



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
Coordinación de Estudio de Postgrado
Especialización en Planificación Desarrollo
y Gestión de Proyectos**

**DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA ON LINE PARA PUBLICACIÓN Y
CONSULTA DE INVENTARIOS DE REPUESTOS AUTOMOTRICES A
TRAVÉS DE UN PORTAL ESPECIALIZADO PUBLICADO EN INTERNET**

**Trabajo Especial de Grado presentado para optar al Título de
especialista en Planificación Desarrollo y Gestión de Proyectos**

Autor: José Luis De Simone

Tutor: Andrés Pedroza

Caracas, febrero de 2011

Dedicatoria

A mis padres, Giuseppe y Bestalia, porque gracias a su amor y sacrificio he llegado a ser quien soy. Ustedes son ejemplo para mí y es un orgullo ser su hijo.

A mi maravillosa esposa, quien cada día me daba ánimo para seguir adelante, que me brindó su paciencia y comprensión cada vez que debí ausentarme para estudiar o realizar algún trabajo del posgrado, ha sido por siempre pilar fundamental en cada decisión tomada.

A mis hijos, quienes me han acompañado en esta aventura, y al igual que su madre, han sido mis compañeros y apoyo en el camino recorrido a pesar de ser aun adolescentes. Gracias por su comprensión y cariño que me anima a seguir adelante y me impulsan a ser ejemplo para ustedes. Que mi meta y esfuerzo invertido les sirva de estímulo y motivación en sus propios caminos.

A mi hermano, y en especial mi hermana, siempre dispuesta a ayudar en lo posible preocupándose y mis familiares quienes cedieron muchos momentos de su tiempo y me ayudaron a recopilar información para la tesis, también ustedes son partícipes del recorrido que estoy a punto de coronar.

A Dios, ejemplo vivo de amor, a Él le ofrezco el sacrificio y esfuerzo realizado, a Él siempre le pido para que me de las fuerzas para seguir buscando, luchando y alcanzando, que me ayude a nunca darme por vencido, que me de aliento para seguir preparándome para el futuro y por tratar de ser cada día un mejor ser humano y un mejor profesional.

Agradecimiento

En primer lugar, a Dios, mi gran y fiel amigo, por darme la oportunidad y las fuerzas para lograr mis metas, por ayudarme con su divina inteligencia, perseverancia y paciencia a construir caminos.

A mí querida y amada esposa por estar siempre a mi lado, apoyándome, cuidándome, velando mis sueños y acompañándome en todas las aventuras en las que me embarco.

A mis queridos hijos, quienes son motores que me impulsan a seguir luchando cada día por lo que quiero y a tratar de ser mejor para dejar en sus vidas huellas imborrables de ejemplo, cariño y amor.

A todos mis amigos, especialmente a mis compañeros de trabajo.

A la Universidad Monteávila, por abrirme las puertas de su casa y brindarme conocimientos, preparación y valores.

A mis compañeros de clases, especialmente Nelson Cárdenas, persona con una calidad humana increíble, dedicado y preocupado por ser cada día mejor. Mi compañero de equipo Igor Herrera, con su excelente sentido del humor siempre buscando la perfección, y a Julio Bolívar, y quisiera nombrarlos a todos, pero acabaría la cuartilla.

A todos los apóstoles denominados profesores, quienes dedicaron de su tiempo y esfuerzo por formarme, y muy especialmente a los profesores Rafael Ávila, Edison Mariño, Cristóbal Rodríguez, Profesor Fariña, Marcella Prince, Dimas y Sixta Adrián, excelentes profesores y profesionales.

Y un especial agradecimiento a mi tutor académico Esp. Ing. Andrés Pedroza, por su asesoría en el desarrollo del presente Trabajo Especial de Grado y por su confianza en mí y por hacer que esta investigación fuese exitosa. Por ser un excelente profesional, un gran tutor y buen amigo.

Universidad Monteávila
Coordinación de Estudios de Postgrado
Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos
Línea de investigación: Control de Gestión.
Diseño de infraestructura para publicación y consulta de inventarios de repuestos automotrices a través de un portal especializado publicado en Internet

Autor: José Luis De Simone

Tutor: Andrés Pedroza

Fecha: febrero 2011

RESUMEN

La tecnología es un actor clave en la sociedad de hoy, que va cobrando cada vez más protagonismo al influir en el modo de cómo se hacen las cosas y en muchos casos, haciéndolas más fácil. Uno de esos inventos que ha impactado de forma determinante la sociedad hoy día es la Internet. Es casi imposible imaginarse el mundo hoy y mañana sin Internet. Ahora bien, localmente las sociedades viven problemas que son necesarios atacarlos para impactar positivamente en la calidad de vida de las personas. Internet es un vehículo que puede ser utilizado en combinación con otras tecnologías para facilitar la vida a la gente. Ese es precisamente lo que persigue el tema del trabajo propuesto y desarrollado en esta Tesis Especial de Grado.

El proyecto que se aborda versa sobre el diseño de una plataforma digital on line (en línea) que permita la publicación y consulta de repuestos vía Internet y que tiene como objetivo reducir tiempo y esfuerzo en la búsqueda y localización de repuestos para automóviles, a través de un portal novedoso que permitirá a los usuarios conocer dónde ubicar el repuesto que está buscando y además ofrecerá ahorro de tiempo a los expendedores de autopartes en la tediosa labor de contestar teléfonos para informar sobre la disponibilidad de repuestos o no.

Se comparte la experiencia del éxito de ciertos portales y como han sido provechosos tanto para quien los administra como para quien lo utiliza.

A través de una investigación se ofrece información importante que tiene que ver con el mercado de repuestos de automóviles en Caracas, el uso de Internet y qué esperan los usuarios de autopartes hoy día. Adicionalmente se detalla el diseño conceptual, lógico y físico para una solución de este tipo, su correspondiente análisis de factibilidad técnica, así como un análisis de costo de inversión y un plan de proyecto para implementar la solución aplicando los conocimientos y técnicas impartidos a lo largo del posgrado.

Palabras Claves: Portal, bases de datos, diseño, Internet, proyecto

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCION	1
CAPITULO I	4
1. Planteamiento del problema.....	4
1.1. Enunciado del Problema	4
1.2. Objetivos de la investigación	5
1.2.1.Objetivo General.....	5
1.2.2.Objetivos Específicos.....	6
1.3. Justificación	6
CAPITULO II	8
2. Marco Teórico Referencial.....	8
2.1. Antecedentes.....	8
2.1.1.Incremento del parque automotor	8
2.1.2.Cámara Nacional de Comercio de Autopartes (CANIDRA).....	9
2.1.3.Uso de internet como fuente clave de búsqueda de información	10
2.2. Bases Teóricas	13
2.2.1.Internet	13
2.2.2.Portal.....	13
2.2.3.Página Web	15
2.2.4.Publicidad por Internet	15
2.2.5.Internet Potente herramienta de mercadeo.....	15
2.2.6.Correo Electrónico	18
2.2.7.Chat o Mensajería Instantánea	19
2.2.8.Redes sociales	19
2.2.9.WEB 2.0 La evolución de Internet.....	19
2.2.9.1. ¿En qué consiste la WEB 2.0?	20
2.2.9.2 Tecnologías en la Web 2.0	21
2.2.10. Qué es un navegador (Browser)	22
2.2.10.1 ¿Cómo funcionan los navegadores?	23
2.2.10.2. Características comunes de los navegadores.....	23

2.2.10.3. Tipos de navegadores o exploradores web	24
2.2.11. Conceptos fundamentales sobre Bases de Datos	24
2.2.12. Fundamentos de Gerencia de Proyectos	28
2.2.12.1 Definición de Proyecto.....	28
2.2.12.2. Ciclo de vida de un proyecto	30
2.2.12.3. Grupos de Procesos	31
CAPITULO III	33
3. Marco Contextual	33
CAPITULO IV.....	37
4. Marco Metodológico	37
4.1. Tipo de Investigación	37
4.2. Estrategia para la realización del estudio	38
4.3. Población y Muestra.....	40
4.4. Técnicas para la recolección de datos	41
4.5. Instrumentos para la recolección de la información.....	41
4.6. Consideraciones sobre la muestra	44
CAPITULO V.....	45
5. Análisis y Presentación de los Resultados	45
5.1. Resultados obtenidos.....	45
5.2. Análisis de la información obtenida	49
CAPITULO VI.....	51
6. Propuesta de Solución	51
6.1. Objetivo General de la propuesta	52
6.2. Metodología para el desarrollo del portal WEB	52
6.3. Diseño de la solución.....	54
6.3.1.Fase de Modelo de Usuario.....	54
6.3.2.Fase de Diseño Conceptual.....	56
6.3.3.Fase de Diseño de Implementación	58
6.3.5.Fase de Implementación	64
6.3.6.Diseño lógico de la arquitectura de la solución.....	65

6.3.6.1. ¿Cómo funcionará con el cliente?	66
6.3.6.2 Consideraciones de seguridad	67
6.3.7. Diseño físico de la solución.....	68
6.3.7.1 Hardware.....	68
6.3.7.2. Software Base	69
6.4. Análisis de factibilidad técnica y operativa	72
6.4.1. Factibilidad Técnica.....	72
6.4.2. Factibilidad Operativa	77
6.4.3. Costos asociados al proyecto y análisis de la inversión.....	79
6.4.4. Recomendación para la selección de opción de inversión	83
6.4.5. Punto de equilibrio para que el Portal pueda cubrir los costos de operación.....	85
6.5. Plan de proyecto de la Fase de Implementacion	87
CAPITULO IX.....	106
Conclusiones y Recomendaciones	106
Fuentes Consultadas.....	109
ANEXO 1: Modelo Acta de Constitución del Proyecto.....	112
ANEXO 2: EDT Detallado	118
ANEXO 3: Cronograma Detallado.....	122

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Usuarios Internet en América del Sur	12
Cuadro 2 Comparación entre proyectos de investigación y factibles.....	38
Cuadro 3. Cantidad de llamadas y tiempos de atención	45
Cuadro 4. Publicación de información de comercios de autopartes en Internet	46
Cuadro 5. Uso de PC y Software para inventarios de partes	46
Cuadro 6. Información sobre búsquedas de autopartes	46
Cuadro 7. Medios utilizados para búsqueda de repuestos	47
Cuadro 8. Información importante localizada en Internet	48
Cuadro 9. Comparación de Manejadores de Base de Datos.....	69
Cuadro 10. Monto estimado para iniciar el proyecto Opción 1	80
Cuadro 11. Monto estimado para iniciar el proyecto Opción 2	81
Cuadro 12. Distribución de la inversión y costos recurrentes en 4 años Opción1 ..	82
Cuadro 13. Distribución de la inversión y costos recurrentes en 4 años Opción2...82	
Cuadro 14. Tabla de Criterios de evaluación financiera	84
Cuadro 15. Estimación ingresos – punto de equilibrio	85
Cuadro 16. Estimación ingresos – 100 afiliados	86
Cuadro 17. Información general del proyecto	88
Cuadro 18. Interesados del proyecto	89
Cuadro 19. Entregables del proyecto	91
Cuadro 20. Hitos del proyecto	95
Cuadro 21. Presupuesto del Proyecto	97
Cuadro 22. Plan del flujo de desembolso	97
Cuadro 23. Equipo de proyecto	100
Cuadro 24. Plan de comunicación del proyecto	102
Cuadro 25. Matriz de riesgos iniciales del proyecto	103
Cuadro 26. Plan de procura	104
Cuadro 27. Aprobación del plan	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. ETL y Datawarehouse.....	28
Figura 2. Grupos de procesos de Proyectos	32
Figura 3. Metodología aplicada al proyecto.....	40
Figura 4. Modelo WSDM	53
Figura 5. Pantalla de diseño conceptual del portal	57
Figura 6. Modelo Página Principal	58
Figura 7. Modelo Página de resultados	59
Figura 8. Modelo Página de clasificados de ventas de vehículos	60
Figura 9. Modelo Página de Guías para el usuario	61
Figura 10. Modelo Página de la Chica del mes	62
Figura 11. Modelo Página de Blogs de usuarios	63
Figura 12. Modelo Página de formularios de afiliación de cliente on line	64
Figura 13. Diseño lógico de la solución	65
Figura 14. Funcionamiento con el cliente	67
Figura 15. Diseño lógico de la seguridad	68
Figura 16. EDT del proyecto	94
Figura 17. Cronograma general del proyecto	96
Figura 18. Curva de avance físico planificado usuario	96
Figura 19. Curva de avance financiero planificado y acumulado	98
Figura 20. Ciclo de calidad del producto	100
Figura 21. Organigrama del proyecto	101

INTRODUCCIÓN

Se vive hoy día la era digital, cada vez más la utilización de Internet se extiende a diversas áreas de la vida cotidiana de las personas, las formas de cómo hacer las cosas varían y esto es aprovechado para aplicarlo a ciertas actividades permitiendo ahorro de esfuerzo y tiempo y en muchos casos dinero.

Aprovechando la tecnología disponible, el presente trabajo se desarrolla para abordar una realidad innegable que vive la sociedad venezolana: la búsqueda y localización de repuestos para automóviles. El trabajo aborda la realidad de escasez de repuestos debido al incremento del mercado automotor y los problemas que vienen sucediéndose con la asignación que CADIVI hace de cupos en US\$ para la importación de autopartes. Esto ha ocasionado que sea una verdadera odisea conseguir un repuesto y que los usuarios deban invertir gran cantidad de tiempo localizar el repuesto buscado.

Se hace referencia al uso incremental de Internet para cualquier tipo de búsqueda, desde enciclopedias, recetas, noticias hasta recetas médicas. Esto para soportar el uso de Internet para el desarrollo de un portal en Internet que sirva para la búsqueda efectiva de repuestos para vehículos. Se hacen referencias a diversas experiencias basadas en portales exitosos como el caso de Amazon, ebay, tucarro.com y otros.

Como entregable del presente trabajo de grado se elabora lo que se denomina diseño de la solución, que se compone de un diseño conceptual, lógico y físico como requisito previo a la implementación de este tipo de solución. Para la implementación, se trabajó en el desarrollo de un plan de proyecto para su ejecución. Dicha implementación no forma parte del alcance del presente trabajo. Lo que si forma parte, es la elaboración de un análisis de factibilidad técnica y operativa, así como un análisis de costo de inversión con alternativas para el análisis del inversionista de modo que

tenga una idea bastante aproximada en cuanto a monto a invertir y costos operativos de la solución, también contará con un escenario de ingresos para que evalúe la posibilidad invertir en el portal.

La investigación se encuentra dentro de la modalidad de proyecto factible o control de gestión, debido a que se busca la solución a la problemática derivada de la publicación, búsqueda y localización de repuestos para automóviles vía Internet pero de una forma novedosa y efectiva, donde el usuario llena un formulario y el sistema arroja una lista con los proveedores que poseen el repuesto buscado. Sólo se desarrollaron los análisis de factibilidad técnica, elaboración del diseño y desarrollo del plan de proyecto para la implementación.

El diseño de esta Investigación se clasificó de Campo no experimental, con componente de investigación documental, y se tomo como población y muestra a quince (13) proveedores de autopartes de diversos tamaños y localización 25 clientes de estos comercios para recopilar información importante que pudiera sustentar la justificación del proyecto

Este trabajo de Investigación quedó esquematizado en siete (7) capítulos:

- **Capítulo I Planteamiento del Problema**, se define el problema a través del planteamiento, se hace el enunciado del problema de estudio, se determinan los objetivos de la investigación tanto el objetivo general como los objetivos específicos se justifica la importancia de la investigación.
- **Capítulo II Marco Teórico**, se colocaron los antecedentes de la investigación para sustentar teóricamente el estudio realizado, también se mencionan las bases teóricas necesarias para adquirir los conocimientos básicos
- **Capítulo III Marco Contextual**, se describe el lugar, empresa o circunstancia en donde se llevo a cabo la investigación
- **Capítulo IV Marco Metodológico**, en base a la orientación de la investigación y redacción de los datos concernientes al estudio, se

establecieron el diseño y tipo de la investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos y sus procedimientos,

- **Capítulo V Análisis de los resultados**, Se presentan y analizan los resultados producto de la recopilación de la información y se presentan conclusiones importantes que fundamentarán posteriormente los estudios de factibilidad
- **Capítulo VI Propuesta de la solución**, Se presentan el diseño conceptual, lógico y físico de la solución que servirá de base para el estudio de factibilidad técnica. Adicionalmente, se desarrolla el análisis de factibilidad técnica, operativa y análisis de la inversión y se presenta el plan de proyecto de la última fase del proyecto que es la implementación del mismo, pero que no forma parte del alcance del proyecto
- **Capítulo VII Conclusiones y recomendaciones**, se presenta una conclusión sobre la factibilidad del proyecto, pero a su vez se emiten recomendaciones que profundicen más el estudio realizado y sobre todo, se recalca la necesidad de una política de mercadeo que le permita captar mercado

CAPITULO I

1. Planteamiento del problema

1.1. Enunciado del Problema

La búsqueda y localización de repuestos automotrices se ha convertido en una verdadera dificultad en nuestro país. La importación de repuestos automotrices se ha visto afectada negativamente debido a diversos factores: la legislación vigente fundamentada en la Ley de Ilícitos Cambiarios, el cupo en US\$ que CADIVI asigna al sector automotriz y el proceso de entrega de US\$ a las empresas que importan mercancía bajo el ramo de repuestos automotrices, aspecto que trae como consecuencia que la oferta de repuestos para automóviles se reduzca, y si a esto se aúna el incremento del parque automotor que deriva en un aumento de la demanda, la tarea de búsqueda y adquisición de repuestos hoy día es una verdadera odisea.

Esta se traduce en alta inversión de tiempo y esfuerzo que debe dedicarse para encontrar algún repuesto, pues, se hace necesario consultar diversos proveedores debido a que es poco probable que todos los repuestos que se requieran se consigan en un solo establecimiento. La situación se complica cuando en nuestras grandes ciudades, especialmente Caracas, la movilidad se restringe debido al alto tráfico automotor que hace casi imposible el traslado de una parte de la ciudad a otra. Por otro lado, la alternativa que le queda a un usuario es la de tratar de localizar por vía telefónica dichos repuestos, por lo que, debe invertir tiempo y esfuerzo obteniendo información a través de diversos medios: Internet, guía telefónicas, entre otros e iniciar el proceso de llamar a diversos negocios especializados en venta de repuestos automotores para investigar si poseen el repuesto requerido. Debido a que gran parte de los usuarios recurren a

este método, las líneas telefónicas de estos establecimientos permanecen ocupadas dificultando la investigación.

Del lado de los expendedores de repuestos automotrices, la problemática se traduce en el tiempo que deben dedicar a atender llamadas telefónicas para ofrecer información sobre la disponibilidad del repuesto o no, siendo que en muchos casos la respuesta es negativa al usuario, y en otros, que la negociación no se concrete, por lo que, la inversión en tiempo y esfuerzo atendiendo llamadas no es recompensada como se espera. Dado a lo antes expuesto surgen las siguientes interrogantes:

¿Será útil a los usuarios que necesiten adquirir repuestos de vehículos contar con un servicio que le permita averiguar con un mínimo de tiempo y esfuerzo la localización de la pieza que buscan?; ¿Será de interés para los vendedores de repuestos disminuir tiempo y esfuerzo en atender llamadas telefónicas sin que ello implique sacrificio en sus ventas? Por lo anteriormente expuesto se requiere el diseño de una solución que permita tanto a expendedores de repuestos automotrices como a dueños de vehículos y público en general: la publicación, consulta de disponibilidad y localización de repuestos automotrices a través de un portal publicado en Internet. Ese es el problema que a través del proyecto que se propone en este trabajo se pretende resolver, siempre y cuando la factibilidad técnica-operacional y financiera del mismo así lo permitan.

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo General

Diseñar una de infraestructura On Line para la publicación y consulta de inventarios de repuestos automotrices a través de un portal especializado publicado en internet, que permita tanto a expendedores de repuestos automotrices como a dueños de vehículos y público en general: la publicación, consulta de disponibilidad y localización de repuestos.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar factibilidad técnica de la infraestructura On Line para la publicación y consulta de inventarios de repuestos automotrices a través de un portal especializado publicado en internet
- Diseñar la plataforma técnica que soportará la infraestructura On Line para la publicación y consulta de inventarios de repuestos automotrices a través de un portal especializado publicado en internet
- Elaborar plan de proyecto para la implementación del Portal On Line para la publicación y consulta de inventarios de repuestos automotrices a través de un portal especializado publicado en internet

1.3. Justificación

Lo que motiva el desarrollo de este trabajo radica en la necesidad de mitigar los serios inconvenientes originados por la búsqueda y localización de repuestos en nuestro país. Circunstancias como el Control de Cambios y la asignación de divisas para el rubro, así como el incremento del parque automotor, ha hecho de esta tarea un problema que se traduce en inversión de tiempo y esfuerzo, tanto por quien busca el repuesto como por quien lo provee.

Es por ello que una solución como la que pretende aportar el proyecto, persigue reducir el tiempo y el esfuerzo invertido por compradores y vendedores de repuestos para vehículos, aprovechando un medio como Internet, para la provisión de la información necesaria que permita solventar las necesidades de información en forma rápida y con mínimo esfuerzo. Al final, esto se traduce en un aporte para mejorar la calidad de vida y productividad para usuarios y proveedores.

Para ello se cuenta con tecnología disponible y accesible, con tendencias de uso que se incrementan consistentemente y que lucen

indetenibles. El servicio que se pretende ofrecer es innovador, con pocos competidores en el mercado de repuestos para vehículos, el cual se ha venido incrementando de manera importante en nuestro país.

CAPITULO II

2. Marco Teórico Referencial

2.1. Antecedentes

Son diversas las circunstancias que apoyan y soportan el producto objeto de este Trabajo de Investigación cuyo objetivo es proveer un producto de ayuda a quienes lo utilicen. En primer lugar existe una realidad que se constata a diario:

2.1.1. Incremento del parque automotor

Según artículo del Últimas Noticias (2008) “El incremento del parque automotor que se estima en 5.660.684 millones de vehículos”, incide directamente en la demanda de repuestos automotrices, sin embargo, la oferta no crece en la misma proporción, esto debido a diversos factores, entre ellos, la asignación de cupos de dólares preferenciales para importación de repuestos

Cita González J (2007)

Para el 12 de octubre de 2008, la Cámara Nacional de Comercio de Autopartes (Canidra), anunció que los retrasos en la entrega de divisas por parte de la Comisión Administrativa de Divisas (Cadivi) agudizaría, para el 2009, la problemática de adquisición de los repuestos de vehículos en el sector...”

