimiento del sitio Mapa del sitio Opciones de búsqueda Recommender API Registro y alertas Rendimiento Sistema de archivos Tema de administración URLs limpios Webform opciones |
| Salida | N/A |
| Precondiciones | Iniciar sesión |
| Poscondiciones | Configuración del sitio |
| Iteración | 1 |
| Diagrama Caso de Uso | <pre> graph LR Admin[Administrador] --- UC((Configurar el sitio)) </pre> <p>The diagram shows a stick figure actor labeled 'Administrador' connected by a line to an oval use case labeled 'Configurar el sitio'. The entire diagram is enclosed in a rectangular frame with a title box at the top left that reads 'uc Configurar el sitio'.</p> |

4.1.4. Requerimientos no funcionales

Portabilidad: El proyecto puede ser ejecutado en diversos sistemas operativos, y al ser una aplicación web, sólo se requiere de un navegador para ejecutar la aplicación. Este sistema funciona óptimamente en diversos exploradores, tales como Internet Explorer (versiones 7 y superiores), Mozilla Firefox y, Google Chrome, manteniendo la integridad de los gráficos, texturas, y colores originales de la aplicación.

Disponibilidad: El sistema de información debe brindar a los usuarios disponibilidad 7x24 los 365 días del año.

Seguridad: El sistema de información debe mantener la integridad y seguridad de los datos, tanto a nivel de conexión como de base de datos respectivamente, y debe tener la capacidad de registrar los eventos del sistema, realizados por los usuarios, con el fin de desarrollar una auditoria del mismo.

Rendimiento: El sistema de información debe estar en capacidad de prestar los servicios a los usuarios, con niveles aceptables de desempeño, teniendo en cuenta la concurrencia de usuarios, sin que implique un deterioro del servicio, a un número de 50 usuarios en línea, y debe proporcionar tiempos de respuesta aceptables para todos los procesos del sistema de información.

Amigabilidad: El proyecto desarrollado debe ser interactivo y amigable con el usuario, y brindará acceso al manual de usuario por rol, con la finalidad de que el usuario pueda informarse acerca de las funciones que puede desempeñar según su perfil.

Escalabilidad: El desarrollo del sistema de información debe permitir la futura incorporación de nuevas funcionalidades y requerimientos, sin que los componentes existentes se vean alterados o perjudicados de alguna manera.

La respectiva documentación de los requerimientos no funcionales de este producto, se encuentran anexos en esta entrega, en el anexo E.

4.2. DISEÑO

Para el desarrollo de la fase de Diseño de este proyecto, se enfatizo la importancia del cómo hacer de este proyecto. Por lo tanto a continuación se especifica el proceso llevado a cabo tanto en la parte de Ingeniería de Software como Gestión de Proyectos, para esta fase del desarrollo del proyecto.

4.2.1. Planeación del proyecto

Para la fase de diseño de este proyecto, al aplicar la metodología PMI, se realizó la Planeación del proyecto, con el fin de establecer los procedimientos a tener en cuenta en aspectos como gestión del alcance, gestión de costos, gestión de riesgos, gestión de calidad y gestión de comunicaciones, los cuales se consideraron importantes a contemplar en este proyecto. (Anexo F).

4.2.2. Justificación de Diseño

A continuación se presentan las justificaciones de diseño que se tuvieron en cuenta para el desarrollo del sistema de información, las cuales se basaron en los requerimientos establecidos inicialmente a nivel funcional, además de las implicaciones que tiene en la arquitectura del sistema.

| | |
|----------------------|--|
| Identificador | JD-MENUBOGOTA-001 |
| Nombre | Uso de CMS |
| Categoría | Arquitectura |
| Decisión | Se utilizará como gestor de contenidos el CMS Drupal |
| Justificación | Se utilizará este CMS, debido a que es una herramienta que permite un desarrollo ágil, debido a los módulos existentes que se pueden implementar en el sitio, los cuales ya han sido previamente construidos, y son fácilmente configurables a las necesidades del aplicativo. |

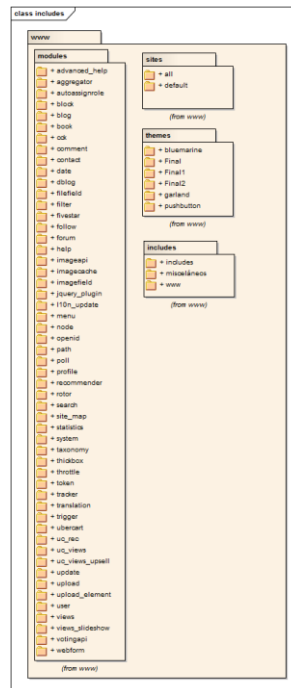
| | |
|----------------------|--|
| Identificador | JD-MENUBOGOTA-002 |
| Nombre | Patrón de Diseño Orientado a Objetos |
| Categoría | Arquitectura |
| Decisión | Se utilizará el Patrón de Diseño Orientado a Objetos, debido al uso del CMS Drupal |
| Justificación | Se utilizará el Patrón de Diseño Orientado a Objetos, ya que permite que el core de Drupal sea mantenible y fácilmente extensible. |

| | |
|----------------------|---|
| Identificador | JD-MENUBOGOTA-003 |
| Nombre | Separación por Módulos |
| Categoría | Arquitectura |
| Decisión | Se implementarán los módulos pertinentes que contribuyan con el cumplimiento de la funcionalidad del sistema requerida. |
| Justificación | Teniendo en cuenta que actualmente existen módulos para realizar funciones predeterminadas, y asimismo, orientada a varias necesidades, se evita la creación de los mismos, evitando tiempo para la creación de éstos. Cabe mencionar, que deben ser configurados según los requerimientos del sistema. |