Para el 21 de abril de este año el ministro del poder popular para el Comercio, Eduardo Samán, dijo por Venezolana de Televisión, en el programa Dando y Dando: “No podemos permitir que se nos fuguen las divisas”, al tiempo que agregó que los dólares eran para comida y no para carros.” (González J 2007). Lo antes expuesto deriva en la dificultad en la búsqueda de repuestos, lo que obliga a los usuarios a tener que recurrir a

diversas formas de localización de los mismos y realizar consultas a más de un establecimiento. Esta actividad, implica gran tiempo de esfuerzo y tiempo.

Ahora bien para González J (2007) “Esta misma situación afecta a los expendedores de repuestos, debido a que las ventas han mermado en el orden de un 40% y el tiempo que deben invertir en ofrecer información telefónica es significativo”. En una actividad de campo realizada en el establecimiento “Nueva Esparta” ubicado en la Florida (Caracas), el día sábado 28/11/09, en el lapso de una hora comprendida entre las 9:00am y las 10:00 am un empleado estuvo dedicado el 100% de su tiempo en atender llamadas telefónicas y ofrecer repuestas a los solicitantes. Aproximadamente el 60% de las respuestas fue negativa.

2.1.2. Cámara Nacional de Comercio de Autopartes (CANIDRA)

La Cámara Nacional de Comercio de Autopartes es una asociación civil sin fines de lucro, con personalidad jurídica propia e integrada por personas relacionadas a las actividades del ramo de autopartes. CANIDRA sirve como portavoz de todos sus afiliados y tiene como objeto general velar por los intereses de los mismos y ejecutar todos los actos necesarios para la consecución de los beneficios del sector. CANIDRA representa al sector de autopartes ante organismos oficiales como: SENCAMER (participando en los reglamentos técnicos), Ministerio de Industrias Ligeras y Comercio (discusiones de la política automotriz), CADIVI (actuando como interlocutor entre el afiliado y este organismo con una efectividad de un 100% en resolución de los casos), entre otros, planteando a estos las soluciones más adecuadas en beneficio de la comunidad. La cámara también representa al sector ante organismos privados como: Consecomerio (formando parte de su directorio, comité de comercio y servicios y comité de aduanas); Fedecámaras (como organismo afiliado que participa activamente). [Información tomada de www.canidra.org]

Fue fundada en el 8 de julio de 1967, bajo el nombre de Cámara Nacional de Importadores y Distribuidores de Repuestos Automotrices, de allí sus siglas. En 1982 cambió su nombre por Cámara Nacional de Autopartes y en 1996 Cámara Nacional de Comercio de Autopartes, nombre que conserva hoy día. Durante años su actividad se ha centrado en la defensa de los intereses del sector, facilitando la comunicación entre sus instituciones, participando en reuniones con organismos públicos y privados e implementando alternativas de coalición intersectorial para resolver los problemas de interés común de forma eficiente y efectiva. La información más importante sobre este organismo y de suma importancia para el proyecto es que oficialmente cuenta con 550 afiliados a nivel nacional.

2.1.3. Uso de internet como fuente clave de búsqueda de información

El uso de Internet se perfila como oportunidad de negocio y como medio para ofrecer servicios que permitan ahorro de tiempo y esfuerzo a clientes y proveedores.

En el análisis de tendencias de la población hoy día, el uso de Internet para búsqueda de información se ha incrementado. En estimaciones publicadas se informa que un 75% de personas buscan empleo por Internet, 82% de madres buscan segundas opiniones médicas a través de Internet, y un gran porcentaje de venezolanos realizó transacciones comerciales por esta vía “El número de usuarios de Internet que realizaron compras a través de la Red en el año 2005 se estima en unas 286.000 personas” (Tendencias digitales, 2005)

De acuerdo al estudio publicado por Tendencias Digitales (2005)

La penetración de Internet en Venezuela para el cierre del 2006 alcanzó el 15,3% lo que se traduce en 4.195.000 usuarios de la red. Esto quiere decir que entre el año 2005 y el 2006 el crecimiento fue de 35,30%. Pero este crecimiento de Internet no

es uniforme en todo el país, si dividimos a Venezuela por regiones encontramos el mapa digital del país que señala que tanto la región Capital como los Andes están por encima del promedio nacional, los llanos y la región centro occidental se encuentran en el promedio, mientras que el Zulia, Oriente y Guayana se encuentran por debajo. Para diciembre del 2006 el 64% de los usuarios de Internet se conectaban en cibercafés, el 26% en hogares, 21% en empresa, 14% en infocentros y 11% en centros de estudio.

La información anteriormente señalada informa la situación de penetración de Internet en los hogares venezolanos al año 2006. Esto da una perspectiva de la tendencia en el uso de esta tecnología. En el estudio más reciente de Tendencias Digitales, se tiene lo siguiente:

Un tercio de la población ya está conectada. Las estimaciones corresponden al cierre de abril de 2010 y comienzan con una de las cifras más esperadas cada año: el número de usuarios de Internet en el país que ya supera los 8 millones 700 mil internautas (casi 31% de penetración del servicio).

De las razones por las que parte de la población no accede a la plataforma digital, encabeza la lista “no sé cómo usarla”, sin embargo, respecto a 2008, este factor ha ido disminuyendo, lo cual podría indicar que el desconocimiento comienza a bajar en la lista de barreras digitales. Queda así demostrado que las variables económicas y técnicas no son las únicas influyentes en el sector, el conocimiento y la instrucción son determinantes.

Por su parte, los hogares casi igualan a los cibercafés como primer lugar de conexión de los venezolanos. Así, más presencia empresarial, más influencia en la compra, una web más social, más consumo de vídeos, y movilidad con convergencia, son las cinco tendencias conclusivas de la presentación 2010; que también incluye indicadores sobre brecha digital en Venezuela y crecimiento del sector desde 1999, así como perfil del internauta y usos de Internet que más han crecido respecto al año pasado” (2010)

El sitio Usuarios Internet en América del Sur (2009) se publica un estudio con estadísticas de uso de Internet en países de América, donde de alguna manera el número de Internautas en Venezuela es muy aproximado al señalado por Tendencias Digitales:

Usuarios Internet en America del Sur

AMERICA DEL SUR	Poblacion (Est. 2009)	Usuarios, año 2000	Usuarios,Dato mas reciente	Penetracion (% Poblacion)	Crecimiento (2000-2009)	% de Usuarios
Argentina	40,913,584	2,500,000	20,000,000	48.9 %	700.0 %	14.0 %
Bolivia	9,775,246	120,000	1,050,000	10.7 %	775.0 %	0.7 %
Brasil	198,739,269	5,000,000	72,027,700	36.2 %	1,340.6 %	50.3 %
Chile	16,601,707	1,757,400	8,369,036	50.4 %	376.2 %	5.8 %
Colombia	43,677,372	878,000	20,788,818	47.6 %	2,267.7	14.5 %
Ecuador	14,573,101	180,000	1,840,678	12.6 %	922.6 %	1.3 %
Islas Malvinas	2,483	-	2,400	100.0 %	0.0 %	0.0 %
Guyana Francesa	228,604	2,000	54,000	23.6 %	2,600.0 %	0.0 %
Guayana	752,940	3,000	205,000	27.2 %	6,733.3 %	0.1 %
Paraguay	6,995,655	20,000	894,200	12.8 %	4,371.0 %	0.6 %
Peru	29,546,963	2,500,000	7,636,400	25.8 %	205.5 %	5.3 %
Suriname	481,267	11,700	50,000	10.4 %	327.4 %	0.0 %
Uruguay	3,494,382	370,000	1,340,000	38.3 %	262.2 %	0.9 %
Venezuela	26,814,843	950,000	8,846,535	33.0 %	831.2 %	3.2 %
TOTAL Sur America	392,597,416	14,292,100	143,104,850	36.5 %	901.3 %	100.0 %

NOTAS: (1) Las estadísticas de América fueron actualizadas en Diciembre 31 del 2009. (2) Para ver las cifras en detalle de cada país de un clic sobre el enlace correspondiente. (3) Las cifras de población se basan en los datos actuales de [US Census Bureau](#). (4) Los datos más recientes de usuarios corresponden a datos de [Nielsen-Online](#), [ITU](#), NICs, ISPs y otras fuentes confiables. (5) Las cifras de crecimiento se determinaron comparando el número actual de usuarios con el dato del año 2000, tomado de las estadísticas del [ITU](#). (6) Se autoriza la reproducción de estos datos, siempre y cuando se establezca un enlace activo y se cite a "[ExitoExportador.com](#)" como la fuente original.

Cuadro 1. Usuarios Internet en América del Sur

Fuente: (2009) www.exitoexportador.com

Lo señalado anteriormente, es indicio cierto de la oportunidad de negocio que puede significar ofrecer servicios a través de Internet, pues, la población va en aumento y las necesidades de información cada vez más se encaminan hacia la Internet.

Es un hecho que el sector inmobiliario y el automotriz son unos de los que más utilizan este medio para venta y compra de inmuebles y vehículos. Tuinmueble.com, PorlaPuerta.com, Tucarro.com y Autofuturo.com son de los más populares, incluso, se han convertido en patrones de referencia para fijar precios. Otros servicios como Caveguías.com, Guia.com.ve, Todoauto.com.ve son directorios de proveedores de servicios y repuestos y forman parte de la red que se pone a disposición de los usuarios entre otros. Sin embargo, a pesar de la variedad de portales que ofrecen diversos servicios para los dueños de automóviles y expendedores de repuestos para

los mismos, el perfil cuenta con poca competencia tal como www.todorepuestos.com.ve, de reciente data y aun poca penetración en el mercado al igual que www.turepuestoya.com.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Internet

También conocida como red de redes, debido a que es un conjunto de computadoras, conectadas en una red de redes mundial, que comparten un mismo protocolo de comunicación (TCP/IP), y que presentan servicios a las computadoras que se conectan a esa red. Es decir, muchas redes conformadas por servidores y computadores personales que se conectan y comparten información entre sí. Tiene su origen en una red militar creada en Estados Unidos en 1969 llamada ARPANET. A través de Internet no solo se conectan computadores, también dispositivos de video, impresoras, consolas de juego y otros dispositivos. Para acceder a esta Internet basta con poseer una computadora de escritorio y contratar algún tipo de conexión a un proveedor local, de esa forma se podrá consumir servicios de información no solo locales sino de cualquier parte del mundo.

2.2.2. Portal

Un portal en Internet es un lugar central desde el que se puede colocar todo tipo de información a disposición de un público muy diverso. “

En Definicionabc (2009) define el portal como:

Se le llama portal de Internet al tipo de sitios web que tienen el propósito de centralizar un conjunto de servicios y/o recursos de manera integrada para el usuario, a menudo posibilitando que el mismo se informe, participe, opine o acceda a múltiples aplicaciones. El nombre portal tiene que ver con la idea de que es una puerta grande a múltiples servicios y oportunidades para el

usuario, quien lo usa como referencia para navegar por Internet y descubrir nuevas posibilidades.

Como bien se menciona en la cita anterior, a través de un Portal en Internet un usuario puede acceder a diversos servicios, recursos, aplicaciones o información desde un mismo sitio. Un portal puede tener, por caso, el objetivo de resolver un tipo de necesidad específica de un grupo de personas o comunidad con intereses en particular. Pero también con frecuencia los portales son usados por marcas o empresas para ofrecer una experiencia participativa al usuario en general. Es común hoy día, que un portal ofrezca servicios de búsqueda y/o directorios locales, internacionales o por categoría de productos u otros servicios. En ocasiones un usuario puede publicar anuncios de compraventa en un portal. También, suele incluir contenido, como noticias, columnas, artículos y blogs sobre temas de interés general, actualidad, juegos, salud, viajes, amor, deportes, entretenimiento y pronóstico.

Un portal está conformado por una o varias páginas WEB las cuales pueden contener videos, animación, imágenes, texto y/o vínculos a otras páginas web o a portales. Se Tiene una herramientas que permiten medir la aceptación de la propuesta de valor, interesar al visitante al portal, presentarle nuestro catálogo de productos o servicios, que seleccione lo que desee, pagar por ello, y hasta disfrutar en forma inmediata del producto, si este es digital. Adicionalmente el análisis de las estadísticas sobre el comportamiento del portal presenta constantemente información de gustos del consumidor. Si se prefiere un color sobre otro en la selección del catálogo, o si hay elementos de la oferta que no gustan del todo, permitirá en forma inmediata tomar decisiones en la línea de abastecimiento y/o producción sobre las tendencias a seguir.

2.2.3. Página Web

Una página web es un documento o fuente de información, generalmente en formato HTML y que puede contener vínculos a otras páginas web. Dicha página web, podrá ser accesible desde un dispositivo físico, una intranet, o Internet.

2.2.4. Publicidad por Internet

Hoy está al alcance de cualquier persona, indistinto de sus recursos económicos, poder efectuar publicidad en las diferentes manifestaciones de la Internet, desde los conocidos banners, hasta publicidad mediante videos en YouTube. Los costos de hacer publicidad son minúsculos, comparado con las alternativas que se tienen tradicionalmente, como radio, prensa y televisión, con la ventaja adicional de poder medir en tiempo real el efecto que está teniendo la publicidad.

Son solo algunos ejemplos, quedan en el tintero otras aplicaciones, como las redes sociales y los mundos virtuales tan en furor hoy. También están presentes los nuevos desarrollos que se vean venir. Hace 16 años no había nada de esto, y es momento de tener claro que el uso de estas técnicas va dejando de ser una opción para convertirse en LA forma de hacer las cosas. No se puede quedar muy atrás en su aplicación, porque seguirán los desarrollos, y más tarde que temprano se hará muy difícil retomar el camino.

2.2.5. Internet Potente herramienta de mercadeo

El hecho de seleccionar Internet como medio para establecer relación entre el negocio y los clientes no se basa en un hecho meramente esnobista, sino que, como se mencionó en la sección anterior, los números de

internautas en Venezuela (y el mundo) van en aumento. Ahora bien, también la cantidad de productos y servicios que se ofrecen en Internet van en aumento también, de hecho, algunas empresas han comenzado un proceso de transformación hacia lo que se denomina comercio electrónico y marketing por Internet. Como se refleja en un artículo publicado por el Universal de México, que cita que “las cifras más recientes de la AMIPCI, esta forma de compra-venta tiene una tasa de crecimiento del 78%”(Comercio electrónico, opción de negocio 2009).

Casos como AMAZON.COM o EBAY.COM son ejemplos que demuestran la potencia que ofrece Internet para generar oportunidades de negocios. Así mismo, una manera efectiva de dar a conocer información importante es su publicación en Internet, por ejemplo, cualquier empresa hoy día, que se precie de tener algún grado de importancia posee su página Web para publicar la información que le interesa transmitir a la audiencia, y la manera que los usuarios desean conocer sobre algo o alguien, es a través de Internet. Otras empresas están cambiando su forma de negocio, por ejemplo, El Universal de Venezuela ha dedicado inversión importante en la publicación de sus clasificados en formato electrónico.

Otro elemento que ha favorecido el mercadeo en Internet es que iguala las oportunidades para los grandes y pequeños comerciantes. Tal como lo afirma Renato Ruíz director general de BuscaPe.com “con el afán de proporcionar mejores opciones de compra a los usuarios, la comparación de precios resulta una interesante herramienta de promoción en internet “. (Gran herramienta de mercadeo, El Universal de México 2008)

Lo mismo para un pequeño comerciante que para una reconocida cadena departamental, siempre y cuando se esté dentro del comercio formal. Para el usuario, dice Ruiz R,

Se trata de una vitrina que aglomera los productos, sin la necesidad de abrir tres o cinco sitios para comprar, y para el oferente la manera de dar a conocer cierto producto sin la necesidad de contar con un local establecido o siquiera una

página de internet. De más está decir que este modelo de negocio se convierte en una estrategia accesible de marketing para cualquier empresa cuando se toma en cuenta que más de 99% de las unidades productivas en el país son pequeñas y medianas empresas que adolecen de grandes presupuestos para invertir en publicidad Gran herramienta de mercadeo, El Universal de México 2008)

El éxito obtenido por sitios web del estilo propuesto como solución al problema planteado muestra una gran oportunidad en el mercado. En su sitio web Froilán Fernández informa sobre la compra de TuCarro.com por Mercado Libre. COM por un monto de US\$ 19 Millones (2008), esto es un indicador que señala la importancia de este tipo de medios para establecer contactos con el mercado.

Según Delta Asesores (2010)

También podemos extender el mercadeo, como se ha hecho en el mundo físico, no solo a productos sino que podemos incluir los servicios. El sonado slogan de las dentisterías “si le duele no le cobramos” dio pie para que servicios médicos que se consideraban ajenos a la publicidad y el mercadeo, permitieron hacer un salto del mercadeo del producto a todos los servicios.

La Internet y sus tecnologías (porque no es solo la Web, también está el correo electrónico, el Chat, entre otros.) abraza las ideas del mercadeo y permite agilizar muchas de ellas. No se puede perder de vista, sin embargo, que estas herramientas, por más sofisticadas que las encuentres, no dejan de ser medios de comunicación con interactividad, lo que permite una agilidad nunca antes vista en la acción y su reacción.

Los sitios Web permiten presentar la propuesta de valor apoyados en herramientas multimedia que ahora permiten las tecnologías de Internet. Casi, como dijo un cliente: “el que no compre es porque no tiene el dinero” (Delta Asesores2010), queriendo significar que las limitaciones que antes se tenían para segmentar el mercado, comunicar la propuesta de valor, y convertir en ventas, hoy no existen. Presentar videos de productos,

testimonios de clientes, sin tener que recurrir a altos costos de producción, permiten que cualquiera pueda tener un espectacular sitio para promocionarse.

No se puede extender en un análisis de todos los factores en los que la Internet se vuelve componente fundamental del mercadeo. Algunos ejemplos podrán dar la pauta de la aplicación de las herramientas que la Internet presenta ilustrarán el alcance que se tiene.

2.2.6. Correo Electrónico

El correo electrónico es el componente de la Internet que mas años tiene, y todavía no ha podido ser desbancada por ningún otro medio de comunicación. Goza de la inmediatez del envío, y la facilidad de uso, sin tener que esperar al corresponsal para trabajar en tiempo real. Hoy el correo electrónico se usa para la mayoría de las comunicaciones entre las personas, inclusive las que se encuentran una al lado de la otra en una oficina.

También se ha convertido en una excelente herramienta para el mercadeo, permitiendo virtualizar esquemas de comunicación que tuviese, por ejemplo, la empresa con sus empleados, clientes y proveedores, mediante el cambio del medio físico al medio electrónico. Adicionalmente permite la generación de boletines como los que se emiten desde DELTA Asesores para generar tráfico al portal, y comunicar avances en las tecnologías. Pero más importante aún, reduce significativamente los costos de comunicación formal, permitiendo que cualquier persona y cualquier empresa puedan tener estructurada estrategias de correo electrónico no solo para atraer clientes sino también como herramienta de fidelización.

El uso del correo electrónico para confirmar eventos es otro de los usos importantes para hacer seguimiento e informar del estado de transacciones, con lo que se conoce como correos disparados por eventos.

2.2.7. Chat o Mensajería Instantánea

Todos usan la mensajería para comunicarse con los amigos. Cada vez más se usa la mensajería a nivel empresarial para proveer otro canal de soporte al cliente, o simplemente interactuar con colegas, proveedores y clientes.

También se presenta la oportunidad de incluir un chat por demanda que permita a un visitante al portal hacer una consulta hablada con un dependiente o funcionario de la empresa que le ayude a dirimir dudas o a cerrar la venta. Inclusive algunos sistemas se pueden programar para que se activen en forma automática. Por ejemplo, si una persona se demora más de 30 segundos en la caja de nuestra tienda, es probable que esté teniendo dudas sobre la forma de pago. Si se dispara una sesión de Chat se puede resolver las dudas en forma inmediata y cerrar la venta.

2.2.8. Redes sociales

De acuerdo con los expertos, las redes sociales son sistemas o estructuras sociales en los que se realiza un intercambio entre sus miembros, y de los miembros de una red con los de otra, que puede ser otro grupo u otra organización. Esta comunicación dinámica permite sacar un mejor provecho de los recursos que poseen los miembros de estas redes.

2.2.9. WEB 2.0 La evolución de Internet

Hablar de WEB 2.0 significa hablar de la evolución que Internet ha vivido y que ofrece mayores oportunidades de interacción con la audiencia. Es este uno de los elementos a aprovechar en el diseño de la solución planteada en este trabajo de grado.

2.2.9.1. ¿En qué consiste la WEB 2.0?

De acuerdo al diccionario Pixelkitweb

El concepto Web 2.0 nace en el 2004, se refiere a una segunda generación de Webs basada en comunidades de usuarios y una gama más amplia y especial de servicios, tales como las redes sociales, los blogs, los wikis, entre otros. Todo esto a fin de fomentar la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios.

Es decir, es la transición que se ha dado de aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones que funcionan a través de los web enfocados al usuario final. Se trata de funcionalidades web que generen colaboración, interactividad y de servicios que reemplazan las aplicaciones de escritorio. La incorporación de elementos como Blogs, encuestas, videos, entre otros que signifiquen interacción del usuario con el sitio sería elemento diferenciador con respecto a la competencia directa, en este caso el sitio www.todorepuestos.com.ve. El resto de los portales automotrices se remiten a mostrar directorios de comercios ofreciendo únicamente información sobre teléfono, dirección, y marcas. Nuestro portal pretende informar la existencia o no de un determinado repuesto automotriz y dónde se encuentra, ofreciendo ahorros de esfuerzo a clientes y optimizando las labores de los comercios expendedores de repuestos. Ahora bien, www.todorepuestos.com.ve no se basa en WEB 2.0, lo que diferenciaría en la práctica y ayudará a captar mayor parte del mercado.