4.2.3. Diagrama de clases

El diagrama de clases de la figura 15 permite visualizar la estructura funcional del sistema de información. Teniendo en cuenta que se ha utilizado el CMS Drupal para este desarrollo, a continuación se presenta un esquema generalizado de la estructura del mismo. Cabe resaltar que Drupal hace énfasis en el uso de módulos para su personalización, por lo tanto, los módulos que se presentan en el diagrama, han sido utilizados como apoyo para el desarrollo y configuración de este proyecto.

Figura 15. DIAGRAMA DE CLASES



FUENTE: AUTORES

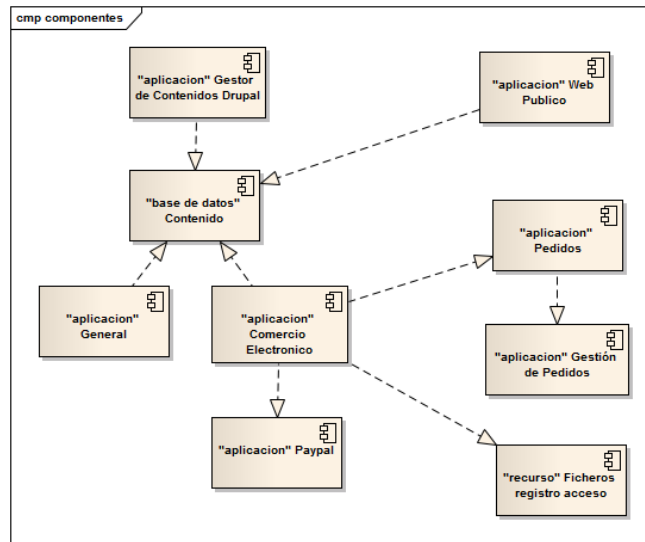
4.2.4. Diagrama de componentes

El diagrama de componentes de la figura 16 permite realizar una identificación de subsistemas por funcionalidad, donde se tiene:

- Subsistema Gestor de Contenidos Drupal: Permite administrar y configurar el sitio web.
- Subsistema General: Permite realizar acciones sobre los contenidos específicos, tales como encuestas, foros, contacto con el administrador, enlace a redes sociales, publicidad de otros sitios web, búsquedas en el sistema, y visualizar los contenidos del sitio web.
- Subsistema Contenido: Permite crear, modificar y eliminar los contenidos del sitio web, es decir, las páginas que visualizan los usuarios.

- Subsistema Comercio Electrónico: Permite realizar pedidos a través del sitio web.
- Subsistema Paypal: Es un sistema externo al nuestro, pero es el que permite la realización del pago del pedido.
- Subsistema Gestión de Pedidos: Permite continuar con el proceso de delivery del pedido una vez se haya realizado el pago respectivo.
- Subsistema Web Público: Permite la visualización del sistema.

Figura 16. DIAGRAMA DE COMPONENTES

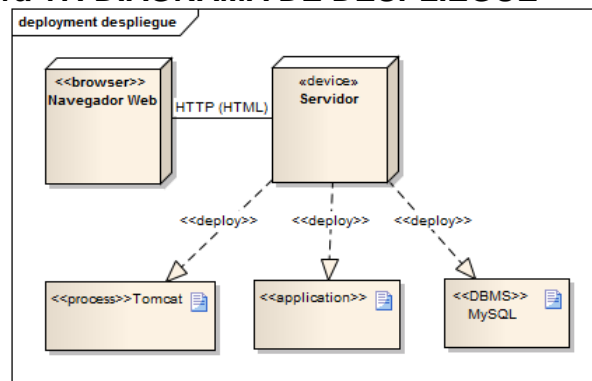


FUENTE: AUTORES

4.2.5. Diagrama de despliegue

El diagrama de despliegue de la figura 17 es el encargado de modelar la arquitectura en tiempo de ejecución de un sistema, para lo cual muestra la configuración de los elementos de hardware y muestra como los elementos y artefactos de software interactúan con él.