De acuerdo a Grosende J (Responsable del Área Marketing Digital y Promoción Online Human Level Communications consultora dedicada al desarrollo web, optimización web, posicionamiento en buscadores y marketing digital. con sedes en Alicante, España y Dallas, Texas y profesor de Marketing Digital en Fundesem Business School)

El término de la Web 2.0 está de moda. Si se quiere crear un sitio Web y promocionarlo se debe pensar qué puede hacer la Web 2.0

por nuestro negocio online. ¿En qué consiste la Web 2.0 y cómo puedo aplicarlo a mi proyecto Web?

Posiblemente haya escuchado en los últimos meses la expresión Web 2.0 o expresiones tales como redes sociales, microformatos, tags, sindicación, RSS, MySpace, Technorati, Wikipedia, Digg, Facebook, Flickr, YouTube, Del.icio.us, entre otros. Si es así, le recomiendo analizar el origen estratégico de todas estas expresiones que representan aplicaciones y elementos de la Web 2.0.

La Web 2.0 se refiere a una nueva generación de Webs basadas en la creación de páginas Web donde los contenidos son compartidos y producidos por los propios usuarios del portal. El término Web 2.0 se utilizó por primera vez en el año 2004 cuando Dale Dougherty de O'Reilly Media utilizó este término en una conferencia en la que hablaba del renacimiento y evolución de la Web.

En el modelo de la Web 2.0 la información y contenidos se producen directa o indirectamente por los usuarios del sitio Web y adicionalmente es compartida por varios portales Web de estas características.

En la Web 2.0 los consumidores de información se han convertido en "prosumidores", es decir, en productores de la información que ellos mismos consumen. La Web 2.0 pone a disposición de millones de personas herramientas y plataformas de fácil uso para la publicación de información en la red. Al día de hoy cualquiera tiene la capacidad de crear un blog o bitácora y publicar sus artículos de opinión, fotos, vídeos, archivos de audio, entre otros. y compartirlos con otros portales e internautas.

2.2.9.2. Tecnologías en la Web 2.0

La infraestructura de la Web 2.0 está relacionado con nuevas tecnologías que han hecho que sea más fácil publicar información y compartirla con otros sitios Web. Por un lado se han actualizado los sistemas de gestores de contenido (Content Management Systems, CMS) haciendo

que cualquier persona que no sepa nada sobre programación Web pueda, por ejemplo, gestionar su propio blog. Por otro lado, la tecnología de la Web 2.0 ha evolucionado hasta crear microformatos estandarizados para compartir automáticamente la información de otros sitios Web. Un ejemplo conocido es la sindicación de contenidos bajo el formato RSS (Really Simple Syndication) que permite acceder a fuentes de información (feeds) publicadas en otros portales de forma rápida y sencilla.”

2.2.10. Qué es un navegador (Browser)

Un navegador o explorador web - conocido en inglés como web browser es un programa o software, por lo general gratuito, que permite visualizar páginas web a través de Internet además de acceder a otros recursos de información alojados también en servidores web, como pueden ser videos, imágenes, audio y archivos XML.(<http://www.masadelante.com/faqs/que-es-un-navegador>)

Pero un navegador también permite almacenar información o acceder a diferentes tipos de documentos en el disco duro, entre otros, acceder a redes privadas, y crear marcadores (bookmarks). El acceso a otras páginas web a través de los hiperenlaces (hipervínculos o enlaces) se llama navegación, término del que deriva el nombre de navegador, aunque una minoría prefieren llamarlo hojeador que sería la traducción literal de la palabra browser.

Algunos navegadores vienen incorporados a su sistema operativo como es el caso de Internet Explorer en Windows Microsoft, Safari en Mac OS X, o Firefox, Opera o Flock en Linux. Pero ¿cómo accede un navegador a la información de Internet?

2.2.10.1. ¿Cómo funcionan los navegadores?

Los navegadores se comunican con los servidores web por medio del protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP) para acceder a las direcciones de Internet (URLs) a través de los motores de búsqueda. La mayoría de los exploradores web admiten otros protocolos de red como HTTPS (la versión segura de HTTP), Gopher, y FTP, así como los lenguajes de marcado o estándares HTML y XHTML de los documentos web. Los navegadores además interactúan con complementos o aplicaciones (Plugins) para admitir archivos Flash y programas en Java (Java applets).

2.2.10.2. Características comunes de los navegadores

Todos los navegadores incluyen la mayoría de las siguientes características: navegación por pestañas, bloqueadora de ventanas emergentes, soporte para motores de búsqueda, gestora de descargas, marcadores, corrector ortográfico, y atajos del teclado. Para mantener la privacidad casi todos los navegadores ofrecen maneras sencillas de borrar cookies, cachés web y el historial.

Las suites de Internet son aquellos exploradores web que incluyen programas integrados capaces de leer noticias de Usenet, correos electrónicos, e IRC, que son chats de texto en tiempo real a través de los protocolos IMAP, NNTP y POP. Suelen utilizar el protocolo de seguridad HTTPS a través de los protocolos criptográficos SSL/TLS para proteger los datos de intercambio con los servidores web. También suelen contar con protección antiphishing y antimalware.

2.2.10.3. Tipos de navegadores o exploradores web

Algunos de los navegadores o exploradores web más populares son: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Opera, Google Chrome y Flock.

Otros navegadores no tan conocidos son: Maxthon, Avant, DeepNet, PhaseOut, SpaceTime, Amaya.

2.2.11. Conceptos fundamentales sobre Bases de Datos

Uno de los elementos más importantes de este proyecto tiene que ver con los conceptos asociados a Bases de Datos, como los descritos a continuación:

- **Base de datos:** Una **base de datos** o **banco de datos** es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso
- **Data Warehouse:** es una base de datos corporativa que se caracteriza por integrar y depurar información de una o más fuentes distintas, para luego procesarla permitiendo su análisis desde infinidad de perspectivas y con grandes velocidades de respuesta. La creación de un datawarehouse representa en la mayoría de las ocasiones el primer paso, desde el punto de vista técnico, para implantar una solución completa y fiable de Business Intelligence. La ventaja principal de este tipo de bases de datos radica en las estructuras en las que se almacena la información (modelos de tablas en estrella, en copo de nieve, cubos relacionales... entre otros). Este tipo de persistencia de la información es homogénea y fiable, y permite la consulta y el tratamiento jerarquizado de la misma.
http://www.sinnexus.com/business_intelligence/datawarehouse.aspx

- **ETL:** Extract, Transform and Load (Extraer, transformar y cargar en inglés, frecuentemente abreviado a ETL) es el proceso que permite a las organizaciones mover datos desde múltiples fuentes, reformatearlos y limpiarlos, y cargarlos en otra base de datos, data mart, o data warehouse para analizar, o en otro sistema operacional para apoyar un proceso de negocio. [http://es.wikipedia.org/wiki/Extract,_transform_and_load]

La primera parte del proceso ETL consiste en extraer los datos desde los sistemas de origen. La mayoría de los proyectos de almacenamiento de datos fusionan datos provenientes de diferentes sistemas de origen. Cada sistema separado puede usar una organización diferente de los datos o formatos distintos. Los formatos de las fuentes normalmente se encuentran en bases de datos relacionales o ficheros planos, pero pueden incluir bases de datos no relacionales u otras estructuras diferentes. La extracción convierte los datos a un formato preparado para iniciar el proceso de transformación.

A. La fase de transformación aplica una serie de reglas de negocio o funciones sobre los datos extraídos para convertirlos en datos que serán cargados. Algunas fuentes de datos requerirán alguna pequeña manipulación de los datos. No obstante, en otros casos pueden ser necesarias aplicar algunas de las siguientes transformaciones:

- Seleccionar sólo ciertas columnas para su carga (por ejemplo, que las columnas con valores nulos no se carguen).
- Traducir códigos (por ejemplo, si la fuente almacena una "H" para Hombre y "M" para Mujer, pero el destino tiene que guardar "1" para Hombre y "2" para Mujer).
- Codificar valores libres (por ejemplo, convertir "Hombre" en "H" o "Sr" en "1").

- Obtener nuevos valores calculados (por ejemplo, total_venta = cantidad * precio).
- Unir datos de múltiples fuentes (por ejemplo, búsquedas, combinaciones, entre otros.).
- Calcular totales de múltiples filas de datos (por ejemplo, ventas totales de cada región).
- Generación de campos clave en el destino.
- Transponer o pivotar (girando múltiples columnas en filas o viceversa).
- Dividir una columna en varias (por ejemplo, columna "Nombre: García, Miguel"; pasar a dos columnas "Nombre: Miguel" y "Apellido: García").
- La aplicación de cualquier forma, simple o compleja, de validación de datos, y la consiguiente aplicación de la acción que en cada caso se requiera:
 - Datos OK: Entregar datos a la siguiente etapa (Carga).
 - Datos erróneos: Ejecutar políticas de tratamiento de excepciones (por ejemplo, rechazar el registro completo, dar al campo erróneo un valor nulo o un valor centinela).

B. La fase de carga es el momento en el cual los datos de la fase anterior (**transformación**) son cargados en el sistema de destino. Dependiendo de los requerimientos de la organización, este proceso puede abarcar una amplia variedad de acciones diferentes. En algunas bases de datos se sobrescribe la información antigua con nuevos datos. Los **datawarehouse** mantienen un historial de los registros de manera que se pueda hacer una auditoría de los mismos y disponer de un rastro de toda la historia de un valor a lo largo del tiempo.

Existen dos formas básicas de desarrollar el proceso de carga:

- Acumulación simple: La acumulación simple es la más sencilla y común, y consiste en realizar un resumen de todas las transacciones comprendidas en el período de tiempo seleccionado y transportar el resultado como una única transacción hacia el data warehouse, almacenando un valor calculado que consistirá típicamente en un sumatorio o un promedio de la magnitud considerada.
- Rolling: El proceso de **Rolling** por su parte, se aplica en los casos en que se opta por mantener varios niveles de granularidad. Para ello se almacena información resumida a distintos niveles, correspondientes a distintas agrupaciones de la unidad de tiempo o diferentes niveles jerárquicos en alguna o varias de las dimensiones de la magnitud almacenada (por ejemplo, totales diarios, totales semanales, totales mensuales, entre otros.).

C. La fase de carga interactúa directamente con la base de datos de destino. Al realizar esta operación se aplicarán todas las restricciones y **triggers** (disparadores) que se hayan definido en ésta (por ejemplo, valores únicos, integridad referencial, campos obligatorios, rangos de valores). Estas restricciones y triggers (si están bien definidos) contribuyen a que se garantice la calidad de los datos en el proceso ETL, y deben ser tenidos en cuenta.

La configuración del ETL es un aspecto clave para la adecuada efectividad de la solución. Este deberá ser instalado y configurado por un técnico propio preparado para esta labor en los servidores de los proveedores.

Gráficamente el sistema en el que se desarrolla una aplicación relacionada con un Data Warehouse y los diversos elementos que se relacionan se puede visualizar de la siguiente manera:

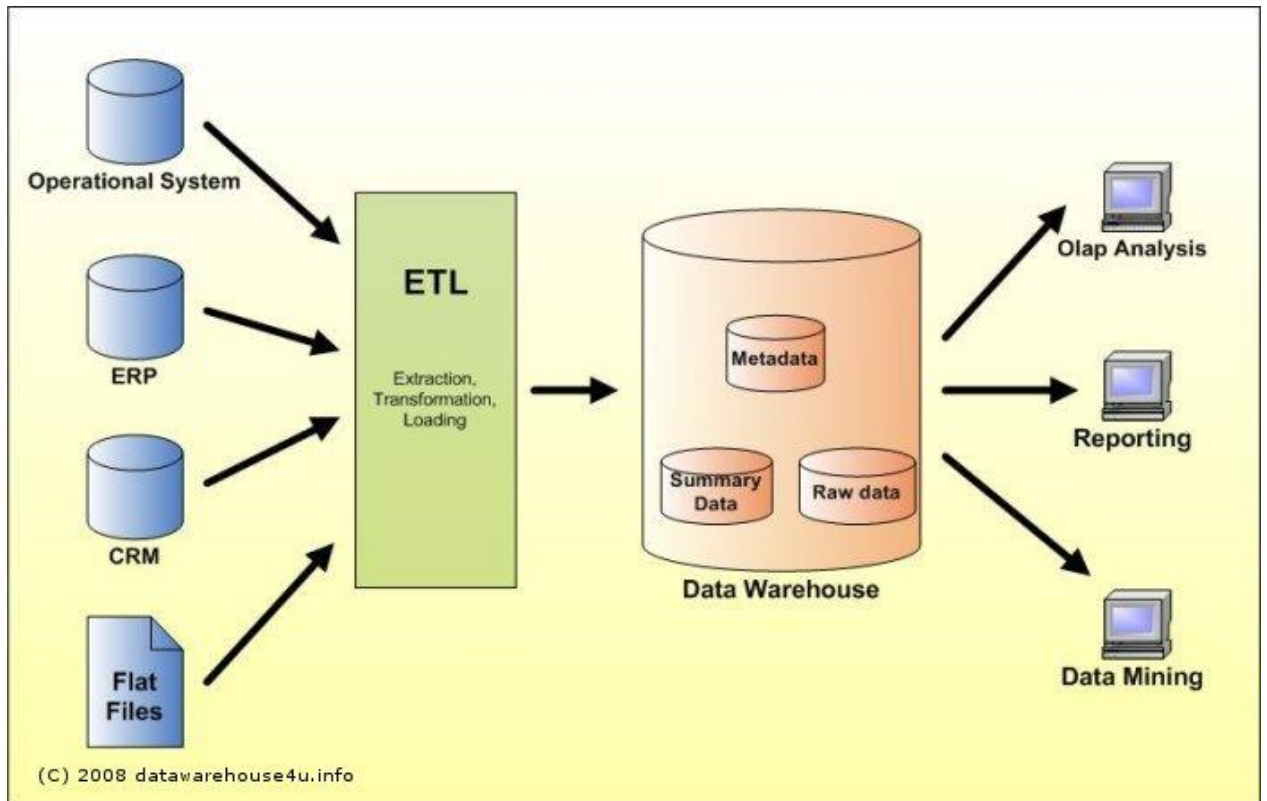


Figura 1. ETL y Datawarehouse
Fuente: (2008) datawarehouse4u.info

2.2.12. Fundamentos de Gerencia de Proyectos

La presente TEG se desarrolla en el área de proyectos, razón por la cual se hace necesario aplicar los conceptos relacionados con el tema. Para ello, el marco metodológico en el que se fundamentará este trabajo será el de la Gerencia de Proyectos del PMI. A continuación, se plasmarán los conceptos básicos de proyectos de acuerdo al PMBOK

2.2.12.1. Definición de Proyecto

“Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PMBOK, 2004, p.5), los proyectos dentro de las empresas son el medio a través del cual se alcanzan los planes estratégicos.

La metodología desarrollada por el PMI (Project Management Institute 2004), se fundamenta en nueve áreas del conocimiento, que son las siguientes:

- a) Gestión de la integración: incluye todos los procesos y actividades necesarias para identificar, definir y unificar todos los procesos de los procesos de Dirección de Proyectos.
- b) Gestión del Alcance: incluye todos los procesos necesarios para asegurarse que el proyecto incluya todo el trabajo que es necesario llevar a cabo para completar el proyecto satisfactoriamente.
- c) Gestión de Tiempos: incluye los procesos necesarios para estimar la duración de cada una de las actividades del proyecto y por lo tanto la duración total del proyecto.
- d) Gestión de Costos: incluye los procesos necesarios para planificar, estimar y preparar el presupuesto y control de costos de forma que el proyecto se pueda completar dentro del presupuesto aprobado.
- e) Gestión de la Calidad: incluyen las actividades que determinan las políticas, los objetivos y las responsabilidades con respecto a la calidad de manera que el proyecto satisfaga las necesidades.
- f) Gestión de los Recursos Humanos: incluye los procesos que están orientados a determinar, organizar y dirigir el equipo del proyecto.
- g) Gestión de las Comunicaciones: que incluye aquellos procesos que buscan asegurar la generación, distribución, almacenamiento y recuperación de la información del proyecto en tiempo y forma.
- h) Gestión de Riesgos: incluye los procesos relacionados con la identificación, análisis, seguimiento y control de los riesgos de un proyecto.

- i) Gestión de Procura: incluye los procesos para comprar o adquirir los productos, servicios o resultados necesarios fuera del equipo del proyecto para realizar el trabajo.

2.2.12.2. Ciclo de vida de un proyecto

Para facilitar la gestión, los directores de proyectos o la organización pueden dividir los proyectos en fases, con los enlaces correspondientes a las operaciones de la organización ejecutante. El conjunto de estas fases se conoce como ciclo de vida del proyecto. Muchas organizaciones identifican un conjunto de ciclos de vida específico para usarlo en todos sus proyectos". "El ciclo de vida del proyecto define las fases que conectan el inicio de un proyecto con su fin" [PMBOK (2004) en su sección de Ciclo de vida del proyecto]

Las fases del ciclo de vida de un proyecto de acuerdo al PMBOK son:

Inicio o Definición -> Planificación-> Ejecución/ Control-> Cierre En cualquier proyecto específico, las fases se pueden subdividir en subfases en función del tamaño, complejidad, nivel de riesgo y restricciones del flujo de caja. Cada subfase se alinea con uno o más productos entregables específicos para el seguimiento y control. La mayoría de estos productos entregables de las subfases están relacionados con el producto entregable de la fase principal, y las fases normalmente toman el nombre de estos productos entregables de las subfases: requisitos, diseño, construcción, prueba, puesta en marcha, rotación, entre otros, según corresponda.

Las fases del ciclo de vida de un proyecto antes señaladas no deben confundirse con el grupo de procesos que serán descritos en la siguiente sección. Si bien el PMBOK ofrece como referencia un ciclo de vida de un proyecto, estos dependerán del tipo de proyectos y la metodología que los directores de proyectos seleccionen o bien las definidas como estándares en las empresas que desarrollan proyectos. También depende del tipo de proyecto que se desarrolle

2.2.12.3. Grupos de Procesos

Sin embargo, la dirección de un proyecto además de las fases, también está constituido por una serie de procesos vinculados, este grupo de procesos se explican en detalle el Project Management Institute (2004).

Los Grupos de Procesos no son fases del proyecto... Los cinco Grupos de Procesos son:

- **Grupo de Procesos de Iniciación.** Define y autoriza el proyecto o una fase del mismo.
- **Grupo de Procesos de Planificación.** Define y refina los objetivos, y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto.
- **Grupo de Procesos de Ejecución.** Integra a personas y otros recursos para llevar a cabo el plan de gestión del proyecto para el proyecto.
- **Grupo de Procesos de Seguimiento y Control.** Mide y supervisa regularmente el avance, a fin de identificar las variaciones respecto del plan de gestión del proyecto, de tal forma que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario para cumplir con los objetivos del proyecto.
- **Grupo de Procesos de Cierre.** Formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado, y termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo” (p.41).

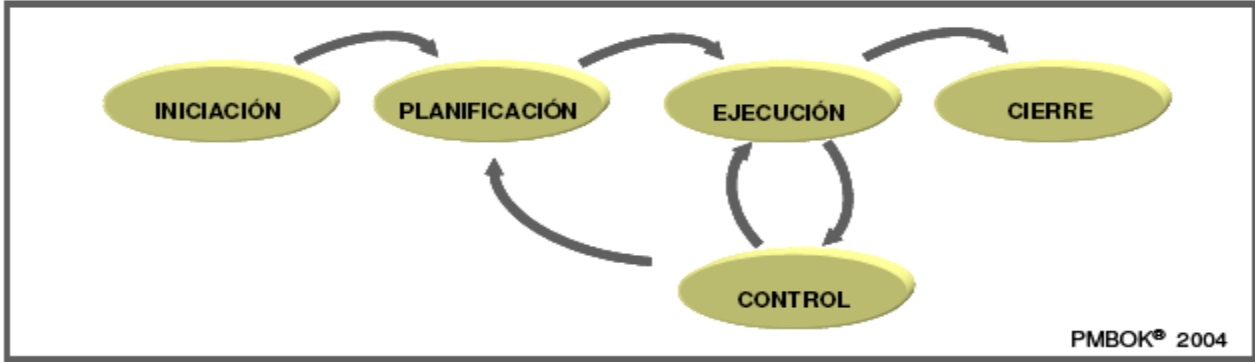


Figura 2. Grupos de procesos de Proyectos
Fuente: PMBOK 2004

CAPITULO III

3. Marco Contextual

El presente trabajo de investigación estará delimitado únicamente al mercado de repuestos automotrices de vehículos denominado de pasajeros, excluyendo del alcance al transporte masivo, pesado y motocicletas, Esto no descarta la posibilidad de ampliar el alcance a estos rubros en proyectos futuros.

El diseño de la solución estará circunscrita a la publicación de inventarios de repuestos automotrices en una página WEB en Internet, de modo que, los potenciales clientes puedan consultar en un solo sitio la disponibilidad de repuestos, quien los vende, su ubicación y datos primarios para contactarlo. Es importante señalar que el inventario de repuestos no será del dueño de la página, los inventarios serán de los diversos comerciantes dedicados al ramo y estarán almacenados en sus depósitos. El portal consolidará los reportes de inventario recibidos de los proveedores y estos serán publicados en el portal, de modo que, los usuarios puedan consultar la disponibilidad del repuesto que están requiriendo. No están contempladas las gestiones de pagos vía internet.

Por otro lado, es importante señalar que este proyecto no está asociado a una empresa en particular. Es un estudio que se realiza para la consecución de inversionistas dispuestos a emprender el proyecto. Lo importante es que la idea está sumamente desarrollada a nivel técnico e inclusive financiero. La información está disponible para su consumo y se incluye un plan de proyecto con los principios y técnicas impartidas en el posgrado listo para completar los nombres del patrocinante o sponsor y el líder de proyecto. Por esa razón, no aparecerán nombres ni departamentos específicos, se encontrarán nombres genéricos para que sean completados con los responsables asignados por el patrocinante del proyecto.

Aclarado este aspecto clave del marco contextual, es importante conocer que las investigaciones en Internet señalan que en Latinoamérica labores de búsqueda de información ocupan el 80,6% del uso de Internet, mientras que el rubro de Compras por Internet solo alcanza el 33,5% (Jiménez, Carlos 2009), siendo artículos de computación y electrónica los de mayor demanda. Por tal razón, la solución propuesta tendrá como norte, labores de búsqueda de información, en este caso, repuestos automotrices.

Tal como se hizo referencia en el Marco Teórico, la situación de inventario de repuestos automotrices presenta serias fallas. Según información publicada en el noticiero Minuto59.com,

El inventario de repuestos de vehículos para reposición y para el mercado de originales sigue presentando fallas en los comercios a causa del exceso de trámites que deben realizar los importadores para acceder a divisas oficiales. Hay problemas para conseguir variedad en equipos como filtros, amortiguadores, bujías, pastillas de freno y baterías, entre otros. El mercado depende de 70% de piezas importadas y 30% de repuestos fabricados en el país (Pérez A 2009)

Alejandro Fariña, presidente saliente de Cámara Nacional de Comercio de Autopartes, indicó que este año, con la inclusión de estos equipos y piezas en la lista de productos que requieren certificados de no producción y producción insuficiente, se generaron trabas para poder obtener las divisas en CADIVI. “Muchos comerciantes han tenido que importar con dólares adquiridos de la compra venta de bonos o del mercado permuta, lo que tiene un efecto hacia el alza en los precios”. Y según Canidra, “el suministro de piezas elaboradas en el país cayó porque los fabricantes también tienen dificultades para acceder a las divisas oficiales, a lo que se suman problemas laborales y el efecto de la paralización de algunas ensambladoras”.

Debido a las dificultades que representan la búsqueda y localización de repuestos automotrices, se hace necesario proveer una manera de conocer la disponibilidad o no de dichos repuestos, y conocer dónde se encuentran. De ahí la necesidad de abordar este problema. Considerando además, que

los proveedores de repuestos han entendido esta realidad, que se manifiesta en la cantidad de portales automotrices que han proliferado en los últimos años, al menos 500 portales o páginas web dedicadas a este tema, los cuales se enfocan a la compra-venta de vehículos (fotoclasificados - 82), información sobre talleres y ventas de repuestos, periquitos (295). En el sitio: <http://www.auyantepui.com/Web/comercio/automotriz/> podrán encontrarse estos portales, siendo que hay algunos otros que no están registrados allí.

Habiendo tantos portales automotrices, ¿Vale la pena incursionar en esta línea de negocio? La respuesta es sí, especialmente si el negocio se fundamenta en innovar. Los portales dedicados a repuestos generalmente lo que hacen es publicar proveedores de repuestos, o solicitar del cliente el repuesto requerido para adquirirlo en el exterior.

Tal como aparece reseñado en un artículo publicado en <http://www.guia.com.ve/noti/49491/conseguir-un-repuesto-en-el-mercado-resulta-como-buscar-una-aguja-en-un-pajar>, conseguir un repuesto puede tardarse desde una semana hasta 8 meses, sin mencionar el esfuerzo y dedicación que debe invertir el comprador. En los portales antes reseñados aparecen los vendedores de repuestos y la labor detectivesca no puede ser evadida.

Una página en el mercado está enfocada en la misma línea de solución que se plantea en este trabajo de grado, esa página es <http://www.todorepuestos.com.ve>, y consiste en que a través de una base de datos consolidada de diversos proveedores de repuestos, contando con la descripción de la pieza, esta puede ser ubicada en algún comercio dedicado al ramo, evitando el esfuerzo e inversión de tiempo en buscar y contactar a cada proveedor hasta lograr el objetivo.

En este contexto el INTT posee estadísticas de año 2009, donde refleja que el parque automotor se estima en 5.660.684 vehículos, un servicio de búsqueda y localización de repuestos se hace importante. El alcance del proyecto contempla trabajar con proveedores de la ciudad de Caracas, en

principio porque casi la mitad de los vehículos de Venezuela se encuentran allí, según el este instituto en la Gran Caracas se concentran 1.277.135 vehículos (sin contar motos ni transporte masivo), por tanto, iniciar en Caracas y luego en fases sucesivas extender el servicio al resto del país.

Aprovechar el fenómeno Internet para que, desde un escritorio de trabajo, un computador portátil con banda ancha inalámbrica o sencillamente un teléfono móvil se pueda buscar un repuesto con un mínimo de esfuerzo luce como un servicio de valor para sus clientes.

CAPITULO IV

4. Marco Metodológico

4.1. Tipo de Investigación

En función al problema planteado en el presente trabajo, y el enfoque de su solución y objetivos, se reconoce como investigación del tipo factible. De acuerdo al manual de la Universidad Experimental Libertador (UPEL), la investigación de tipo factible es aquella que:

Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas o necesidades de organizaciones o grupos sociales.... El proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades (1998, p.7)

Arias F. (1999) en un cuadro diferenciador entre proyecto de investigación y proyecto factible refleja lo siguiente: (ver Cuadro 2. Comparación entre proyectos de investigación y factibles)

Proyecto de Investigación	Proyecto Factible
Plantea un problema de conocimiento (algo que se desconoce).	Plantea un problema de tipo práctico, generalmente determinado por una necesidad.
Se plantea objetivos de investigación, lo que refleja los aspectos a conocer.	Se traza objetivos de acción: tareas, actividades, procesos.
Requiere un marco teórico que fundamente la investigación a realizar.	No necesariamente requiere de postura teórica. Hace mucho énfasis en la justificación de proyecto
Puede formular hipótesis.	Formula propuestas de acción y/o modelos operativos como alternativa de solución.
La metodología utiliza técnicas, instrumentos y procedimientos propios de la investigación científica.	La metodología varía según la fase y naturaleza del proyecto.
Los elementos básicos que se incluyen en un proyecto de investigación son: <ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento del problema - Objetivos - Justificación - Marco Teórico - Metodología 	Los elementos básicos que se incluyen en un proyecto factible son: <ul style="list-style-type: none"> - Objetivos - Justificación - Diagnóstico de necesidades - Formulación del modelo o propuesta - Análisis de su factibilidad
En un proyecto de este tipo se investiga.	En un proyecto de este tipo se planifica.

Cuadro 2. Comparación entre proyectos de investigación y factibles
Fuente: (1999) Arias Faria

La propuesta metodológica para la elaboración de este Trabajo Especial de Grado incluye los siguientes componentes para el logro de los objetivos:

4.2. Estrategia para la realización del estudio

El tipo de investigación a realizarse será del tipo documental no experimental. El trabajo se basará en experiencias y tecnologías ya documentadas, en especial las referidas a la programación WEB, Base de Datos, Internet, hospedaje de sitios web y aplicaciones desarrolladas para manejos de inventarios de repuestos. La metodología de trabajo consistirá primeramente en diseñar la solución, de modo que puedan determinarse los

componentes y los proveedores requeridos para la elaboración de la propuesta y el análisis de factibilidad técnica.

Para el desarrollo del proyecto objeto de este trabajo, se trabajará en la fase de conceptualización de la solución.

- Fase de conceptualización: Tomando como base lo definido en el Ciclo de vida de un proyecto del PMI, se considerará una variante del mismo para este trabajo. Consistirá en una fase de Conceptualización que en la práctica es la ejecución de las fases Inicio y Planificación en una. Esta inicia con un plan de trabajo inicial para la fase y se desarrollan los siguientes aspectos:
 - Plan inicial de trabajo (Hitos)
 - Definición de objetivos del proyecto
 - Definición del alcance del proyecto
 - Diseño lógico de la solución
 - Desarrollo del plan de proyecto para la posterior ejecución del mismo
 - Estimación de recursos técnicos, humanos y financieros con alto grado de aproximación para la solicitud de recursos a las instancias aprobatorias
 - Estimaciones de tiempo con gran grado de aproximación
 - Aprobación para iniciar el proyecto

La razón del Porqué de esta metodología, es que desarrollando un plan de trabajo lo más exacto posible, las aproximaciones de costos y tiempo se acercan a la realidad, esto es fundamental a la hora de solicitar presupuestos y realizar compromisos de tiempo, pues los sponsors de los proyectos no ven con agrado solicitudes reiteradas de dinero para realizar una actividad para la cual anteriormente se les había solicitado fondos. Asimismo, una aproximación real al tiempo invertido permite al sponsor tener una perspectiva real del proyecto y disponibilidad del producto o servicio.

Aplicando la metodología, en esta fase se elaborará el diseño lógico de la solución y se determinarán los recursos técnicos, humanos y financieros para llevar a cabo el proyecto y se evaluará su factibilidad técnica. El diseño lógico y el estudio de factibilidad técnica serán los entregables de esta fase y del presente trabajo. Como parte de la metodología se entregará el plan de implementación de la solución que debería regir la fase de ejecución.

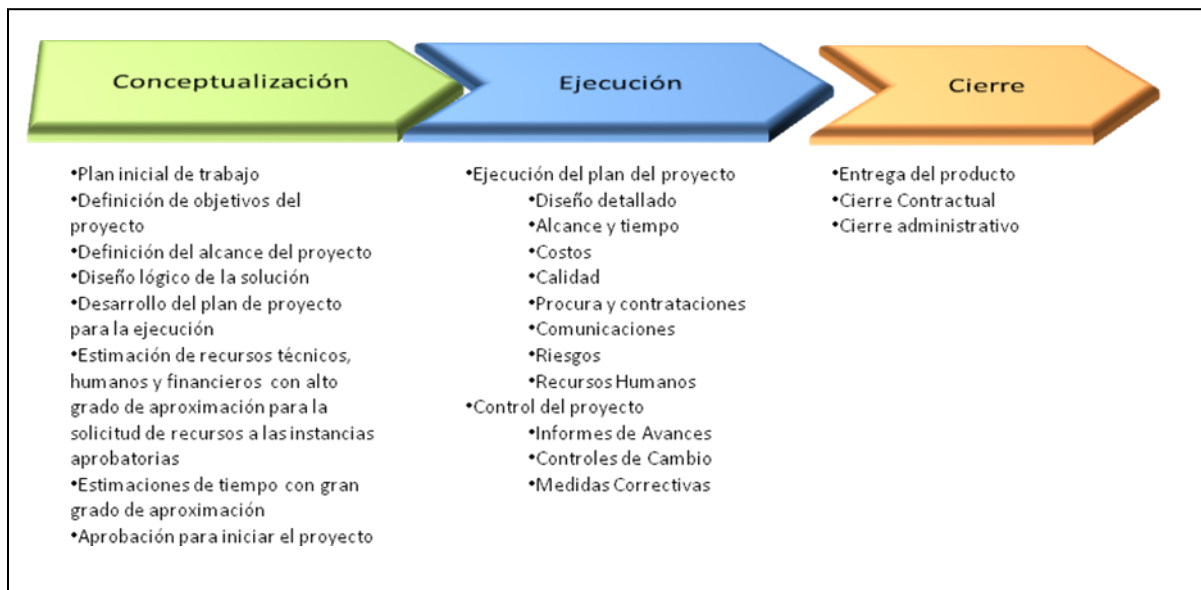


Figura 3. Metodología aplicada al proyecto
Fuente: (2010) Autor

4.3. Población y Muestra

Para el desarrollo de este trabajo, será necesario recabar información de proveedores de repuestos automotrices y de usuarios para el diseño de la solución y así determinar los componentes requeridos y los proveedores de solución que permitirá estimar los costos asociados del proyecto y el recurso humano y físico requerido.

La selección de proveedores de repuestos será preferiblemente de la ciudad de Caracas, sin descartar la posibilidad de incorporar algún proveedor del interior del país. La muestra requerida será de 15 proveedores.

Por otro lado, se seleccionaran 25 usuarios residentes en la ciudad de Caracas con acceso a Internet y que posean vehículo y que hayan requerido localizar repuestos en un período no mayor a 12 meses.

4.4. Técnicas para la recolección de datos

La forma en la se recolectará la información estará basada en:

- La investigación a través de Internet: Mediante este medio se puede investigar ratings de páginas y portales para determinar las más visitadas. A su vez, se puede encontrar análisis de tendencias que pudieran orientar el proyecto.
- Entrevistas estructuradas: Especialmente a proveedores de repuestos automotrices para conocer principalmente Cuántos recursos dedican para la atención a solicitudes de repuestos de automóviles y el porcentaje de respuestas positivas a estas solicitudes. Estas entrevistas deberán ser de corta duración, muy concretas y con preguntas de información particular que no cause sensación de compromiso o temor para responderlas. A los usuarios también les será realizada una entrevista corta y concisa para conocer el tiempo invertido en la búsqueda de repuestos automotrices y el esfuerzo que esta actividad pueda implicar.

4.5. Instrumentos para la recolección de la información

Los instrumentos para la recolección de datos son cuestionarios guías que contienen las preguntas que el entrevistador realizó a los proveedores y usuarios. El análisis de la entrevista permitirá tabular la información recolectada de modo que permita determinar la cantidad de personas y tiempo que debe dedicar en atender solicitudes de disponibilidad de repuestos, y a los usuarios para conocer tiempo promedio invertido en la búsqueda y localización de repuestos.

A continuación, se transcriben los guiones de las entrevistas antes señaladas:

Objetivo de la entrevista a Proveedores

Obtener información sobre:

- La disposición de los proveedores para adquirir un servicio de publicación Internet
- Tiempo que invierten en atender clientes que solicitan repuestos
- Conocer software utilizado para manejo de inventario de repuestos

Destinado a:

- Proveedores de repuestos automotrices

Características:

- Debe ser muy concisa y de pocas preguntas

Cuestionario a proveedores:

1.-Sobre el tiempo invertido en atender solicitudes de información sobre disponibilidad de repuestos

- a) ¿Cuántas llamadas al día recibe para consulta de disponibilidad de repuestos?
- b) ¿Cuál es el promedio de duración de cada llamada?
- c) ¿Cuál es el promedio diario de llamadas?
- d) ¿Cuál es el promedio de llamadas diarias donde la respuesta es positiva?
- e) ¿Cuántos empleados tiene su empresa que puedan dar el servicio de atención de llamadas?

2.- Sobre el software de inventario de repuestos

- a) ¿Maneja su inventario de repuestos a través de un sistema computarizado?
- b) ¿Cuál software utiliza para el manejo de inventario?
- c) ¿Cuál es el sistema operativo de su PC?

d) ¿Posee Internet?

3.- Sobre la publicidad y servicios en Internet

- a) ¿Posee su empresa página Web o está afiliada a un servicio de publicación en Internet?
- b) ¿Conoce alguna página Web para localización de repuestos?
- c) ¿Cuáles? (máximo 3, las que considere más importantes)
- d) ¿Estaría dispuesto a contratar un servicio que le permita ahorrar tiempo en atención de llamadas telefónicas o visitas de personas, destinadas a preguntar sobre la disponibilidad de repuestos?

Objetivo de la entrevista a clientes

Obtener información sobre:

- Necesidad de localización de repuestos el último año
- Tiempo que invierten en localizar repuestos
- Conocer medios que utilizan para tal fin

Destinado a:

- Propietarios de vehículos que han requerido o requieren localizar repuestos automotrices en el transcurso del último año

Características:

- Debe ser muy concisa y de pocas preguntas

Cuestionario a clientes:

1.- Sobre el modo y tiempo invertido en localizar repuestos para vehículos

- a) ¿Cuáles medios utiliza para búsqueda de repuestos automotrices?
- b) ¿Cuántas llamadas o visitas, en promedio, ha realizado para conocer la disponibilidad de repuestos?
- c) ¿Cuál es el promedio de duración de cada llamada y visita?
- d) ¿Cuál es el promedio de llamadas y/o visitas donde la respuesta es positiva?
- e) ¿Cuánto tiempo invirtió en localizar un repuesto?

- f) ¿Cuántas veces ha tenido que buscar repuesto durante el último año?
- g) ¿Tiene acceso a Internet?
- h) Si posee computador, ¿Cuál navegador utiliza?

2.- Sobre la publicidad y servicios en Internet

- a) ¿Conoce alguna página web para localización de repuestos?
- b) ¿Cuáles? (máximo 3, las que considere más importantes)
- c) ¿Estaría dispuesto a utilizar un servicio que le permita ahorrar tiempo en atención de llamadas telefónicas o visitas personales destinadas a preguntar sobre la disponibilidad de repuestos?
- d) ¿Estaría dispuesto a pagar un poquito más por un repuesto a un proveedor que publique su inventario en Internet para acceso del público general y que le permita ahorrar tiempo y esfuerzo?

4.6. Consideraciones sobre la muestra

- Los Proveedores fueron seleccionados en diversas zonas de la capital
- No se discriminó por tamaño de local y variedad en la mercancía
- Los usuarios clientes fueron personas naturales del círculo cercano al entrevistador. No se entrevistó a dueños de talleres aunque ellos serían excelentes usuarios de la solución.

CAPITULO V

5. Análisis y Presentación de los Resultados

5.1. Resultados obtenidos

Derivado de la información obtenida en función a las técnicas empleadas, se presentan los siguientes resultados:

Información relevante para el proyecto:

a) Proveedores de autopartes

• Con respecto a la cantidad de llamadas y tiempo de atención se obtuvo lo siguiente:

Cantidad de llamadas y tiempos de atención	
Promedio de llamadas diarias solicitando información sobre autopartes*	139
Tiempo duración llamada**	1,5 minutos
% llamadas con respuesta positiva al solicitante ***	50%

Cuadro 3. Cantidad de llamadas y tiempos de atención

Fuente: (2010) Autor

*La cantidad de llamadas varían de acuerdo al tamaño y la diversidad de repuestos que el comercio expende. En comercios grandes como Repuestos La Urbina y Toyoplanet reciben entre 350 y 400 llamadas diarias, mientras que negocios como Distribuidor el frenazo recibe 60.

**El tiempo estimado de atención de llamadas oscila entre 30 segundos y 3 minutos. Para efectos de cálculo se tomara como promedio de duración 1,5 min/llamada

- En cuanto a la publicación de información de los comercios en Internet

Publicación en Internet	
Negocios con página WEB propia	15%
Negocios afiliados a algún servicio en Internet	31%
% de proveedores dispuestos a afiliarse a un servicio en internet que les permita disminuir tiempo en atención de llamadas	69%

Cuadro 4. Publicación de información de comercios de autopartes en Internet
Fuente: (2010) Autor

- En cuanto al uso de aplicaciones de inventario en computadoras

Uso de PC y software para inventario de partes	
Poseen PC y software para control de inventarios*	100%
Poseen Internet	92%

Cuadro 5. Uso de PC y Software para inventarios de partes
Fuente: (2010) Autor

- La aplicación más utilizada es Profit Plus

b) Usuarios clientes

- Con respecto a la búsqueda de repuestos:

Búsqueda de autopartes	
Sobre requerimiento de repuestos durante el último año	80%
Promedio horas invertidas en la búsqueda de repuestos*	10,6h
% que acudía a Internet para buscar repuestos	72%
% de usuarios que utilizarían un medio electrónico como Internet para búsqueda de repuestos**	92%
Promedio de respuestas positivas vs llamadas o consultas efectuadas	25% (1 de cada 4)

Cuadro 6. Información sobre búsquedas de autopartes
Fuente: (2010) Autor

*Valor mínimo fue 1 hora y valor máximo 160h

** El 8% que no utilizaría el servicio es porque no posee Internet

• Con respecto a las páginas más consultadas:

- Mercado Libre
- Tu carro.com

Medios que utilizó para búsqueda de repuestos	
Internet	92%
Páginas Amarillas	32%
Visita a comercios	12%
Cantidad de veces que requirió buscar autopartes el último año	
Solo 1 vez	64%
Entre 2 y 5 veces	28%
Más de 5 veces	8%
Otras preguntas	
Navegador más usado	Internet Explorer
Usaría un servicio en Internet que le permitiera ahorrar tiempo y esfuerzo en la búsqueda de autopartes?	Si -> 92%

Cuadro 7. Medios utilizados para búsqueda de repuestos

Fuente: (2010) Autor

c) Información localizada en Internet

N° de afiliados a CANIDRA	550
% de respuesta positiva a quienes solicitan repuestos	30% (3 de cada 10)
Parque automotor en Caracas según INTT	1.277.135
Consumo promedio anual por automóvil en autopartes en Venezuela (según CANIDRA)	400 US\$ c/u
Mercado potencial en Caracas para venta de repuestos (US\$)	510.854.000 US\$
ANTIGUEDAD DEL PARQUE AUTOMOTOR (CANIDRA)	
más de 20 años	64%
más de 10 años	20%
menos de 10 años	16%
Afiliados a Todorepuestos.com.ve (incluye taxis, maquinaria agrícola y vehículos de todo tipo)	132
Tarifa aproximada promedio para este tipo de publicación	Bsf 300/mes
N° de visitas estimada en función a experiencia de otros portales	70000 visitas/mes

Cuadro 8. Información importante localizada en Internet

Fuente: (2010) Autor

5.2. Análisis de la información obtenida

De la información antes ofrecida, la cual habla por sí sola, se obtiene información valiosa como la siguiente:

- En este caso se puede afirmar que un altísimo porcentaje de proveedores (para no decir 100%) posee PC y software de inventario de repuestos. Esto implica la existencia de una base de datos, lo cual es fundamental para el diseño de la solución al problema.
- De acuerdo a la muestra casi 70% de proveedores estaría dispuesto a contratar un servicio como el que plantea este trabajo
- Los usuarios que poseen Internet estarían dispuestos a utilizar un sistema como el propuesto, lo que indica aceptación a este tipo de propuesta. Este punto es importante porque se traduce en una oportunidad debido al incremento constante del uso de Internet en la población venezolana, de acuerdo a la información recabada, un 92% de los usuarios utilizaría una solución como la propuesta.
- Se pudo constatar que solo 1 de 25 había accedido alguna vez la página www.todorepuestos.com.ve, (potencial competencia) por lo que, esta no es muy conocida y se traduce en oportunidad para el proyecto
- Existe un importante monto en US\$ para invertir en autopartes, en una ciudad que concentra más del 20% del parque automotor, hablando solo de vehículos donde se excluyen el transporte masivo, motos y vehículos de carga pesada.
- Existe un alto porcentaje de vehículos con más de 20 años, los cuales exigirán mayor requerimiento de repuestos dada la data de los mismos. Esto se traduce en que la oferta disminuye cada vez más, y se hará cada vez más difícil para los usuarios la consecución de autopartes para estos vehículos, implicando mayor uso de tiempo y esfuerzo para localizar las piezas requeridas.