Figura 17. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE



FUENTE: AUTORES

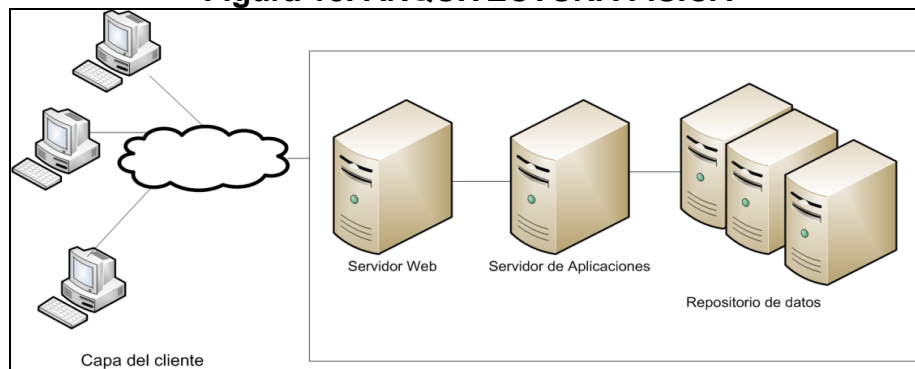
4.2.6. Definición de arquitectura del sistema

La definición de Arquitectura del Sistema de MenuBogota, se enfoca hacia la visión de diversas vistas arquitectónicas que describen los aspectos más relevantes del sistema. A continuación se presentan las vistas de la Arquitectura Física, y la Arquitectura de Capas, con la que presentan una panorámica acerca de la constitución del sistema de información a desarrollar.

4.2.6.1. Arquitectura física

La arquitectura física de la figura 18 muestra una separación por niveles, lo cual proporciona características como escalabilidad, seguridad, rendimiento, y óptimo manejo de recursos, al aplicativo. Asimismo, permite definir cómo será el despliegue de las capas de la aplicación.

Figura 18. ARQUITECTURA FÍSICA



FUENTE: AUTORES

La solución a desarrollar cuenta con las siguientes capas físicas:

- Capa del Cliente: Es representada por el PC de cada usuario, donde se está ejecutando el navegador de Internet, lo cual permite que los usuarios puedan interactuar con el sistema.
- Capa de Servidor Web: Es la encargada de servir de intermediario entre la Capa de Cliente y la Capa del Servidor de Aplicaciones. Sirve las páginas de aplicación por medio del protocolo HTTP y recibe los comandos enviados desde la Capa del Cliente.
- Capa del Servidor de Aplicaciones: Se encarga de procesar los comandos y las solicitudes del cliente, generando las vistas de la información que sean requeridas por el usuario. Implementa las reglas del negocio, y hace uso del repositorio de datos para obtener información ya sea para consultarla y/o actualizarla.

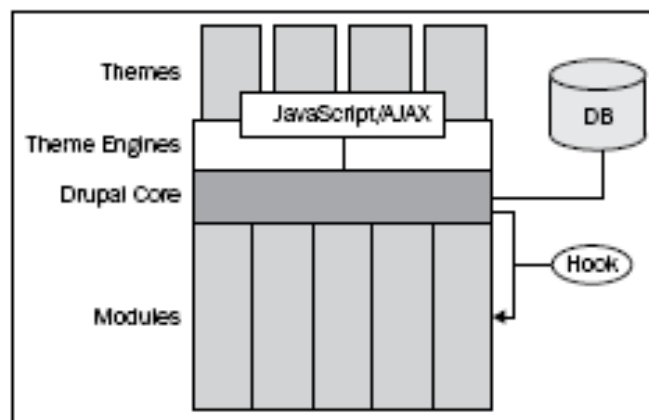
- **Capa del Repositorio de Datos:** Es donde los datos relacionales son almacenados de forma persistente. Esta capa se encuentra representada por el Servidor de Bases de Datos.

4.2.6.2. Arquitectura de capas

El sistema de información a desarrollar, utilizará el CMS (Content Management System) Sistema de Gestión de contenidos Drupal, que posee su propia arquitectura, la cual es modular.

En la Figura 19, se puede visualizar como se integran los componentes básicos de la arquitectura de Drupal, entre los cuales se encuentran los Temas, el motor de los Temas, el core de Drupal, los módulos que lo componen y que pueden ser implementados para la construcción del sitio, la conectividad con la base de datos, y los hocks, que son funciones declaradas en PHP.

Figura 19. ARQUITECTURA CMS Drupal

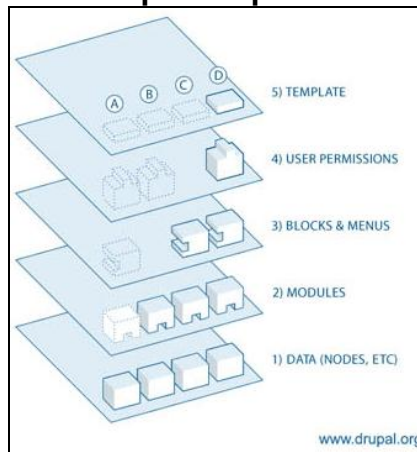


FUENTE: LEARNING DRUPAL 6, Birmingham, Mumbai. Packt Publishing, 2008.

Asimismo, se debe tener en cuenta que Drupal se encuentra separado en varias capas, lo que favorece la escalabilidad, flexibilidad y sostenibilidad en el tiempo, ya que esto facilita la incorporación de nuevos módulos, los cuales no afectan el desempeño del CMS. Teniendo en cuenta la Figura 20, se puede visualizar que el CMS Drupal consta de cinco capas, las cuales se especifican a continuación:

- **Data**
Esta capa se compone de los elementos básicos que Drupal utiliza para almacenar información, es decir, los denominados Nodos. Se debe tener en cuenta que cada nodo pertenece a un tipo de contenido específico. Por ejemplo, un nodo puede ser una entrada de un blog, una página, o una noticia.