- La situación con los dólares impacta cada vez más el inventario de repuestos, complicando no sola la vida de los usuarios sino, de los expendedores de autopartes también.
- El N° de llamadas solicitando repuestos varía de acuerdo a la envergadura del establecimiento que expende repuestos. Empresas como repuestos La Urbina o Toyoplanet Repuestos reciben de 350 a 400 llamadas diarias.
- De acuerdo a la información recabada y publicada en este trabajo, para un promedio de 139 llamadas diarias a un promedio de 1,5 min cada una, se estima que se utiliza 0,43 FTE's por día. Si se considera que gana salario mínimo, el mismo estaría significando BsF. 841,81 mensual (aproximado). Ahora bien, en una empresa como Toyoplanet Repuestos a una tasa de 350 llamadas diarias a 1,5min por llamada se estaría hablando de una inversión de 8,75 horas diarias destinadas a atender llamadas, esto significa 1,09 FTE's lo que podría equivaler a un monto aproximado de BsF 1.950,00 por mes. A esto se debe añadir que aproximadamente 50% de las llamadas tienen una respuesta negativa.
- Tal como se refirió en el marco conceptual, el uso de redes sociales y elementos como blogs, chats, dispositivos móviles está atrayendo fuertemente a los usuarios. Esto favorece una solución que incorpore estos elementos sobre la competencia, la cual adolece de los mismos.
- CANIDRA tiene afiliado 550 miembros, sin embargo, el N° de comercios expendedores es mayor. En las Páginas Amarillas hay registrados 2228 establecimientos relacionados con autopartes y servicios automotrices
- El sitio a diseñarse debe estar en capacidad de recibir inicialmente 70.000 visitas

CAPITULO VI

6. Propuesta de Solución

La propuesta al problema planteado se fundamenta en una solución que consiste en el diseño de una infraestructura On Line WEB para publicación y consulta de inventarios de repuestos automotrices a través de un portal especializado publicado en Internet. De esta forma, los usuarios que requieran localizar un repuesto automotor accederían el portal e ingresarían las características del repuesto que necesita y el sistema arrojará como resultado los comercios que poseen dicha pieza y el usuario solamente llamaría a aquellos comercios listados que tengan el repuesto, permitiendo de esta forma, ahorrar tiempo y esfuerzo.

En la actualidad la gran mayoría de los portales de búsqueda de repuestos lo que ofrecen es un listado de comercios asociados a sus servicios y el usuario debe dedicarse a llamar a cada negocio publicado hasta lograr conseguir un repuesto. Son una suerte de guía telefónica, pero vía Internet. Otras páginas arrojan un formulario donde se debe ingresar la información sobre la pieza buscada, y esperar a que vía correo electrónico respondan. Estas respuestas cuando llegan, pueden tomarse de 3 a 6 días fácilmente, lo que no es viable para un usuario que requiere su repuesto a la brevedad.

Por otro lado, si fuera posible para los proveedores reducir la cantidad de llamadas y visitas de clientes a los cuales deben dar respuesta negativa (alrededor de 50%) por llamadas o visitas con repuestas positivas debido a que los usuarios previamente han chequeado disponibilidad, esto apoyaría el incremento en la productividad del negocio. La solución planteada impactaría positivamente tanto a clientes como a proveedores de autopartes.

6.1. Objetivo General de la propuesta

Elaborar el diseño de una infraestructura digital aplicando metodología de proyectos, que permita tanto a expendedores de repuestos automotrices como a dueños de vehículos y público en general: la publicación, consulta de disponibilidad y localización de repuestos automotrices a través de un portal en Internet, acompañado con el análisis de factibilidad técnica y operativa aplicada a sistemas de información y el plan de proyecto para su implementación.

6.2. Metodología para el desarrollo del portal WEB

La metodología de desarrollo de aplicaciones WEB que se utilizará en este proyecto se basará en la denominada WSDM la cual se puede definir como un Método de Diseño para Sitios Web (Web Site Design Method), donde hay un acercamiento a la definición los objetos de información basado en las necesidades de los clientes. (<http://wsdm.vub.ac.be>)

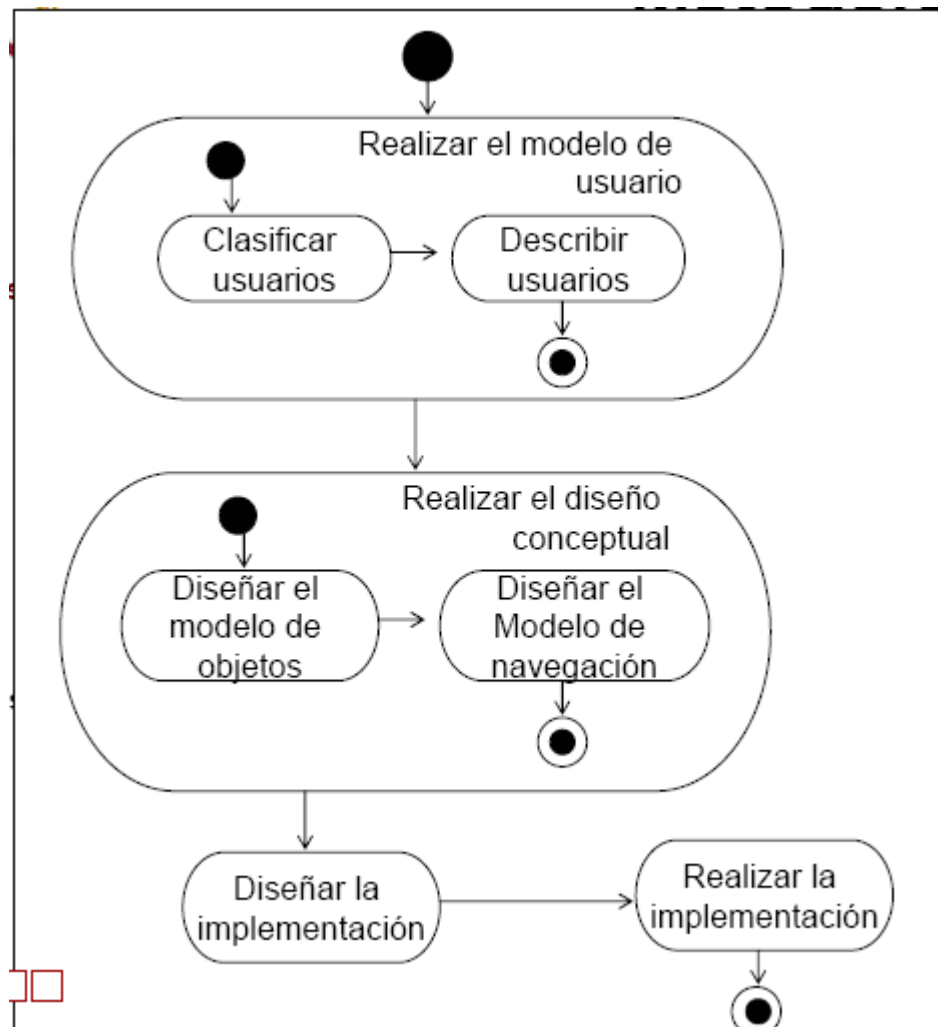


Figura 4. Modelo WSDM

Fuente: (<http://www.lsi.us.es/docencia/get.php?id=2086>)

En este método se definen una aplicación Web a partir de los diferentes grupos de usuarios que vaya a reconocer el sistema. Esta metodología tiene cuatro fases o etapas, descritas a continuación:

6.3. Diseño de la solución

6.3.1. Fase de Modelo de Usuario

Se intenta detectar los perfiles de usuarios para los cuales se construye la aplicación. Durante esta fase es necesario formularse algunas de estas preguntas;

¿Quién es el público objetivo? En este caso se tiene dos tipos de público: Proveedores de Autopartes y Usuarios o Clientes que requieren localizar algún repuesto automotor en particular

¿Cuáles son los objetivos de su sitio Web? Proveer a los proveedores de autopartes de un medio para la publicación de sus inventarios de modo que los clientes puedan consultar previamente la disponibilidad de repuestos antes de contactarle. De esa forma estarían realizando una mejor utilización del tiempo y esfuerzo en las labores de búsqueda y localización de repuestos para automóviles. Adicionalmente, ofrecer otros servicios como el de blog interactivo, publicación de guías para usuarios, información sobre eventos y publicación de vehículos en venta.

¿Qué mensaje tiene su solución para transmitir? Qué a través de la misma se puede localizar de manera más eficiente la localización de un repuesto automotor, y que adicionalmente el visitante del sitio contará con otros valores agregados como compartir comentarios a través de un blog, guías de tips para usuarios, publicación de servicios, comercios, eventos y venta de vehículos

¿Cuál es el campo del negocio? El alcance está limitado a vehículos de pasajeros, excluyendo de los mismos las motos, camiones y vehículos de transporte masivo.

En esta fase se determinan el tipo de usuario del Portal, a continuación, la clasificación para el presente trabajo:

Clasificación de usuarios:

Los usuarios del Portal Web se pueden clasificar o dividir en dos grupos:

- Proveedores dueños de comercios de autopartes
- Clientes o público en general que poseen vehículos de pasajeros (se excluyen las motos, camiones y vehículos de transporte masivo).

Descripción de los grupos de usuarios

- Proveedores dueños de comercios de autopartes: Dueños de comercios de autopartes que, mediante un proceso de extracción de datos, publicarán de forma automática sus inventarios en la base de datos del Portal, de modo que esté disponible para las consultas que los clientes realizarán para validar la disponibilidad de repuestos antes de llamar al comercio.
- Clientes o público en general: personas que poseen vehículos de pasajeros, con necesidades de localizar repuestos automotores en un contexto caracterizado por la dificultad para esta labor.

Listado de requerimientos por grupo de usuarios

- Proveedores dueños de comercios de autopartes:
 - Publicación automática de los inventarios en el portal, con mínima o ninguna acción del proveedor
 - Independencia del software que utilice el proveedor para control de inventarios
 - Formulario en línea para solicitar suscripción al portal
 - Formulario en línea para informar pago del servicio
 - Formulario para solicitar desincorporación del servicio
 - Es requisito indispensable poseer conexión a Internet para transmisión de data
- Clientes o público en general

- Formulario de búsqueda de repuestos
- Formulario para registrarse como usuario del blog
- Acceso a secciones del Portal
- Independencia del navegador y sistema operativo del computador
- Es requisito indispensable poseer conexión a Internet para acceso al portal

6.3.2. Fase de Diseño Conceptual

Es donde se describe de forma conceptual los elementos que conformarán el Portal. A continuación, se describe de forma breve los elementos que será parte del Portal:

• **Top:** Aquí incluirá el nombre, el logo y el lema del Portal. Se pretende con este logo es llamar la atención de las personas que visitan el sitio y quede como una referencia consciente y subconsciente para futuras búsquedas. Adicionalmente se designará un espacio para publicidad VIP. Será necesario utilizar herramientas especiales para el diseño de esta parte.

• **Menú de opciones:** este constará de apartados donde cada uno mostrará información detallada de diferentes temas como enlace a la página principal, secciones sobre quienes administran el Portal, contactos y enlaces a páginas de publicidad, eventos y noticias.

• **Body o cuerpo:** este estará ubicado en la zona central y es ahí donde se mostrará la información que los usuarios han seleccionado en el menú. A mano derecha se encontrará el formulario de búsqueda.

• **Footer:** Donde se anexará el teléfono del contacto del Portal, así como los Derechos Reservados.

A continuación, se muestra el diseño conceptual del sitio



Top
Menú

Body

Bottom

Figura 5. Pantalla de diseño conceptual del portal
Fuente: (2010) Autor

6.3.3. Fase de Diseño de Implementación

Se modela la interfaz de toda el Portal Web. En función a lo señalado en la sección de diseño conceptual se mostrarán a continuación el diseño para cada una de las pantallas:

Página Principal




Figura 6. Modelo Página Principal

Fuente: (2011) Autor

Página de resultados de búsqueda

SUPER

REPUESTOS



Tracto Agro Maracay C.A.
La Gente Chevrolet del Centro

Ven y visita nuestras instalaciones y disfruta de un excelente servicio

Inicio
Quiénes Somos
Publicidad
Noticias
Eventos
Formulario de Afiliación
Directorio
Contactenos

BUSCADOR DE REPUESTOS

Marca del Vehículo

Modelo

Sección del Vehículo


Tipo de Repuesto

Ciudad de Ubicación

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

Seleccionar Categoría...

Resultados de la Búsqueda



AUTOMOTRIZ ODALYN C.A.


Rif: j-30578255-5

AV. PRINCIPAL DE MARIPÉREZ ENTRE 2DA Y 1RA TRANSVERSAL QTA. ANGOSTURA URB. MARIPÉREZ

<http://www.repuestoschevrolet.com>

Ver info +

0212.793.70.35



AUTOPARTES JULICAR

Rif: J-311470025-5


ESQUINA LAS PIEDRAS EDF. CARACHE LOCAL 7 PISO 3, PARROQUIA SANTA ROSALIA

Ver info +

02125418791 / 02123270733

Fax: 04142371340

Email: autopartesjulicar@hotmail.com



JEDCARS, C.A.

Rif: J-299942235

URB. SAN JACINTO 1 AV. MARACAY ESTADO ARAGUA


<http://www.jedcars.com.ve>

Ver info +

0414-1210112 / 0243-2185557

Fax: 0416-6435403

Email: jonathan.arias@jedcars.com.ve



SPEED RACING C.A.

Rif: J-31028015-0


AV LOS ESTADIOS ENTRE CALLE SANZ Y RISQUEZ, LOS CHAGUARAMOS

Ver info +

0212.6937403/6614566/6932965/6614566

Fax: N/A

Email: Spdrong@gmail.com



SUPER REPUESTOS SAN PEDRO C.A.

Rif: J-29774534-3

AV. UNIVERSIDAD, EDF SAN MIGUEL ARCANGEL PB, LOCAL 1, LOS CHAGUARAMOS

Ver info +

0212.6623455 / 3689107/5822576

Fax: N/A

Email: super.repuestos.sanpedro@hotmail.com

118.9230

Inicio | Quiénes Somos | Publicidad | Noticias | Eventos | Afiliación | Directorio | Contactenos

Figura 7. Modelo Página de resultados

Fuente: (2011) Autor

Página de venta de vehículos usados

SUPER REPUESTOS Tracto Agro Maracay C.A. La Gente Chevrolet del Centro

Ven y visita nuestras Instalaciones y disfruta de un excelente servicio

Inicio | Quiénes Somos | Publicidad | Noticias | Eventos | Formulario de Afiliación | Directorio | Contáctenos

BU SCADOR DE REPUESTOS

Marca del Vehículo
Modelo
Sección del Vehículo
Tipo de Repuesto
Ciudad de Ubicación

Buscar

CONDUCTOR LEGAL | GUÍAMANTENIMIENTO | BOUTIQUE | ENLACES

Blog

Super Repuestos Gregorio, C.A. Distribuidor Autorizado

Únete tu también... Afiliate Ya!

R.L.C. #29836016-D
Rustrepuestos Fortuner
Contacto:
(0212) 793.79.54
(0212) 794.17.91
(0414) 110.51.28
javierpresas@hotmail.com

Ampliar Noticia >

Eventos

MOTORLAND
LA CIUDAD DEL MOTOR

08/06/2010 - MOTORLAND, LA CIUDAD DEL MOTOR, EN DOS PALABRAS: ÉXITO TOT...

20/11/2009 - EXPO TUNING 27, 28 Y 29 DE NOVIEMBRE EN EL CIRCULO MILITAR. Para los amantes del sonido, llega a Valen...

Ver todos los Eventos >

Información: (0424) 417.8254 / (0414) 118.9230

Inicio | Quiénes Somos | Publicidad | Noticias | Eventos | Afiliación | Directorio | Contáctenos

Figura 8. Modelo Página de clasificados de ventas de vehículos

Fuente: (2011) Autor

Página de Guías para el usuario

The screenshot displays the website for SUPER REPUESTOS, a company associated with Tracto Agro Maracay C.A. The page features a top navigation bar with links for Inicio, Quiénes Somos, Publicidad, Noticias, Eventos, Formulario de Afiliación, Directorio, and Contáctenos. Below this, there are three main content sections, each with an image and a brief description:

- Information about fuel injectors:** "Información básica sobre el funcionamiento de esta pieza que permite el funcionamiento del motor y su entendimiento le permitirá obtener el mejor rendimiento del combustible..."
- Information about filters:** "Genere la información básica sobre este componente tan importante del motor para su buen funcionamiento..."
- Information about tires:** "Manténgalos en las Neumáticos... Analice estos 10 mandamientos recomendados por el experto para obtener el mejor rendimiento de sus vehículos..."

Below these sections, there is a contact box for "Rustrepuestos Fortuner" with the following details:

- Cell: 729836016-0
- Contacto: (0212) 793.79.54, (0212) 794.17.91, (0414) 110.51.28
- Email: javierpresas@hotmail.com

The "Eventos" section lists two events:

- 08/09/2016 - MOTORLAND, LA CIUDAD DEL MOTOR, EN DOS PALABRAS: EXITO TOT...
- 20/11/2009 - EXPO TUNING 27, 28 Y 29 DE NOVIEMBRE EN EL CIRCULO MILITAR, Para los amantes del sonido, llega a Valen...

On the right side, there is a promotional banner for "Únete tu también... Afiliate Ya!" featuring a woman in a bikini. At the bottom, there is a footer with contact information: "Información: (0424) 417.8254 / (0414) 118.9230" and a repeat of the navigation links.

Figura 9. Modelo Página de Guías para el usuario
Fuente: (2011) Autor

Página de la chica del mes

SUPER REPUESTOS Tracto Agro Maracay C.A. La Gente Chevrolet del Centro

Ven y visita nuestras Instalaciones y disfruta de un excelente servicio

Inicio | Quiénes Somos | Publicidad | Noticias | Eventos | Formulario de Afiliación | Directorio | Contáctenos

CHICA ENERO 2011

R.I.F.: 29836916-0
Rustirepuestos Fortuner

Contacto:
(0212) 793.79.54
(0212) 794.17.91
(0414) 110.51.28
javierpresas@hotmail.com

Eventos

MOTORLAND
LA CIUDAD DEL MOTOR

09/09/2010 - MOTORLAND, LA CIUDAD DEL MOTOR., EN DOS PALABRAS: ÉXITO TOT...

20/11/2009 - EXPO TUNING 27, 28 Y 29 DE NOVIEMBRE EN EL CIRCULO MILITAR., Para los amantes del sonido, llega a Valen...

[Ver todos los Eventos >](#)

Super Repuestos Gregorio, C.A.
Distribuidor Autorizado

**Únete tu también...
Afiliate Ya!**

Información: (0424) 417.6254 / (0414) 118.9230

Inicio | Quiénes Somos | Publicidad | Noticias | Eventos | Afiliación | Directorio | Contáctenos

Figura 10. Modelo Página de la Chica del mes

Fuente: (2011) Autor

Página blog de usuarios



Ven y visita nuestras Instalaciones y disfruta de un excelente servicio

[Inicio](#) | [Quiénes Somos](#) | [Publicidad](#) | [Noticias](#) | [Eventos](#) | [Formulario de Afiliación](#) | [Directorio](#) | [Contáctenos](#)

Reader Comments (Page 1 of 1)

- 

m.i.k.e.
3:44pm (1/10/2011)

es un poco normal que Smart cada vez venda menos, cuando tienes por el mismo precio un Toyota (C) que a mi parecer es mucho mas bonito practicamente igual de grande y con una estetica mas actual, ademas que caben 4 personas y tiene motores que no parecen de juguete...

[Reply](#)
- 

DrAngelis
4:18pm (1/10/2011)

No puedo estar mas en desacuerdo.

El volumen de ventas del Smart Fortwo frente al C) son abrumadoras.

No es este el lugar para compararlas, pero el cliente no es tonto ni quiere tirar su dinero.

El Smart Fortwo se vende muchísimo mas que el C) y eso es por algo.

Ni en el C) entran cuatro personas, ni el motor de los Smart son de juguete.

[Reply](#)

[Ver todos los Eventos >](#)

Información: (0424) 417.6254 / (0414) 118.9230

[Inicio](#) | [Quiénes Somos](#) | [Publicidad](#) | [Noticias](#) | [Eventos](#) | [Afiliación](#) | [Directorio](#) | [Contáctenos](#)

Figura 11. Modelo Página de Blogs de usuarios

Fuente: (2011) Autor

Página con formulario de afiliación on line

SUPER REPUESTOS Tracto Agro Maracay C.A. La Gente Chevrolet del Centro

Ven y visita nuestras Instalaciones y disfruta de un excelente servicio

Inicio | Quiénes Somos | Publicidad | Noticias | Eventos | **Formulario de Afiliación** | Directorio | Contáctenos

RUT:

Nombre Comercial:

Número Fiscal:

Provincia:

Ciudad:

Dirección Específica:

Teléfono (Fijo):

Teléfono (Móvil):

Fax:

Dirección 2:

Teléfono 2:

Su Email:

Descripción:

Seleccionar Categoría:

Marca que Distribuye:

Distribuidor Web de la Empresa:

Email de la Empresa:

Logo de la Empresa: [Examinar]

Enviar

Inicio | Quiénes Somos | Publicidad | Noticias | Eventos | Afiliación | Directorio | Contáctenos

Figura 12. Modelo Página de formularios de afiliación de cliente on line

Fuente: (2011) Autor

6.3.5. Fase de Implementación

La fase de implementación no forma parte del alcance del proyecto. Lo que se incluye para su inicio es un Plan de Proyecto que guíe su futura implementación.

6.3.6. Diseño lógico de la arquitectura de la solución

El diseño lógico de sistemas se refiere a lo que hará el nuevo sistema. El diseño lógico es una descripción de los requisitos funcionales de un sistema. En otras palabras, es la expresión conceptual de lo que hará el sistema para resolver los problemas identificados en el análisis previo. A falta de este paso, los aspectos técnicos del sistema (como los dispositivos de hardware que deban adquirirse) con frecuencia oscurecen la solución.