Figura 20. Capas Arquitectura Drupal



FUENTE: <http://www.hazent.com/soluciones/cms/>

- **Modules**
Esta capa es la encargada de extender la funcionalidad del sistema, gracias a las contribuciones realizadas por personas que desarrollan éstos módulos para suplir las necesidades de los desarrolladores. Algunos ejemplos de módulos pueden ser un calendario de eventos, comercio electrónico, multimedia, encuestas, entre otros.
- **Blocks y Menus**
Esta capa es la encargada de realizar que los bloques y menús sirvan para estructurar y organizar los contenidos que pueden ser accedidos por los usuarios tanto registrados como no registrados en el sistema, y pueden ser configurados según el rol del usuario.
- **User Permissions**
Esta capa podría denominarse como la más importante de Drupal, ya que es la encargada de realizar el control de los usuarios y sus respectivos permisos a los contenidos del sistema. Lo anterior es un factor clave para el excelente desempeño de una aplicación, puesto que garantiza seguridad e integridad de la información; el control de los usuarios haciendo uso de los roles, permite tener un mayor control acerca de quién tiene acceso a qué tipo de contenido, y asimismo, los permisos que tiene sobre éste como lo son visualizar, crear, editar y eliminar.
- **Template**
Esta es la capa encargada de establecer la apariencia gráfica del sitio. Éstos se encuentran contruidos principalmente de HTML, CSS y PHP. Drupal permite utilizar varios Template Engines, pero solamente se selecciona uno, ya que éste será el que los usuarios visualicen cuando interactúen con el sistema.

4.2.7. Justificaciones de diseño GUI

A continuación se presentan las justificaciones de diseño GUI que se tuvieron en cuenta para el desarrollo del sistema de información, las cuales se basaron en los requerimientos establecidos inicialmente a nivel funcional, además de la facilidad y amigabilidad de los mismos, bajo la perspectiva de usuario final.

Se tiene en cuenta que las categorías para justificaciones de diseño para la interfaz son: Diseño de Interfaz, Elementos Visuales y Elementos de Interacción.

| | |
|----------------------|---|
| Identificador | JDGUI-MENUBOGOTA-001 |
| Nombre | Visualización gráfica de los productos a adquirir |
| Categoría | Elementos Visuales |
| Decisión | Al seleccionar una categoría según el tipo de comida escogido, se visualizarán los productos que correspondan según el criterio escogido por el usuario. |
| Justificación | Servirá como sistema de verificación de datos ingresados, ya que al hacer las respectivas selecciones, el usuario podrá verificar rápidamente si realizó la búsqueda adecuada, según sus necesidades. |

| | |
|----------------------|---|
| Identificador | JDGUI-MENUBOGOTA-002 |
| Nombre | Lista de despliegue para selección de Tipos de Comida |
| Categoría | Elementos de Interacción |
| Decisión | Se utilizará listas, para ayudar al usuario a identificar el Tipo de Comida sobre la cual desea realizar el pedido |
| Justificación | Para ayudar al usuario a identificar el Tipo de Comida sobre el cual desea realizar el pedido, se desplegará una lista que indique los nombres de los tipos de comida existentes, sobre los cuales se pueden realizar pedidos. Al seleccionarse el tipo de comida, se desplegarán las categorías coincidentes para ese tipo de comida, así como un contador que indica el número de productos que hay para esa categoría. |

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Identificador | JDGUI-MENUBOGOTA-003 |
| Nombre | Arquitectura general de Interfaz |

| | |
|----------------------|--|
| Categoría | Diseño de Interfaz |
| Decisión | Cada módulo que sea implementado y configurado en el aplicativo es independiente, y serán integrados para crear una interfaz completa y agradable al usuario |
| Justificación | Debido a la diversidad de módulos que se utilizarán para desarrollar el aplicativo, es necesario que la interfaz gráfica de cada uno de éstos sea independiente, para que después de haber sido configurada de acuerdo a lo requerido funcionalmente, sea integrado. Con respecto a íconos, colores, y plantillas, éstos serán estandarizados para generar uniformidad al sistema de información, en términos de aspecto visual. |

| | |
|----------------------|--|
| Identificador | JDGUI-MENUBOGOTA-004 |
| Nombre | Visualización gráfica de facturas |
| Categoría | Elementos Visuales |
| Decisión | Al momento de realizar la confirmación del pedido, tanto por parte del Cliente como del Restaurante, se debe generar una factura, donde se visualice el detalle de los productos adquiridos, sus respectivos costos, y el costo total del domicilio, entre otros datos, para que quede constancia de que se generó una transacción que debe ser cancelada haciendo uso del método de pago determinado. |
| Justificación | Servirá como sistema de verificación de datos ingresados, ya que al realizar la respectiva confirmación del pedido, el usuario podrá verificar que se realizó debidamente la transacción la cual debe cancelarse para seguir con el proceso de compra efectuado. |

| | |
|----------------------|--|
| Identificador | JDGUI-MENUBOGOTA-005 |
| Nombre | Visualización gráfica de publicidad |
| Categoría | Elementos Visuales |
| Decisión | En la parte inferior derecha de la aplicación, se visualizarán las imágenes correspondientes a la publicidad que el sistema de información mostrará a los usuarios, concerniente a los sitios que desean hacerse publicidad desde nuestro sistema. |
| Justificación | Servirá como medio de visualización gráfica de publicidad, que puede ser útil a los usuarios, ya |

| | |
|--|---|
| | que la imagen corresponde a un enlace a la página principal del sitio al que se realiza publicidad. |
|--|---|

| | |
|----------------------|--|
| Identificador | JDGUI-MENUBOGOTA-008 |
| Nombre | Lista de despliegue para modificar estado del pedido (preparación - entrega) |
| Categoría | Elementos de Interacción |
| Decisión | Se utilizará listas de selección, para ayudar a los usuarios (según rol), a modificar el estado del pedido tanto a nivel de preparación, como a nivel de entrega a su respectivo destino. |
| Justificación | Para ayudar al usuario a modificar el estado del pedido (a nivel de preparación y entrega), se desplegará una lista que indique los estados en los que puede encontrarse el pedido, ya sea para preparación, o para entrega. |

4.2.8. Diseño de interfaces

Uno de los aspectos principales en todo desarrollo de software es la presentación que éste tendrá al usuario final. El diseño gráfico de la aplicación es importante, debido a que con este se cumplen los requerimientos no funcionales de amigabilidad y facilidad de uso de la aplicación, factores clave para lograr una satisfacción inicial del Usuario final, en cuanto a la interactividad con el sistema se refiere.

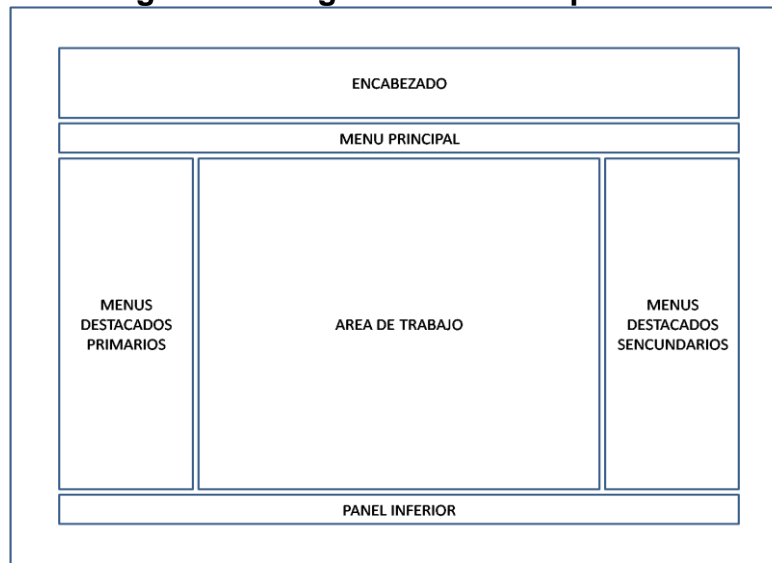
El diagrama que se diseñó para la realización de la plantilla utilizada, contemplo el aspecto de la organización eficiente de la información, para evitar confundir al Usuario, es decir, se enfocó hacia la visualización estratégica de la información para el usuario como se visualiza en la figura 21.

Los componentes de la plantilla diseñada para el sitio, muestran la organización de la información que se visualiza en el aplicativo.

En el Encabezado, se visualiza el logo del sitio (MenuBogota), y el lema de éste.

En el Menú Principal se encuentran la página de Inicio del sitio, la página de Quienes somos, la página donde se encuentran las Encuestas destinadas a todos los usuarios tanto registrados como no registrados, la página del Foro, la página de FAQ (Preguntas Frecuentes), y la sección Contáctenos.

Figura 21. Diagramación de la plantilla



FUENTE: AUTORES

En la sección Menús Destacados Primarios, se encuentra la sección de Buscar en el sitio, el Inicio de Sesión al sistema, la visualización de los Productos, los Productos Recomendados para el usuario, el bloque de Navegación del sistema, el Catalogo de los productos que se ofrecen, y los bloques correspondientes a cada usuario, donde se visualizan encuestas personalizadas, y el acceso a los Manuales de Usuario según el rol con el que se encuentren en el sistema.

En el Área de Trabajo se visualizan los formularios y demás componentes que se desarrollan para la utilización del sitio web por parte de los usuarios del sistema.

En la sección Menús Destacados Secundarios, se encuentra la última encuesta publicada, los enlaces a las redes sociales, el acceso a las páginas de interés general, el bloque para la visualización de publicidad de otros sitios web, el mapa del sitio, el carrito de compras y un enlace a la página principal del sistema de gestión de contenidos utilizado para este desarrollo, Drupal.

En el Panel Inferior se visualiza la licencia del sitio (Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported).

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, en el anexo G correspondiente a esta entrega, se encuentra el diseño de interfaces de los formularios utilizados en este proyecto.