El diseño lógico incluye planear el propósito de cada elemento del sistema, sin relación con consideraciones de hardware y software. (Panorama General Diseño Físico y Lógico, <http://www.mitecnologico.com/Main/PanoramaGeneralDise%F1oFisicoYLogico>)

En función a lo anteriormente expuesto, el diseño lógico de la solución en cuanto a arquitectura de la plataforma es el siguiente:

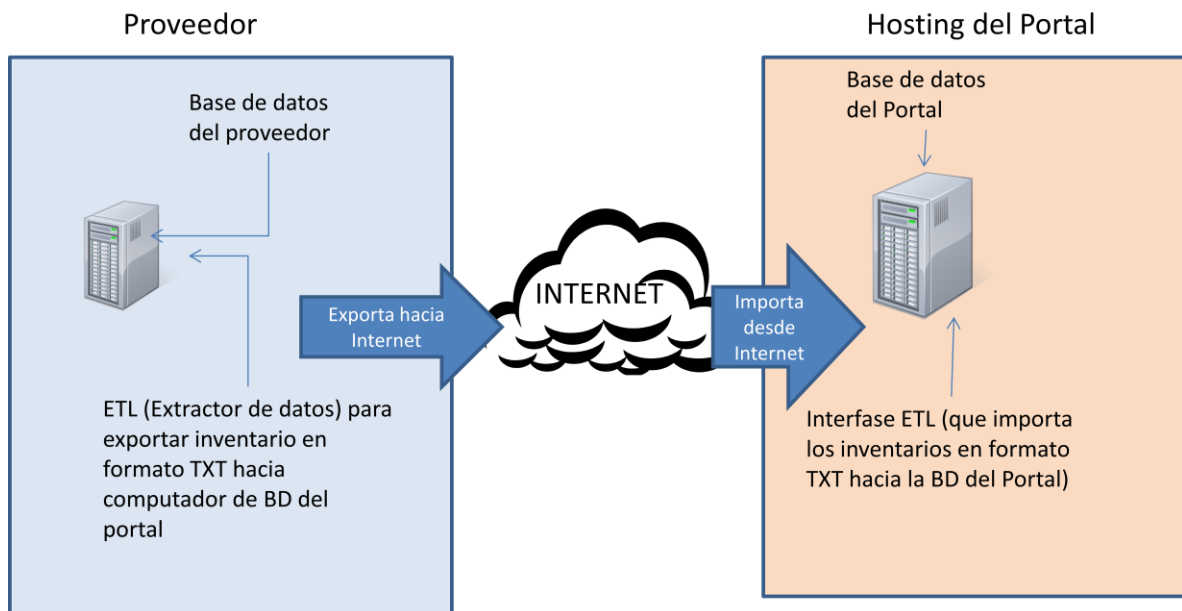


Figura 13. Diseño lógico de la solución

Fuente: (2011) Autor

En el servidor donde se aloja la base de datos del software de inventario del proveedor se instala el ETL configurado para dicho sistema. Este Extractor se encargará de generar un archivo con formato especial y

cifrado que viajará por Internet y que llegará al servidor donde se aloja el Portal con su base de datos. Estos se alojarán en un directorio de archivos exportados, donde una interfase se encargará de chequear archivos recibidos e importarlos a la base de datos (Datawarehouse) del portal. De allí se armará la información que se mostrará a los clientes.

Vale recalcar que debido a que los proveedores cuentan con diversas soluciones para manejar su inventario, se configurarán los ETL's de acuerdo al manejador de base datos que la aplicación maneje. Se contarán con ETL's estándares y para aquellos casos particulares se configurarán. Por ejemplo, uno de los más utilizados es Profit Plus, el manejador de base de datos de esta aplicación es Microsoft SQL, de igual manera que Saint Administrativo.

6.3.6.1. ¿Cómo funcionará con el cliente?

El portal será accedido por los clientes a través de un navegador (browser) e ingresará la dirección URL <http://superrepuestos.com> (nombre sugerido). Para ello el cliente deberá contar con conexión Internet. Posterior al ingreso de la dirección antes señalada, el usuario visualizará el portal, y una de sus opciones: Buscar repuesto aparecerá donde el usuario ingresará marca, modelo, año, tipo de repuesto, parte, y ciudad. Se establecerá comunicación con al servidor del portal, donde está contenida la base de datos de proveedores y partes, arrojando los registros que coincidan con la búsqueda.

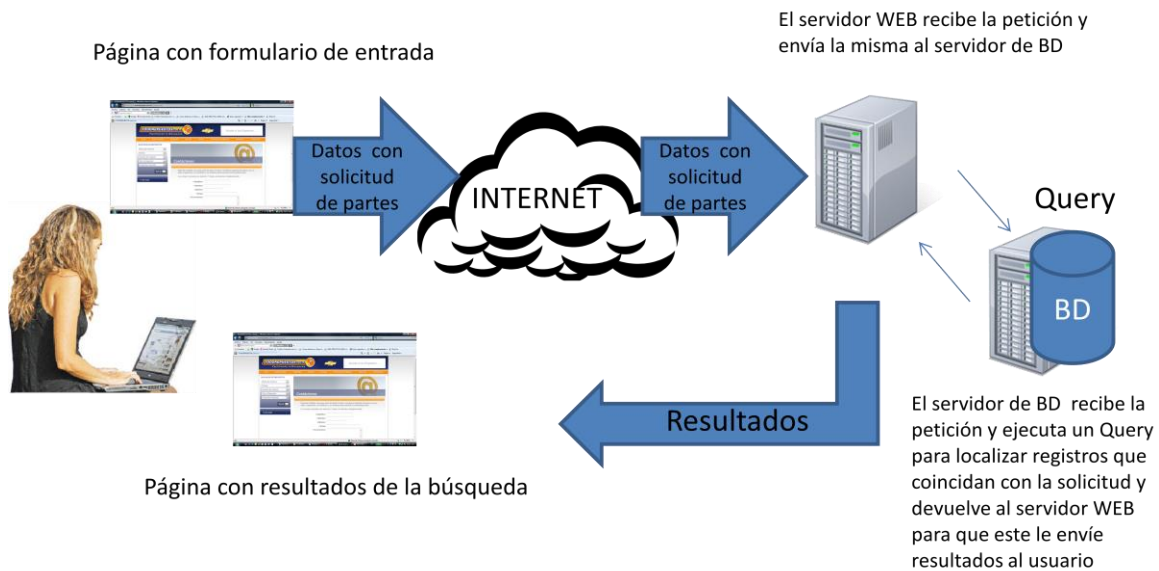


Figura 14. Funcionamiento con el cliente
Fuente: (2011) Autor

6.3.6.2. Consideraciones de seguridad

La seguridad es uno de los aspectos más importantes que deben considerarse en un diseño de este tipo. Para ello el diseño consta de un firewall externo que dará acceso a la DMZ (Zona desmilitarizada) donde se encuentra el servidor WEB. El servidor de Base de Datos se encontrará en una red interna protegido por otro Firewall, tal como lo muestra la figura. Esto persigue que si un hacker entra en la zona desmilitarizada pueda solo afectar el Web Server el cual es relativamente fácil de restaurar, no así la Base de Datos, por ello cuenta con un nivel de protección adicional. A esto hay que añadir software del tipo antivirus, antispam, entre otros.

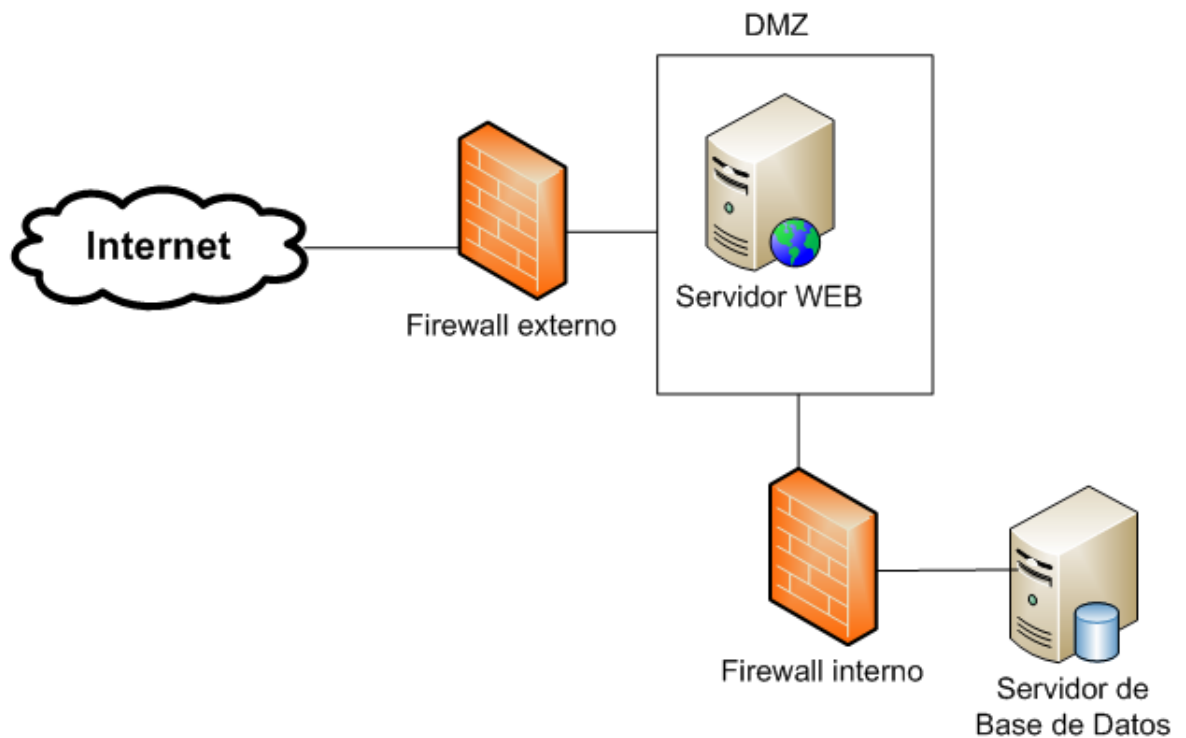


Figura 15. Diseño lógico de la seguridad

Fuente: (2011) Autor

6.3.7. Diseño físico de la solución

6.3.7.1. Hardware

El hardware requerido para soportar los requerimientos de experiencia usuario y un estimado de 70.000 visitas/mes son los siguientes:

- Ancho de banda Internet de 1Mbps
- Servidor WEB: Procesador QuadCore de 8 GB RAM y 160 GB para atender los requerimientos de los usuarios: Sistema operativo Windows Server 2008. IIS 6.0.
- Servidor Base de Datos: Servidor Quad Core 16 GB RAM y 500 GB en disco. Sistema operativo Windows Server 2008. IIS 6.0 o superior
- Firewalls: Uno Externo y otro interno. Pueden ser Cisco, Blue Coat, NetGear o 3COM

6.3.7.2. Software Base

- a) Posterior a un análisis, se seleccionó como manejador de Base de Datos a **Microsoft SQL 2008**. Se anexan tablas de comparación:

	Dominio	Cursor	Trigger	Función	Procedimiento	Rutina externa
Microsoft SQL Server	No	Si	Si	Si	SI	Si
MySQL	No	No	No	No	No	Si
Oracle	No	No	Si	No	No	Si

	ACID	Integridad referencial	Transacciones	Unicote
Microsoft SQL Server	Si	Si	Si	Si
MySQL	No	No	No	Si
Oracle	Si	Si	Si	Si

Cuadro 9. Comparación entre Manejadores de Base de Datos

Fuente: (2009) Pérez Chica, Héctor Antonio

b) Software para servicios WEB

Internet Information Services (o Server), IIS.- Es una serie de servicios para los ordenadores que funcionan con Windows. Los servicios que ofrece son: FTP, SMTP, NNTP y HTTP/HTTPS. Este servicio convierte a un computador en un servidor de Internet o Intranet es decir que en la computadora que tienen este servicio instalado se pueden publicar páginas web tanto local como remotamente (servidor web). El servidor web se basa en varios módulos que le dan capacidad para procesar distintos tipos de páginas, por ejemplo, Microsoft incluye los de Active Server Pages (ASP) y ASP.NET. Servicios de Internet Information Server (IIS) es el componente de Windows que facilita la publicación de información y la ejecución de aplicaciones en el Web. IIS simplifica la creación de una plataforma eficiente para las comunicaciones y las aplicaciones de red.

Totalmente rediseñado con el objetivo de mejorar la seguridad, fiabilidad y rendimiento, se instala completamente bloqueado por defecto. Basado en una nueva arquitectura, las aplicaciones web en ejecución están aisladas una de la otra, permitiéndose la monitorización y administración proactiva de aplicaciones, así como cambios de configuración en línea, reduciendo el tiempo que precisan los administradores para reiniciar servicios con el fin de mantener las aplicaciones operativas. IIS 6.0 ha demostrado su compatibilidad con miles de aplicaciones de clientes, y opcionalmente puede ser configurado para funcionar en modo de aislamiento IIS 5.0, lo que asegura la máxima compatibilidad. Además, con el nuevo IIS 6.0 la replicación de configuraciones de servicio web en diferentes servidores se convierte en una tarea totalmente automatizada permitiendo a los administradores reducir el tiempo de implementación al mínimo. Confiable, escalable, seguro, administrable y con gran compatibilidad de aplicaciones son las principales características de IIS 6.0

b) Correo electrónico:

Microsoft Exchange Server 2010.- Es la nueva versión del servidor de correo electrónico y colaboración Exchange que proporciona muchas mejoras y nuevas características para ganar en fiabilidad, acceso universal y seguridad. Exchange Server ayuda a aumentar la productividad del trabajador de la información mientras ayuda a las organizaciones a reducir su coste total de propiedad (TCO) en áreas como la consolidación de servidores y sedes. Esta versión de Exchange está diseñada para trabajar y sacar rendimiento de las nuevas características de Microsoft Windows Server 2008. Dentro de las principales características se tiene: Seguridad y privacidad, fiabilidad, buen rendimiento y gran compatibilidad con Windows Server 2008.

6.4. Análisis de factibilidad técnica y operativa

En todo trabajo de investigación se debe realizar un análisis minucioso que sirva para recopilar información relevante para el desarrollo de un proyecto en el cual se resaltan los recursos con los que cuenta la institución y de los que se necesitan para el desarrollo de dicho proyecto. Teniendo en cuenta los aspectos de diseño antes señalados, para el desarrollo del Portal Web se desarrolló el siguiente estudio de factibilidad:

6.4.1. Factibilidad Técnica

En este apartado se analizará lo que se requiere para el desarrollo del Portal Web en cuanto a: Hardware y Software.

Para determinar la factibilidad técnica se deben analizar:

- a. Tecnología y solución propuesta.
- b. Disposición de la tecnología.
- c. Conocimientos técnicos.

a) Tecnología y solución propuesta.

Para el desarrollo del Portal Web propuesto se requiere:

Software:

Las tecnologías de Software necesarias para el desarrollo del Portal, se dividen en las siguientes áreas:

- Sistema operativo.
- Dibujo.
- Video y sonido.
- Animación.
- Desarrollo.

Para cada una de las áreas mostradas se tienen varias propuestas y alternativas que están disponibles en el mercado actual de Software. Para

tener una idea más concisa sobre cada disponibilidad y tipo de Software que se debe adquirir se detallan a continuación:

- Sistema Operativo -> Windows Server 2008 Enterprise: es una línea de sistemas operativos desarrollado por Microsoft que fueron hechos públicos en 2008. Se considera que están en el mercado 400 millones de copias funcionando.
- Manejador de Base de Datos -> MS SQL 2008: La nueva base de datos de Microsoft contiene mayor seguridad, integración con PowerShell, remueve la configuración del área expuesta (consola para configurar seguridad), cifrado transparente de datos, auditoría de datos, compresión de datos, tiene correctores de sintaxis del lenguaje Transact-SQL e IntelliSense (una característica del visual studio que permite a la base de datos sugerir objetos existentes mientras uno escribe la mitad de la palabra). Así mismo incluye nuevos tipos de datos y funciones. Entre ellos, datos espaciales, nuevos datos de tiempo (datetime2 y Datetimeoffset), tipos de datos jerárquicos.
- Correo Electrónico -> Exchange 2007: Microsoft Exchange Server 2010 permite alcanzar niveles más elevados de fiabilidad y rendimiento, ya que incorpora funcionalidades que simplifican su administración, y ayudan a proteger las comunicaciones y satisfacen las demandas de mayor movilidad de sus usuarios.
- Dibujo -> Corel Draw 10.0: es un programa avanzado de edición gráfica con funciones básicas de composición de página, utilizado en el ámbito de las artes gráficas, parte del paquete de software Corel Graphics Suite y es desarrollado por Corel Corporation. Software Comercial
- Adobe Photoshop: es una aplicación Software informática en forma de taller de pintura y fotografía que trabaja sobre un "lienzo" y que está destinado para la edición, retoque fotográfico y pintura a base de imágenes de mapa de bits (o gráficos rasterizados). Es un producto elaborado por la compañía de software Adobe Systems, inicialmente

para computadores Apple pero posteriormente también para plataformas PC con sistema operativo Windows. Comercial

- Gimp: es un programa de edición de imágenes digitales en forma de mapa de bits, tanto dibujos como fotografías. Es un programa libre y gratuito. Está englobado en el proyecto GNU y disponible bajo la Licencia pública general de GNU. Software Libre
- Animación Adobe Flash: (anteriormente llamado Macromedia Flash) es una aplicación en forma de estudio de animación que trabaja sobre "Fotogramas" destinado a la producción y entrega de contenido interactivo para diferentes audiencias alrededor del mundo sin importar la plataforma. Software Comercial
- Flash Slideshow Maker professional: Flash Slide Show Maker crea presentaciones de fotos con una gran variedad de efectos, transiciones, y acompañadas de música. puede exportar la galería a un DVD, un archivo flash o subirlo directamente a una página Web. Software Libre
- HTML: siglas de HyperText Markup Language (Lenguaje de Marcas de Hipertexto), es el lenguaje de marcado predominante para la construcción de páginas Web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. HTML se escribe en forma de "etiquetas", rodeadas por corchetes angulares. HTML también puede describir, hasta un cierto punto, la apariencia de un documento, y puede incluir un script (por ejemplo, Javascript), el cual puede afectar el comportamiento de navegadores Web y otros procesadores de HTML. Software Libre
- Video y Sonido->FlowPlayer: es un reproductor flash, que presenta una interfaz limpia y agradable de usar. Lo mejor es que está destinado a empotrarse en páginas Web mediante un sencillo proceso de configuración. Software Libre
- Windows Media Player: es un reproductor multimedia creado por la empresa Microsoft, en el año 1991 bajo Windows 3.0 y Windows 3.11. El

WMP permite reproducir diversos formatos digitales: Audio CD, DVDVideo, DVD-Audio, WMA (Windows Media Audio), WMV (Windows Media Video), MP3, MPG y AVI, aunque el programa depende de códec de terceros para estos formatos y muchos más. Software Comercial

Es importante señalar que estos requerimientos son de los más utilizados en el mercado, y su consecución e implementación no representa dificultad alguna. De hecho, algunos de ellos están catalogados como software libre.

Hardware:

El Hardware requerido para la implementación y el mantenimiento del proyecto se describe a continuación.

Una computadora para el Administrador del Portal. (Recomendado)

Marca: IBM Thinkpad SL300 Portátil

Sistema Operativo: Microsoft Windows 7 Professional

Procesador: Intel Core 2 Duo T5870 2,00 Ghz

Disco Duro 160 GB

Memoria RAM: 4 GB

Tarjeta de Video Intel GMA 4500MHD

Tarjeta de Red: Gigabit Ethernet - WLAN : 802.11 a/b/g/n (draft),

Bluetooth 2.0 - lector de huellas dactilares

Servidor Web:

Marca: HP ProLiant DL360G6

Sistema Operativo: Windows Server 2008

Procesador: Intel® Xeon® E5504 (4 core, 2.00 GHz, 4MB L3, 80W)

Disco Duro: 145 GB

Memoria RAM: 8 GB

Accesorios de la computadora: Teclado, Mouse, Bocinas, Equipo de video: Tarjeta de sonido, tarjeta de video

Servidor Base de Datos:

Marca: HP ProLiant DL360G6

Sistema Operativo: Windows Server 2008

Procesador: Intel® Xeon® E5504 (4 core, 2.00 GHz, 4MB L3, 80W)

Disco Duro: 300 GB

Memoria RAM: 16 GB

Accesorios de la computadora: Teclado, Mouse, Bocinas, Equipo de video: Tarjeta de sonido, tarjeta de video

b) Disponibilidad de la tecnología.

En este apartado se analiza la tecnología, Hardware y Software que se requiere para el desarrollo e implementación del Portal Web.

Algunas de las alternativas de Software son de tipo comercial (Windows Server 2008, Macromedia Flash, entre otros.) y de código libre (Apache, Media Coder, PHP, entre otros.) estos son utilizados en el desarrollo del Portal. Estas aplicaciones son estándares de mercado, por lo que, su adquisición no reviste dificultad ni problema alguno. Es más, pueden referenciarse como estándares en el mercado

Por otro lado, en relación al Hardware, se trata de equipos que perfectamente pueden ser adquiridos en el mercado local, o bien en el exterior. Existe la posibilidad de tercerizar la provisión de equipos de cómputo requeridos por la solución como alternativa a la procura de servidores. Estos proveedores de servicio pueden ser naciones o extranjeros, y tener servidores hospedados en localidades diferentes de donde se encuentran las oficinas de los propietarios del portal. La administración de este tipo de soluciones puede ser remota vía Internet o VPN. Como proveedor de este tipo de servicios se poseen referencias comprobables y certificadas de una empresa denominada Dayco Host.

c) Conocimientos técnicos.

Además de contar con la tecnología necesaria se requiere contar con conocimientos técnicos para la correcta utilización de la misma.

En el caso del Software, los desarrolladores del proyecto deben poseer conocimientos de las alternativas de Software mencionadas, en algunos casos no se requiere de conocimientos profundos, pero si los suficientes para el manejo de las mismas. Ya se cuenta con varios candidatos con las habilidades necesarias para apoyar el proyecto. En el caso de Hardware, como la parte más importante de la tecnología a utilizar consiste en computadoras de escritorio, generalmente los desarrolladores tienen experiencia en el manejo de las mismas. Adicionalmente, como una posibilidad es la entregar en outsourcing la plataforma, esta actividad pudiera ser delegada al proveedor de servicios en caso de que esta sea la selección.

Se requiere un administrador del Portal que posea los conocimientos técnicos, tanto de Software y Hardware, como de programación Web. Estas habilidades son frecuentes en el mercado. Dado que las herramientas a utilizar son estándares, hay capacidad de conseguir profesionales con el perfil requerido. Se cuenta con terna de candidatos para esta responsabilidad.

Al realizar un análisis de lo anterior, se logra concluir que el proyecto es FACTIBLE TÉCNICAMENTE.

6.4.2. Factibilidad Operativa

Para determinar si el Portal Web propuesto tiene viabilidad operativa, se deben tener en cuenta algunos aspectos como:

- Al analizar la problemática planteada, se observa que el Portal Web es funcional para la publicación y búsqueda de información sobre autopartes de manera simple y eficiente, sin embargo, este Portal debe

ser actualizado; modernizándolo para mejorar los servicios prestados a los usuarios utilizando la tecnología más moderna y adecuada.

- Para la administración debe contarse con un Recurso Humano responsable de administrar la aplicación, para lo cual debe poseer un título académico de Técnico Superior o Ingeniería en Computación, graduado en Institución reconocida. El a su vez, realizará la debida actualización, modernización y mejoras que se le puedan aplicar al Portal Web y debido a que en base a la capacitación realizada para la administración del Portal y los conocimientos técnicos que debe poseer será el responsable de ejecutar las actualizaciones y que el Portal Web esté operando correctamente.
- Dentro del plan de implementación se tiene a bien impartir capacitaciones sobre la administración del Portal.

Por tanto, se puede determinar que es **FACTIBLE OPERATIVAMENTE**, porque todo en general muestra disponibilidad completa para la ejecución

6.4.3. Costos asociados al proyecto y análisis de la inversión

Para la inversión a realizarse en la implementación del Portal, se cuenta con 2 opciones:

- a) Adquirir todos los equipos necesarios, poseer un centro de datos adecuado para hospedar los servidores y garantizar la disponibilidad del servicio. Adicionalmente habría que implementar la infraestructura de seguridad requerida para este tipo de soluciones.

Ventajas: Los equipos serían propiedad del implementador y la administración de los mismos se realizaría

Desventajas: Alta inversión inicial. Este tipo de activos no constituye ninguna inversión rentable dado que cuentan con alto grado de depreciación en su valor real. Se estima tiempo de vida aproximado de 4 años, lo cual se traduce en actualizar la inversión para sustitución de equipos en año 5. Adicionalmente exige mucha labor de administración, no solo del portal, sino de los servidores y la infraestructura de seguridad. Adicionalmente, los tiempos de implementación del portal se impactarían debido a las labores de procura que en nuestro país pueden llegar a requerir hasta dos meses para la disponibilidad de equipos.

- b) Contratar Hosting y servidores. Esta opción consiste en contratar a una empresa que brinde servicio de hospedaje de servidores y aprovechar la economía de escala de estas empresas para aprovechar la infraestructura.

Ventajas: Inversión inicial relativamente baja. La administración de servidores y seguridad sería contratada como parte del servicio. El administrador del portal solo se dedicaría a administrar el mismo. Se evitarían los costos e inversiones derivadas de la obsolescencia tecnológica tanto en Hardware como en Software, y no habría que invertir en un centro de datos. Adicionalmente estos centros cuentan con servicio de Internet con los anchos de banda requeridos para estas aplicaciones. Se garantiza de manera más adecuada la disponibilidad del servicio.

Estas empresas pueden ofrecer servicio en servidores virtuales lo cual ayuda a disminuir costos con impacto menor en el servicio

Desventajas: Hay una inversión mensual pero los equipos siempre serán del proveedor del servicio. En otro sentido, la administración de los equipos sería remota, aunque debido a los enlaces de comunicación, esto no sería mayor problema.

A continuación, se detalla los montos de inversión inicial y costos recurrentes expresados en US\$ pero que en todo caso deberán cancelarse en BsF al cambio oficial de BsF 4,30 por Us\$

Opción a)

A continuación, se registra el monto estimado para la puesta en marcha del proyecto. Esta información se refiere al monto necesario para que el proyecto arranque y quede operativo, no se trata de un flujo de caja ni se reflejan costos recurrentes.

Detalle	US\$
Servidor BD	8.300,00
Servidor WEB	3.600,00
Licencias S.O	3.600,00
Licencias SQL	4.200,00
Firewalls	6.200,00
Costos Internet (1 mes)	442,00
Consultoría implementación seguridad	3.870,00
Consultoría implementación servidores	700,00
Adecuación Centro de datos (aire acondicionado, ups, electricidad, acceso físico, racks) No contempla adquisición de espacio físico	12.000,00
Servicios administrativos (respaldo, cintas, actualizaciones y ejecución de patches)(1 mes)	410,00
Licencias Software aplicaciones	3.600,00
Subtotal Infraestructura	46.922,00
Consultoría implementación Portal	28.000,00
Total inversión inicio proyecto Opción 1	74.922,00

Cuadro 10. Monto estimado para iniciar el proyecto Opción 1

Fuente: (2010) Autor

Opción b)

A continuación, se registra el monto estimado para la puesta en marcha del proyecto. Esta información se refiere al monto necesario para que el proyecto arranque y quede operativo, no se trata de un flujo de caja ni se reflejan costos recurrentes.

Detalle	US\$
Servidor BD	1.270,00
Servidor WEB	
Licencias S.O	
Licencias SQL	
Firewalls	
Costos Internet (1 mes)	
Consultoría implementación seguridad	
Consultoría implementación servidores	
Adecuación Centro de datos (aire acondicionado, ups, electricidad, acceso físico, racks)	
Servicios administrativos (respaldo, cintas, actualizaciones y ejecución de patches)(1 meses)	
Licencias Software aplicaciones	3.600,00
Subtotal Infraestructura	4.870,00
Consultoría implementación Portal	28.000,00
Total inversión inicio proyecto Opción2	32.870,00

Cuadro 11. Monto estimado para iniciar el proyecto Opción 2

Fuente: (2010) Autor

Debe recalarse que por concepto de Infraestructura deberá pagarse en BsF el equivalente en US\$ 1.270,00 mensualmente, lo que estimado a 4 años (lo que se estima la vida útil de los equipos). Es importante destacar que no se incluyen costos de gerencia de proyectos ni otros gastos relacionados con la administración de proyectos.

La distribución de la inversión y los costos recurrentes en 4 años se calcula de la siguiente manera:

Para la Opción 1:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año4	Total
Infraestructura	11.730,50	11.730,50	11.730,50	11.730,50	46.922,00
Costos de servicios administrados	4.920,00	4.920,00	4.920,00	4.920,00	19.680,00
Administrador del Portal	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	43.200,00
Software Aplicaciones	3.600,00				3.600,00
Consultoría Implementación del portal	28.000,00				28.000,00
Total a 4 años					141.402,00
Prorrateo mensual US\$	4.920,88	2.287,54	2.287,54	2.287,54	
Prorrateo mensual BsF	21.159,76	9.836,43	9.836,43	9.836,43	

Cuadro 12. Distribución de la inversión y los costos recurrentes en 4 años Opción 1
Fuente: (2011) Autor

Esta estimación solo comprende lo correspondiente a inversión de infraestructura y costos de administración del portal. No se incluyen impuestos, gastos administrativos ni depreciación de equipos. Para efectos del cálculo y ofrecer soporte para la decisión no se estimaron aumentos anuales ni de sueldos, ni costos operativos.

Para la Opción 2:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año4	Total
Infraestructura	15.240,00	15.240,00	15.240,00	15.240,00	60.960,00
Costos de servicios administrados	-	-	-	-	-
Administrador del Portal	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	43.200,00
Software Aplicaciones	3.600,00				3.600,00
Consultoría Implementación del portal	28.000,00				28.000,00
Total a 4 años					135.760,00
Prorrateo mensual US\$	4.803,33	2.170,00	2.170,00	2.170,00	
Prorrateo mensual BsF	20.654,33	9.331,00	9.331,00	9.331,00	

Cuadro 13. Distribución de la inversión y los costos recurrentes en 4 años Opción 1
Fuente: (2011) Autor

Esta estimación solo comprende lo correspondiente a inversión de infraestructura y costos de administración del portal. No se incluyen impuestos ni gastos administrativos.

6.4.4. Recomendación para la selección de opción de inversión

Para facilitar la decisión se elaboró una matriz de criterios ponderados con los siguientes puntos a evaluar:

- a) Facilita la inversión inicial en cantidad US\$ requeridos: Califica el esfuerzo traducido en mayor inversión para arrancar el proyecto, lo que exige que el inversionista cuente con mayor capital de inversión al inicio del mismo.
- b) Impacta positivamente en la reducción del tiempo de la implementación del portal: En nuestro país es casi nulo el inventario de equipos de este tipo en las casas distribuidoras de los mismos, son fáciles de conseguir, encargar y adquirir, pero generalmente requieren algunas semanas para que estén disponibles en las instalaciones del comprador. Este tiempo se contabiliza en el proyecto. Mientras menor sea el mismo, la disponibilidad del portal será también menor.
- c) No requiere inversión periódica en renovación de equipos. Estos equipos de cómputo tienen una vida útil, que en el caso de este proyecto se estima en 4 años dada la criticidad del servicio que prestará. Estos tiempos de vida oscilan entre 3 a 5 años. Esto significa que a la finalización del período de vigencia los equipos deben ser sustituidos. Lamentablemente, por temas de obsolescencia tecnológica es, poco o nada lo que se puede recuperar de los mismos.
- d) Es un activo de la empresa: La adquisición de estos equipos se traduce contablemente en activos fijos de la empresa, con valor a la hora de vender la misma o solicitar financiamiento. Sin embargo, por el tipo de activo y su tiempo de vida útil, pierden valor con relativa rapidez
- e) Provee mayor control sobre la administración del equipo: Se refiere a la capacidad de intervención directa sobre los equipos y sobre el portal por parte de los administradores

- f) Reduce gastos operativos, se traduce en la capacidad de ahorro en costos operativos y administración de equipos
- g) Garantiza mayor disponibilidad: Dada la naturaleza de la aplicación, es necesario su disponibilidad de ser posible 7x24, eso significa personal de guardia, niveles de acuerdo de servicios, personal preparado, entre otros.

La columna **Valor** refleja la importancia del punto a evaluar,

- Puntaje por ítem Opción X es la calificación obtenida por cada opción en ese renglón. Los valores aceptados con: 0-> No posee 1-> Cumple con consideraciones 2-> Cumple completamente
- Puntaje por Parcial Item Opción X es resultado del producto de la columna Valor * Columna Puntaje Parcial. Posteriormente esta columna se totaliza y se divide entre 7.

A continuación, se ilustra la matriz con los valores obtenidos. El puntaje mayor correspondería a la opción recomendada.

Criterio de evaluación	Valor	Puntaje por Item Opción 1	Puntaje Parcial Opción 1	Puntaje por Item Opción 2	Puntaje Parcial Opción 2
Facilita la inversión inicial en cantidad requerida	10	1	10	2	20
Impacta positivamente en la reducción del tiempo de la implementación del portal	10	1	10	2	20
No requiere inversión periódica en renovación	10	0	0	2	20
Es un activo de la empresa	5	2	10	0	0
Provee mayor control sobre la administración del equipo	10	2	20	1	10
Reduce gastos operativos	10	1	10	1	10
Garantiza mayor disponibilidad	10	1	10	2	20
Total	65		10,00		14,29

Cuadro 14. Tabla de Criterios de evaluación financiera

Fuente: (2011) Autor

La opción recomendada es la N° 2, dadas las ventajas que para este tipo de soluciones ofrece el hospedaje en sitios diseñados y configurados para tal fin y que se han mencionado a lo largo de la evaluación. Sin embargo, la decisión final queda a cargo del inversionista, especialmente porque para arrancar el Portal se requiere mucho más dinero con la opción 1, y la inversión en equipos debe ser cíclica, es decir, se deben renovar los equipos cada 4 años a cargo del inversionista.

6.4.5. Punto de equilibrio para que el Portal pueda cubrir los costos de operación

Estimando la tarifa de afiliación mensual en Bsf 300,00

Estimando la tarifa de Publicidad mensual en Bsf 1.000,00

Estimando la tarifa de Clasificados para venta de autos en Bsf 1.200,00

Estimado el N° de afiliados en: 13

Estimando el N° de avisos publicitarios en: 4

Estimando el N° de Clasificados para venta de vehículos: 13

	Tarifa Servicios	Cantidad	Total BsF
Ingresos por afiliaciones	300,00	13	3.900,00
Ingresos por publicidad	1.000,00	4	4.000,00
Ingresos por Clasificados	150,00	13	1.950,00
Total Ingresos			9.850,00

Cuadro 15. Estimación ingresos – punto de equilibrio

Fuente: (2011) Autor

La información refleja que con los valores antes indicados se alcanza a cubrir el costo operativo por mes propio del Portal (solo costos operativos propios del portal, se excluyen los costos de inversión correspondientes a Consultoría y puesta en marcha del portal y costos fijos del inversionista). De acuerdo a las tablas de prorateo de costos operacionales, si se incrementan el N° de afiliados, publicidad y clasificados se obtendrían mayores beneficios,

más reales y acordes a la situación país. Pero es importante aclarar, el objeto de este cálculo no es el de fijar precios ni cantidades sino, ofrecer una línea base para la toma de decisiones, la cual corresponderá a los propietarios del portal

Ahora bien, debido a que el éxito del portal dependerá de la cantidad de afiliados a fin de que los usuarios del portal cuenten con mayor disponibilidad de alternativas, debe hacerse énfasis en la afiliación de miembros. Si se logra una captación de al menos 100 afiliados, las cifras serían las que se muestran a continuación, las cuales lucen muy interesantes:

	Tarifa Servicios	Cantidad	Total BsF
Ingresos por afiliaciones	300,00	100	30.000,00
Ingresos por publicidad	1.000,00	4	4.000,00
Ingresos por Clasificados	150,00	13	1.950,00
Total			35.950,00

Cuadro 16. Estimación ingresos – 100 afiliados
Fuente: (2011) El autor

6.5. Plan de proyecto de la Fase de Implementación

El presente trabajo plantea como alcance la entrega del Plan de Proyecto para la implementación del Portal.

En la sección anterior se presentó el Estudio de Factibilidad Técnico y Operativo, así como el estudio de costos para la inversión. Con la información disponible, se cuenta con insumo requerido para elaborar el Acta de Inicio o Constitución del Proyecto, o como se denomina en el PMBOK, el Project Charter. Este es un documento sumamente importante debido a que es el que formaliza la ejecución del proyecto. El Pmbok nos dice que

“Desarrollar el acta de constitución del proyecto o Project Charter es el proceso que consiste en desarrollar un documento que autoriza FORMALMENTE UN PROYECTO o UNA FASE y en documentar los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados. En proyectos de fase múltiple este proceso se usa para validar o refinar las decisiones tomadas durante la repetición anterior del proceso Desarrollar el Project Charter”.

Sin embargo, la metodología utilizada en este proyecto tiene una ligera variante cuando se aplica la fase de **Conceptualización** que se explicó en el marco metodológico, para recordar que es Conceptualización esta comprende las fases de inicio y planificación en una sola, de modo que se obtendrá un Acta de constitución del proyecto más precisa pues, del desarrollo del plan se obtienen números más precisos que los que estila un Project Charter usualmente.

En este trabajo, se desarrollará el plan de proyecto que rija la implementación del Portal y al final se solicitará la firma de aprobación. En el Anexo 1 se incorporó un formato de Acta de Inicio de Proyecto, con base a formato descargado de la página www.gedpro.com y que podrá ser completado con la información contenida en el plan de proyecto.

En otro orden de ideas, es importante señalar que en el estudio de costos de la inversión requerida para el portal, no se incluyó lo correspondiente a costos relacionados con la gerencia del proyecto, el mismo será tomado en cuenta en esta sección del trabajo.

La estructura del plan del proyecto será la siguiente:

- INFORMACIÓN GENERAL
- INTERESADOS DEL PROYECTO
- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 - DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 - ALCANCE DEL PROYECTO
 - ASUNCIONES
 - RESTRICCIONES
- REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO/ENTREGABLES
- ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TAREAS (EDT/WBS)
- CALENDARIO/HITOS
- PRESUPUESTO
- GESTIÓN DE LA CALIDAD
- RECURSOS
- PLAN DE COMUNICACIÓN
- GESTIÓN DE RIESGOS
- PLAN DE PROCURA

Información General del proyecto

<i>Enunciado del proyecto:</i>	Implementación de la infraestructura on line para publicación y consulta de inventarios de repuestos automotrices		
<i>ID del proyecto:</i>	Pry001		
<i>Sponsor:</i>		<i>Representante del sponsor:</i>	

Cuadro 17. Información general del proyecto
Fuente: (2011) Autor

Interesados del Proyecto

Cargo	Nombre/Organización	Teléfono	E-mail
<i>Representante del Sponsor</i>			
<i>Líder del Proyecto</i>			
<i>Administrador del Portal</i>			
<i>Equipo técnico</i>			

Cuadro 18. Interesados del proyecto
Fuente: (2011) Autor

Descripción del proyecto

Este es un proyecto de tipo informático, que en función a un diseño conceptual, lógico y físico desarrollará la ingeniería detallada requerida para especificar los detalles necesarios que permitan la puesta en producción de un Portal destinado a la publicación y consulta online de repuestos automotrices. Se programarán las interfases y extractores que requiere la solución para la obtención de información de los inventarios de los proveedores, así como las páginas web que habilitarán la prestación del servicio. La aplicación producto del proyecto deberá ser instalada y configurada en los servidores destinados a esta función. El proyecto se encargará de todo lo relacionado con la procura, contrataciones de los equipos y el personal necesario para la implementación del portal

Objetivos del Proyecto

- a) Desarrollar la ingeniería de detalle basada en los diseños conceptuales, lógicos y físico elaborados para el portal
- b) Implementar el Portal en función al diseño realizado

Alcance del proyecto

- a) Elaboración del diseño detallado con base al diseño conceptual, lógico y físico ya realizado para el portal
- b) Ejecución de las procuras de infraestructura de Hardware y Software necesarias para la puesta en producción del portal
- c) Contratación de personal técnico y administrativo que el proyecto solicite
- d) Desarrollo de todo el código necesario para las páginas web, interfases y extractores de información de los inventarios de los proveedores
- e) Implementación del portal con los estándares de calidad, tiempo y costos definidos en el plan de proyecto
- f) Elaboración y entrega de documentos de diseño, instalación, configuración, mantenimiento y de manejo para usuario final
- g) Capacitación de los operadores del portal

Premisas del proyecto

- a) Se considera que ya hay insumos para el proyecto, tanto los diseños conceptuales, lógicos y físicos como los análisis de factibilidad técnica y operativa
- b) El hospedaje y provisión de los servidores será tercerizado, es decir, se contratará una empresa de servicio de Hosting de Servidores y los mismos serán arrendados de igual forma que el licenciamiento de aplicaciones base y la plataforma de seguridad.

Restricciones del proyecto

- a) La ingeniería detallada debe ser basada en los diseños conceptuales, lógicos y físicos
- b) Por dificultades de adquirir US\$, el servicio de hospedaje deberá ser local

Entregables del proyecto y criterios de aceptación

Entregable	Sinopsis	Criterios de aceptación
Código fuentes de las páginas web e interfaces	Código fuente del conjunto de páginas Web que serán parte del portal y de los extractores e interfaces que interactuarán con las bases de datos de los proveedores de repuestos. Deberá entregarse una copia sin compilar y otra copia compilada	<p>El código de programa haya sido desarrollado en lenguaje PHP, Java y .Net</p> <p>Las sentencias de ejecución de las bases de datos hayan sido desarrolladas en lenguaje SQL</p> <p>Que la versión compilada corresponda al código fuente entregado</p>
Modelo de Bases de datos	Documento que describe el modelo definitivo de bases de datos aplicado a la solución, con sus relaciones y diccionario de datos	Revisión y aprobación del administrador del Portal
Documento de instalación y configuración	Documento donde claramente se expliquen los requisitos, y pasos necesarios para instalar la aplicación en los servidores donde se alojará la aplicación, y la configuración de los	Revisión y aprobación del administrador del Portal

Entregable	Sinopsis	Criterios de aceptación
	componentes necesarios para que la aplicación se instale y ejecute como se espera. Adicionalmente, debe contener las instrucciones para instalar y configurar las interfases y extractores	
Documento de operación y mantenimiento	Documento que debe describir las actividades necesaria para la adecuada administración de la aplicación y su disponibilidad	Revisión y aprobación del administrador del Portal
Plan de pruebas	Documento que apoye la gestión de calidad del producto, a través d la documentación de las pruebas que deberán realizarse y los resultados esperados para verificar que la aplicación funciona y opera tal como se espera. Contiene una Clasificación de los errores como Mayor, Menor , Poco impacto y establece cual es % aceptado de errores y de qué tipo	Revisión y aprobación del Gerente de Proyecto y el Administrador del Portal

Entregable	Sinopsis	Criterios de aceptación
Adquisición de Hospedaje del portal	El proyecto deberá buscar, seleccionar , evaluar y contratar la empresa que brindará el servicio de hospedaje del portal	Documento de RFP y selección del proveedor revisado y aprobado por el Gerente de proyecto y el Administrador del Portal Contrato aprobado y firmado por el sponsor del proyecto
Reserva del Nombre del dominio	El proyecto seleccionará y reservará el nombre del dominio del portal de acuerdo a los criterios esgrimidos por el equipo de trabajo y el sponsor del proyecto	Aprobación del sponsor del nombre del dominio Contrato de reserva del nombre del dominio seleccionado
Adiestramientos	Curso de adiestramiento al Administrador del Portal en Bases de Datos lenguajes de programación PHP-Java y Sistema Operativo WS2008	Asistencia del Administrador del Portal a 3 cursos

Cuadro 19. Entregables del proyecto

Fuente: (2011) Autor

Estructura desagregada de Trabajo (WBS)

La estructura desagregada de trabajo propuesta para este proyecto se ilustra en la siguiente figura, no sin antes informar que el EDT detallado estará disponible en el Anexo 2 del presente trabajo.