4.3. DESARROLLO

Este proyecto se desarrolló haciendo uso de la metodología RUP en el aspecto de la Ingeniería de Software. Teniendo en cuenta que ésta metodología se basa en un desarrollo incremental por iteraciones, para el desarrollo del proyecto, se definieron cuatro iteraciones que se describen a continuación:

a. Iteración 1: Esta iteración se basó en el desarrollo de los aspectos básicos de la configuración del sitio. Entre estos se encuentran la administración de los usuarios (creación de usuarios, actualización de datos, recuperación de contraseña), la configuración de los permisos de los usuarios según el rol correspondiente, la activación y desactivación de los módulos que se utilizan en el sistema, la ejecución del cron, la configuración de la plantilla del sitio, la administración y configuración de los menús y bloques del sitio, la creación, actualización, eliminación y visualización de los contenidos, es decir, la información presentada al usuario final (Quiénes somos, FAQ, Términos y Condiciones de uso del sitio, Reglas del Negocio, Política de Privacidad, y Como comprar), la configuración y publicación del formulario de Contáctenos, y la configuración y publicación del mapa del sitio.

b. Iteración 2: Esta iteración se basó en el desarrollo de los componentes individuales del sitio como lo son la creación, actualización, eliminación y visualización de las encuestas (tanto las públicas como las correspondientes a los roles Cliente y Restaurante), la configuración y publicación de la publicidad, la configuración de los enlaces a las redes sociales, y la configuración del bloque de Búsquedas en el sitio.

c. Iteración 3: Esta iteración se basó en el desarrollo del componente principal del sitio, es decir, la tienda virtual. En esta iteración se incluye la creación del catálogo de productos, la creación, actualización, eliminación y visualización de los productos que serán ofrecidos en la tienda virtual, la configuración de los atributos de los productos, la configuración de las existencias, la configuración de los informes de la tienda, la configuración de las opciones de pago de compra, la configuración de países, la configuración del pedido, la configuración de los productos, la configuración de la tienda, la configuración del carrito de compras, la configuración del catálogo de productos, la configuración de las opciones para la cotización de envío (es decir, los distribuidores que pueden realizar delivery), y la configuración de las tasas de impuestos. Asimismo, la realización de las vistas correspondientes a los productos (página principal y bloque de productos que se ofrecen en el sistema), y la configuración y publicación de los productos recomendados para los usuarios (Cliente y Restaurante), basados en el historial de compras. Asimismo, permite generar reportes de ventas,

visualizar el total de pedidos por estados, y estadísticas acerca del total de ventas, total de clientes, nuevos clientes hoy, y clientes conectados siempre y cuando el estado sea Completado, visualizar informes de clientes registrados e informes de productos.

d. Iteración 4: Esta iteración se contempló para una actualización al prototipo actual, por lo tanto esta no se incluye en la entrega final. En esta iteración se contempla el desarrollo de escoger el restaurante que se hará cargo de realizar la producción del pedido solicitado por el cliente, enviar la confirmación al restaurante escogido vía correo electrónico una vez se haya realizado el pago del mismo, enviar la notificación al proveedor que se hará cargo de la realización de la orden de compra solicitada por el Restaurante, enviar la notificación correspondiente al Distribuidor escogido para hacer el delivery de los pedidos tanto del Cliente como del Restaurante.

En la fase de Desarrollo, también se realizó la documentación del producto, es decir, los manuales de instalación y configuración, y manual del usuario, los cuales dan soporte al producto tanto a nivel técnico como de uso. (Anexo H. Manual de Instalación y Configuración – Anexo I. Manual del Usuario).

4.4. PRUEBAS

Las pruebas que se realizaron al producto desarrollado, fueron las pruebas de carga, concurrencia y desempeño, las cuales se realizaron con un mínimo de 100 registros en la base de datos.

Durante el desarrollo de estas pruebas el sistema no presentó ningún tipo de problema, y los respectivos resultados de éste proceso se encuentran en el anexo J, de este documento.

Las características técnicas que se tuvieron en cuenta para la realización de las pruebas de software fueron las siguientes:

- Características del ambiente de pruebas a nivel de red:
Velocidad de 4 Mb
- Características del ambiente de pruebas a nivel de hardware:
Equipo portátil Toshiba con Procesador Intel Core i3 de 2.27 GHz, Memoria RAM 3Gb, Sistema Operativo 64 bits, Disco Duro 350 Gb.

4.5. DESPLIEGUE

Como resultado de la implementación del proyecto, se tiene que su funcionalidad se encuentra completa según el alcance definido, cumpliendo con los requerimientos funcionales y no funcionales de esta aplicación web.

Asimismo, cumple con un desempeño óptimo en su utilización en tiempo real, dispone de un tiempo de respuesta aceptable en cada una de sus peticiones y, no se generan excepciones cuando se realizan procesos complejos como lo es el proceso de compras.

Las siguientes especificaciones se recomiendan para disponer de un óptimo uso del sistema:

Requerimientos de hardware:

- Equipos con procesador AMD Athlon 64 X2 de doble núcleo, y versiones superiores
- Equipos con procesador Intel Core 2 Duo, Intel Core i3-2500 3.30GHz, y versiones superiores.
- Memoria RAM de 2GB

Requerimientos a nivel de red:

- Velocidad de 1 Mega – 4 Megas

Navegadores aptos para la aplicación:

- Internet Explorer 7.0 en adelante
- Opera 10 en adelante
- Google Chrome 2.3 en adelante
- Mozilla Firefox 4.0 en adelante

5. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta el impacto positivo que han generado los negocios electrónicos a nivel mundial, se implementó un modelo de negocio altamente competitivo, para el desarrollo sostenible del país, generando un fortalecimiento sinérgico entre las relaciones existentes entre los actores que hacen parte de este sistema de información, es decir, Clientes, Restaurantes, Proveedores y Distribuidores, favoreciendo el avance tecnológico en relación a sistemas de información enfocados a negocios en Internet.

Además, con este proyecto se puede ver que existen nuevas formas de realizar negocios, los cuales no necesariamente implican una comunicación presencial con el usuario respectivo, sin dejar de lado, la calidad del servicio ofrecido a través de esta plataforma web. La interacción existente entre los diferentes usuarios, permite crear un acercamiento ameno entre éstos, que incrementa la confiabilidad en el servicio recibido, y disminuye la desconfianza en el uso de sistemas de información basados en e-commerce.

La diferencia de esta tienda virtual con respecto a las existentes en el país, es la inclusión del proceso de compra y venta de insumos para restaurantes, el cual es ofrecido por los proveedores que han registrado sus productos previamente al sistema, lo cual permite que exista una oportunidad de competencia frente a los demás proveedores, y por lo tanto, reconocimiento ante los restaurantes que visualizan sus insumos.

RECOMENDACIONES

Este proyecto busca resaltar la concientización de las futuras generaciones acerca de la importancia de los Negocios Electrónicos actualmente, y lo que será en el futuro. Las fronteras existentes al momento de realizar negocios ya sean productos o servicios, están siendo eliminadas, generando grandes cambios a nivel económico, social, y laboral. Este cambio de paradigma es necesario, si las empresas actuales buscan incrementar sus ingresos, sus clientes, y evitar pérdidas o incluso, la posible quiebra de su compañía.

BIBLIOGRAFÍA

➤ Textos y publicaciones

Abran Alain, Moore James, Bourque Pierre y Dupuis Robert, GUIDE TO THE SOFTWARE ENGINEERING BODY OF KNOWLEDGE, Estados Unidos. The Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2004.

Britton Daniel y McGonegal Stephen, THE DIGITAL ECONOMY FACT BOOK, [en línea], disponible en internet, URL: http://www.independentanalysis.biz/downloads/DEFB_2007.pdf

Butcher Matt, LEARNING DRUPAL 6, Birmingham, Mumbai. Packt Publishing, 2008.

Byron Angela, Berry Addison, Haug Nathan, Eaton Jeff, Walker James y Robbins Jeff, USING DRUPAL, Estados Unidos, O'Reilly, 2009.

Hartmut Stadtler, Christop Kilger. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AND ADVANCED PLANNING Tercera edición. Germany. Editorial Springer. 2005.

Martínez Alejandro y Martínez Raúl, GUIA A RATIONAL UNIFIED PROCESS, España. Escuela Politécnica Superior de Albacete y Universidad de Castilla la Mancha.

Papadongonas George y Doxaras Yiannis, DRUPAL E-COMMERCE WITH UBERCART 2.X, Birmingham, Mumbai. Packt Publishing, 2010.

Plata Páez Luis Guillermo y Duarte Duarte Ricardo, SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA SAS, Bogotá, Colombia. Ministerio de Comercio, Cultura y Turismo. 2009.

Project Management Institute Inc., GUIA DE LOS FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCION DE PROYECTOS (GUIA DEL PMBOK) Cuarta Edición, Pennsylvania, Estados Unidos. Project Management Institute Inc. 2008.

Watson Richard, Berthon Pierre, Pitt Leyland y Zinkhan George, ELECTRONIC COMMERCE: THE STRATEGIC PERSPECTIVE, [en línea], disponible en internet, URL: <http://globaltext.terry.uga.edu/userfiles/pdf/electronic%20commerce.pdf>

➤ Infografía

ARECETAS RECETAS TRUCOS Y CONSEJOS. FC: 28/06/2011, [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.arecetas.com/>

COLOMBIAYA.COM, EL PORTAL DE LOS COLOMBIANOS. FC: 28/06/2011, [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.colombiaya.com/gastronomia-recetas.html>

COMERCIO ELECTRONICO. FC: 03/04/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.e-global.es/optimizar/conversion-en-comercio-electronico-como-optimizar-la-landing-page-para-mejorar.html>

COMPONENT DIAGRAM. FC: 10/06/2011 [en línea], disponible en internet, URL: http://www.sparxsystems.com/enterprise_architect_user_guide/8.0/modeling_languages/componentdiagram.html

CREATIVE COMMONS. FC: 10/06/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.es>

CRM: TRES ESTRATEGIAS DE ÉXITO. FC: 05/11/2010 [en línea], disponible en internet, URL: http://www.iese.edu/en/files/6_13439.pdf

DELIA ONLINE RECIPES, TECHNIQUES, INGREDIENTS & MENUS FROM DELIA SMITH. FC: 15/06/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.deliaonline.com/recipes>

DIAGRAMA DE DESPLIEGUE UML 2. FC: 10/05/2011 [en línea], disponible en internet, URL: http://www.sparxsystems.com.ar/resources/tutorial/uml2_deploymentdiagram.html

DRUPAL. FC: 15/05/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://drupal.org/>

DRUPAL. FC: 15/05/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.lullabot.com/>

DRUPAL. FC: 15/05/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://blip.tv/creativecommons>

DRUPAL. FC: 15/05/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.cursosdrupal.com/content/arquitectura>

DRUPAL E-COMMERCE. FC: 15/05/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.ubercart.org/drupal-ecommerce>

E-BUSINESS SECURITY: METHODOLOGICAL CONSIDERATIONS. FC: 25/04/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.waset.org/journals/waset/v49/v49-113.pdf>

E-COMMERCE AND E-BUSINESS. FC: 25/04/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-ecom.pdf>

E-COMMERCE VS. E-BUSINESS. FC: 25/04/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.revistalettreros.com/pdf/93-40a44.pdf>

E-PROCUREMENT: IMPORTANCIA Y APLICACIÓN. FC: 25/04/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://gio.uniovi.es/documentos/internacionales/ArtInt20.pdf>

EVOLUCION DE LOS MODELOS DE NEGOCIOS EN INTERNET. FC: 12/10/2010 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.scribd.com/doc/17138761/Evolucion-de-los-Modelos-Negocio-Web>

FIRMA DIGITAL. FC: 12/10/2010 [en línea], disponible en internet, URL: http://www.empresario.com.co/recursos/instructivo_firmas/

INFORMATION TRANSFER IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. FC: 12/10/2010 [en línea], disponible en internet, URL: <http://proceedings.informingscience.org/InSITE2005/I46f91Trkm.pdf>

INSTANT PAYMENT NOTIFICATION. FC: 28/06/2011 [en línea], disponible en internet, URL: https://cms.paypal.com/us/cgi-bin/?cmd=_renderContent&content_ID=developer/e_howto_admin_IPNIntro

LAREIRA.NET. FC: 28/06/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.lareira.net/cast/index.php>

LEY 527 DE 1999. FC: 05/10/2010 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.ocyf.org.co/leg/Ley%20527.pdf>

MARCO LEGAL DEL COMERCIO ELECTRONICO EN COLOMBIA. FC: 05/10/2010 [en línea], disponible en internet, URL: http://www.cintel.org.co/rctonline/rct026/pdf_impresa/Link03MarcoLegalComercio.pdf

MERCADOPAGO. FC: 29/03/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.mercadopago.com/mp-colombia/>

METODOLOGIA RUP. FC: 07/04/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://fabianbermeop.blogspot.com/2010/12/metodologia-rup-desarrollo-de-software.html>

METODOLOGIA RUP. FC: 07/04/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.scribd.com/doc/31440864/Metodologia-RUP>

PAYMENT SYSTEMS. FC: 29/03/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.ubercart.org/payment>

PAYPAL. FC: 29/03/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <https://www.paypal.com/co/>

PAYPAL. FC: 29/03/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.ubercart.org/paypal>

PLAN DE QA (ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD) . FC: 29/01/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://readysset.tigris.org/nonav/es/templates/qa-plan.html>

PROJECT CHARTER. FC: 29/01/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.projectcharter.com/documents/cursos/PCh%20Fundamentos%20Proyectos.pdf>

PROJECT CHARTER. FC: 29/01/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.thetarpit.com.ar/portal/files/Template%20Project%20Charter.pdf>

PROYECTO WEB. FC: 20/03/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.slideshare.net/albertoog/proyecto-web>

RATIONAL UNIFIED PROCESS RUP. FC: 20/03/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://sistemas.uniandes.edu.co/~csof5101/dokuwiki/lib/exe/fetch.php?media=sit e:rup-intro.pdf>

RUP VS. XP. FC: 20/03/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.usmp.edu.pe/publicaciones/boletin/fia/info49/articulos/RUP%20vs.%20XP.pdf>

SEGURIDAD EN BASES DE DATOS. FC: 18/04/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.fbielma.org/conferencia/itesco/DB-Security.pdf>

SEGURIDAD EN LAS TRANSACCIONES ELECTRONICAS. FC: 29/03/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/derecho/dere6/paginas/tesis22.htm>

SHIPPING METHODS. FC: 29/03/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.ubercart.org/shipping>

SSL. FC: 29/03/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.digicert.com/ssl.htm>

SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS. FC: 29/03/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.ccb.org.co/contenido/contenido.aspx?catID=132&conID=4168>

SOLOCOMER.COM. FC: 27/03/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.solocomer.com>

UBERCART. FC: 20/05/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.ubercart.org>

UML. FC: 20/03/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.sparxsystems.com/uml-tutorial.html>

WORKFLOW. FC: 20/03/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.danielomarromero.com.ar/papers/asis2005Workflow.pdf>

911 CHEGFERIC. COM. FC: 29/06/2011 [en línea], disponible en internet, URL: <http://www.911cheferic.com/>

ANEXOS

ANEXO A: Encuesta

ANEXO B: Ley 527 de 1999

ANEXO C: Levantamiento de la Información

ANEXO D: Estudio de Factibilidad

ANEXO E: Requerimientos no funcionales

ANEXO F: Planeación

ANEXO G: Diseño de Interfaces

ANEXO H: Manual de Instalación y Configuración

ANEXO I: Manual del Usuario

ANEXO J: Informe de Pruebas