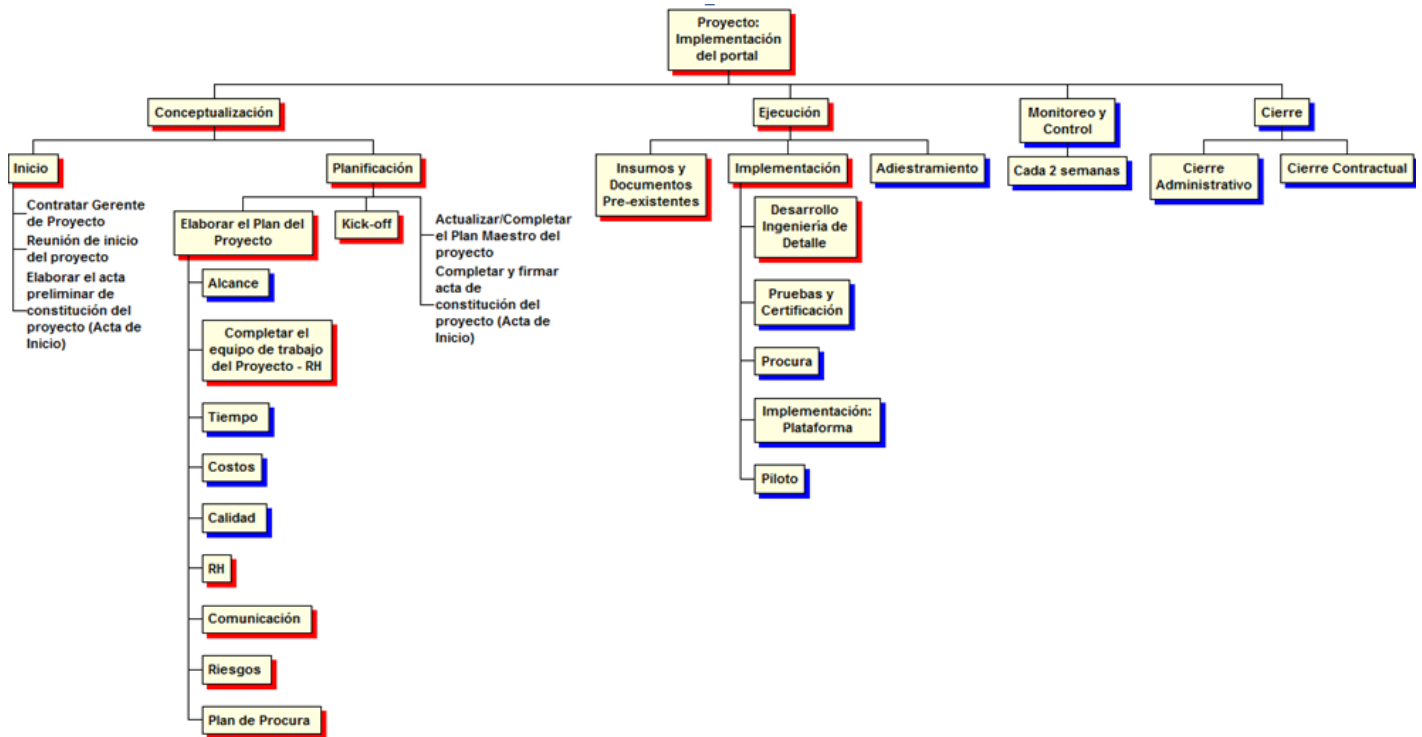


Figura 16. EDT del proyecto
Fuente: (2011) Autor

Calendario de Hitos

El calendario de hitos proporciona una visión rápida de los elementos más importantes del proyecto y sus fechas de entrega, así como el responsable principal de la actividad. A efectos del trabajo, solo se publicará en el plan del proyecto el calendario de hitos, el cronograma del proyecto estará disponible en el Anexo 3 del presente trabajo. Basados en el escenario que la fase de implementación inicie el 01/06/2011, el calendario de hitos quedará configurado de la siguiente manera:

Actividad/Hito	Fecha estimada	Responsable
Contratación del Líder de Proyecto	03/06/2011	Representante del sponsor
Acta preliminar de Constitución del Proyecto	07/06/2011	Líder de Proyecto
Alcance definitivo	13/06/2011	Líder de Proyecto
Contratación del Administrador del Portal	14/06/2011	Líder de Proyecto
Contratación de consultores externos del proyecto (analista de sistema, programadores, consultor de base de datos)	24/06/2011	Líder de Proyecto
Firma de acta de proyecto y plan de proyecto completamente terminado	08/07/2011	Líder de Proyecto
Inicio fase de ejecución	11/07/2011	Líder de Proyecto
Documento de diseño revisado y actualizado	19/07/2011	Líder de Proyecto
Procura culminada	09/08/2011	Líder de Proyecto
Plataforma disponible	16/08/2011	Líder de Proyecto
Versión preliminar	02/09/2011	Analista de Sistemas
Versión definitiva	13/09/2011	Analista de Sistemas
Cierre del proyecto	26/09/2010	Líder de Proyecto

Cuadro 20. Hitos del proyecto

Fuente: (2011) Autor

Cronograma del proyecto

El cronograma detallado del proyecto se encuentra en el anexo 3, a continuación, se ilustra el cronograma general del mismo para ofrecer una visión de las principales actividades en el tiempo planificado del proyecto

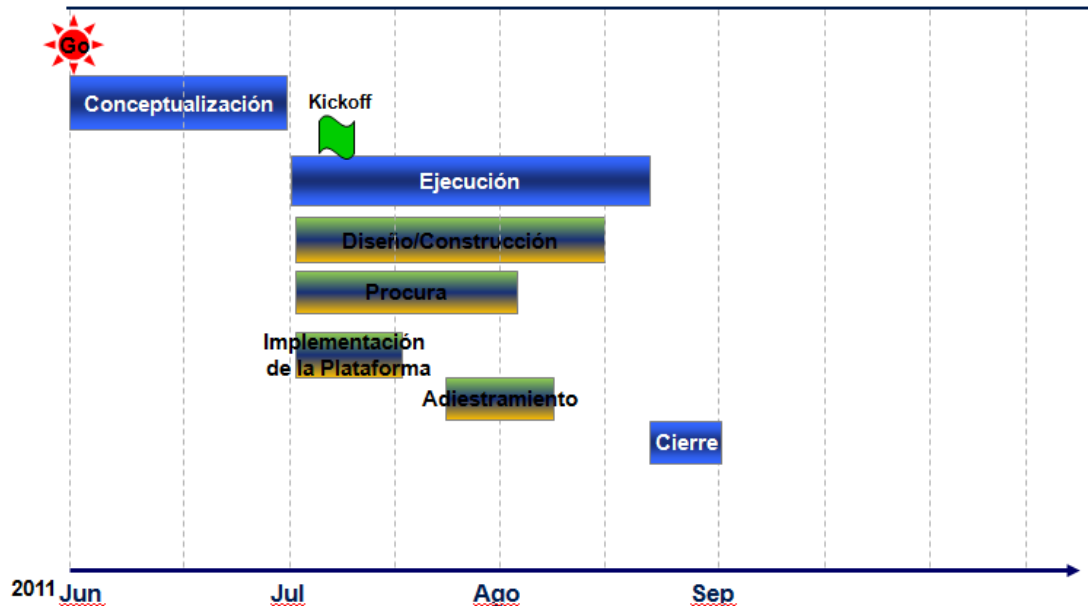


Figura 17. Cronograma general del proyecto
Fuente: (2011) Autor

Curva Plan Avance Físico

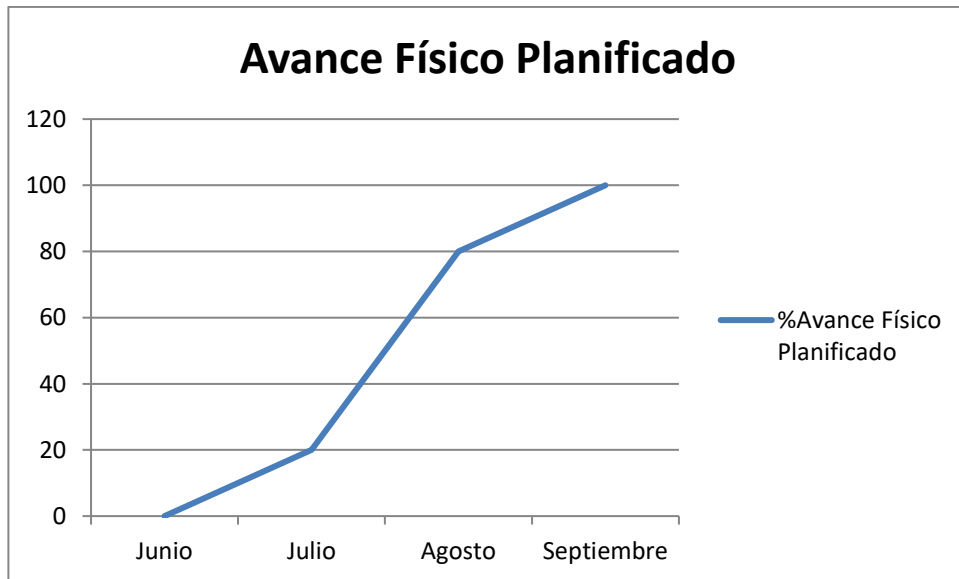


Figura 18. Curva de avance físico planificado
Fuente: (2011) Autor

Presupuesto

A continuación, se consideran los costos de inversión para el proyecto desglosado de la siguiente manera:

	Presupuesto	Plan a la Fecha	Real a la Fecha	Comprometido a la Fecha	Disponible a la Fecha
Gerencia de proyectos	\$10.524,55	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Asesoría Técnica	\$18.184,22	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Adiestramiento	\$1.200,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Compra de hardware	\$1.500,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Adquisición Software	\$3.600,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Fondo Reserva	\$5.000,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Costo mantenimiento Software	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Viajes previstos	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Otros gastos	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Materiales y útiles de oficina	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Total	\$40.008,77	0	0	0	0

Cuadro 21. Presupuesto del Proyecto

Fuente: (2011) Autor

Plan del Flujo de Desembolso

	Presupuesto	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Gerencia de proyectos	\$10.524,55	\$526,23	\$2.631,14	\$2.631,14	\$4.736,05
Asesoría Técnica	\$18.184,22	\$909,21	\$4.546,06	\$4.546,06	\$8.182,90
Adiestramiento	\$1.200,00	\$0,00	\$300,00	\$900,00	\$0,00
Compra de hardware	\$1.500,00	\$0,00	\$0,00	\$1.500,00	\$0,00
Adquisición Software	\$3.600,00	\$2.500,00	\$1.100,00	\$0,00	\$0,00
Fondo Reserva	\$5.000,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Total	\$40.008,77	\$3.935,44	\$8.577,19	\$9.577,19	\$12.918,95
Acumulado	\$35.008,77	\$3.935,44	\$12.512,63	\$22.089,82	\$35.008,77

Cuadro 22. Plan del flujo de desembolso

Fuente: (2011) Autor

Curva de avance financiero planificado y acumulado

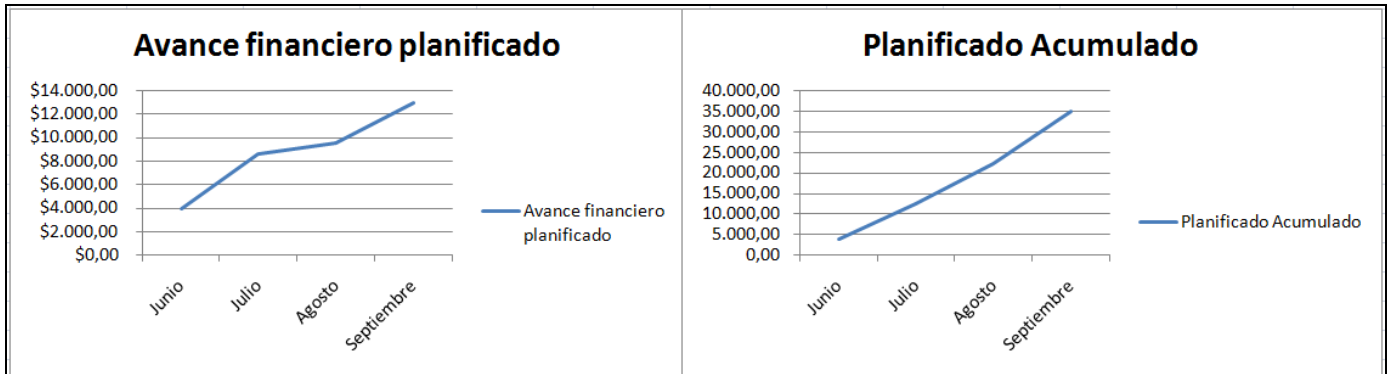


Figura 19. Curva de avance financiero planificado y acumulado
Fuente: (2011) Autor

Gestión de calidad

La gestión de la calidad en un proyecto persigue que el producto o servicio que se está generando realice y funcione tal como se espera. Para este proyecto una actividad fundamental es la del plan de pruebas. La finalidad del plan de pruebas es validar que la plataforma se comporte y ofrezca el desempeño y disponibilidad esperada en función al diseño sobre el cual se va a desarrollar, y que el producto en este caso el portal, arroje los resultados, pantallas, acceso y facilidad de uso de acuerdo a lo que el diseño ha especificado para el mismo.

¿Cuál será la estrategia para asegurar calidad en el proyecto? En el proyecto se ha definido una actividad de Pruebas y Certificación de la aplicación primer. Este plan a su vez se compone de:

- a) Plan de pruebas para la plataforma: Actividades que deben realizarse para validar y asegurar que la plataforma sobre la cual se desarrollará el portal cumple con los estándares establecidos en el proyecto y que los componentes instalados y configurados sean los que se indican en el diseño
- b) Plan de pruebas funcionales: Actividades encaminadas a verificar que el sistema se comporta como se definió en el diseño en todo lo que se refiere a funcionalidad, es decir apariencia,

menús, funciones, resultados de las diversas operaciones que pudieran efectuarse como búsqueda, registro de usuarios y partes, acceso a inventarios, reportes, planillas, pantallas entre otros.

- c) El administrador del portal será encargado de velar que se cumpla el plan de pruebas y él certificará el adecuado funcionamiento de la aplicación, la cual será desarrollada por un analista de sistemas y un equipo de programadores.

Proceso de aseguramiento de calidad

El proceso de aseguramiento de calidad establece que a partir del:

- Diseño elaborado
- Estándares de programación con Java, PHP y .NET,
- Documentos de Microsoft con las mejores prácticas para entonar y configurar las bases de datos SQL 2008
- Set de herramientas establecidas en el diseño del portal
- Definición de procedimientos para las diversas operaciones que efectuará el sistema
- Apariencia establecida en el diseño

El equipo de trabajo elaborará el documento denominado plan de pruebas de la plataforma y pruebas funcionales que servirán de guía al administrador del portal y al equipo desarrollador para las pruebas de la infraestructura y funcionales, para su pase a producción. Si el producto no supera dichas pruebas, será devuelto al equipo de programadores para la corrección de los defectos debidamente documentados y proceder posteriormente a otro ciclo de pruebas.



Figura 20. Ciclo de calidad del producto

Fuente: (2011) Autor

Equipo de Proyecto

El equipo de proyecto estará conformado de la siguiente manera:

Recursos	Rol
<i>Sponsor o patrocinante</i>	Es el inversionista, y quien firma el acta de constitución del proyecto y acepta el producto
<i>Representante del Sponsor</i>	Encargado por el sponsor para aprobación de gastos y presupuestos, y de contratar al Líder de proyecto
<i>Líder de proyecto</i>	Responsable de la gerencia del proyecto. Dada las características particulares de este proyecto y su duración se encargará además del control del proyecto
<i>Administrador del Portal</i>	Persona contratada para administrar el portal posterior a la proyecto, sin embargo, se contrata durante el proyecto y tendrá responsabilidades en la implementación de la plataforma, y de las pruebas y certificación del portal

Recursos	Rol
<i>Programadores</i>	Elaborarán los programas y páginas web que conformarán el portal y extractores
<i>Consultor de Base de datos</i>	Responsable del diseño del modelo de datos del producto, y de la configuración de SQL2008 en la plataforma

Cuadro 23. Equipo de proyecto
Fuente: (2011) Autor

En función a lo descrito en el Cuadro 23, la estructura organizacional del proyecto será la siguiente:



Figura 21. Organigrama del proyecto
Fuente: (2011) Autor

Plan de comunicación del proyecto

En la siguiente tabla, podrá visualizarse el esquema de comunicación que se dará en el proyecto. El proyecto contará con los reportes y reuniones de avance y presentaciones al sponsor como elementos principales de comunicación formal, para informar avance físico y financiero, logros, problemas, puntos de atención y riesgos. Estos mecanismos no solo servirán para informar al sponsor o a su representante, sino que permitirá a todo el

equipo conocer cómo va el proyecto y conjuntamente encontrar soluciones efectivas o sencillamente conocer el estatus del proyecto y sus actividades.

Plan de Comunicación del Proyecto						
	Entregable	Descripción	Método de entrega	Frecuencia	Responsable	Audiencia
Reportes	Status Report del proyecto	Información actualizada sobre el estatus del proyecto (%avance físico y financiero), puntos de atención, problemas, causas de desviación, acciones para alcanzar el plan, logros del período y próximos pasos	E-mail	Quincenal	Líder del proyecto	Líder del proyecto Sponsor del proyecto Equipo del proyecto
	Reporte seguimiento de calidad	Información sobre resultados del plan de calidad	E-mail	Quincenal	Administrador del Portal	Líder del Proyecto Sponsor del Proyecto Equipo del proyecto
Presentaciones	Presentación GERENCIAL mensual del estatus del proyecto	Presentación gerencial con información actualizada del proyecto	Reunión	Mensual	Líder del proyecto	Sponsor Representante del Sponsor Equipo de proyecto Sponsor del proyecto
Revisiones y reuniones	Reunión de información de avance	Reunión para recopilar información sobre avance de actividades realizadas vs planificada, problemas, causas de desviación, logros del período	Reunión	Quincenal	Líder del proyecto	Líder del Proyecto Sponsor del Proyecto Equipo del proyecto

Cuadro 24. Plan de comunicación del proyecto
Fuente: (2011) Autor

Gestión de riesgos del proyecto

Los riesgos identificados en esta fase del proyecto serán catalogados como Riesgos Iniciales del Proyecto, pues, a medida que transcurra la ejecución del mismo podrían surgir otros derivados de la dinámica y las circunstancias que envuelven al proyecto. Los riesgos iniciales están registrados en una herramienta denominada Matriz de Riesgos Iniciales, donde los riesgos adquieren mayor o menor relevancia de acuerdo a la probabilidad e impacto que el mismo pueda tener sobre el proyecto. A continuación los riesgos iniciales identificados en esta fase del proyecto:

Riesgo	Causa	Impacto			Probabilidad	Severidad	Mitigación	
		Tiempo	Funcionalidad	Calidad			Qué	Quién
Paralización del proyecto por Fuerza mayor	Cualquier evento externo	Alto	Alto	Alto	Baja	Media	No Aplica	No Aplica
Retraso del Proyecto	No disponibilidad de los consultores necesarios en las fechas requeridas para las actividades técnicas	Alto	Alto	Alto	Alta	Alta	Negociar con anticipación con el representante del sponsor para la aprobación de las propuestas de contratación de los recursos informáticos requeridos Tomar en cuenta la lista de candidatos ya identificados previo al inicio del proyecto de los cuales se poseen referencias sólidas y comprobadas	Líder de Proyecto / Representante del Sponsor
	Que la procura se retrase	Alto	Bajo	Bajo	Alta	Media	Evitar que las actividades de diseño se retrasen para obtener plan de procura e iniciar lo antes posible el proceso	Analista de sistema
	Cambio de alcance en las funcionalidades del Portal	Medio	Bajo	Bajo	Alta	Baja	Gestionar el Cambio y de acuerdo al mismo reprogramar o replanificar el proyecto informando por escrito el resultado tanto al sponsor como al equipo de trabajo	Líder de proyecto
	No aprobación del presupuesto total del proyecto	Bajo	Alta	Alta	Media	Alta	Rediseño del alcance del proyecto	Líder de proyecto
	No obtención oportuna de las divisas para la adquisición del hardware y software	Alto	Bajo	Bajo	Alta	Alta	Adquirir todos los componentes de la plataforma en el país para que sean tramitadas con BsF	Sponsor del proyecto

Cuadro 25. Matriz de riesgos iniciales del proyecto

Fuente: (2011) Autor

Plan de Procura o adquisiciones

El plan de procura establece la estrategia y secuencia de compras de componente primordiales en el proyecto, en este caso, componentes tecnológicos relacionados con informática, y dada su importancia requiere

una planificación y seguimiento para evitar retrasos derivados de la falta de estos componentes.

La estrategia adoptada en este proyecto y que tiene que ver con los componentes más importantes Hardware – Software simplifica en extremo el proceso y tiempos de procura. En el estudio de factibilidad técnica del proyecto se puede comprobar que los componentes son fáciles de conseguir, sin embargo, elementos como servidores, discos duros, y otros, a veces requiere alto tiempo de adquisición debido a que los distribuidores locales poseen inventarios reducidos, casi exclusivos para garantías y contratos de soporte y mantenimiento, por lo que, prácticamente se solicitan por demanda.

Dado que la estrategia se basa en contratar un servicio de hospedaje de servidores, la procura de estos elementos se traduce en la contratación del proveedor de servicio. En el estudio de factibilidad se identifica y recomienda uno de ellos, a efectos del proyecto igualmente se identificarán otras dos alternativas para evaluar y seleccionar la más conveniente. El servicio antes señalado incluye software base y elementos de seguridad, por lo que en software respecta, solo hay que adquirir las herramientas de diseño y animación requeridas por la solución.

Componente	Tipo de Operación	Responsable	Posibles proveedores	Costo estimado	Período estimado	Responsable de aprobación
Servicio	Contratación	Líder de proyecto	Dayco Host	US\$ 1270/mes	1 mes	Representante del sponsor
Software edición y diseño	Compra	Líder de proyecto	ENIAC	US\$ 3.600	1 mes	Representante del sponsor

Cuadro 26. Plan de procura
Fuente: (2011) Autor

Aprobación del Plan

Cargo	Nombre	Firma	Fecha
Representante del Sponsor			
Líder de Proyecto			

Cuadro 27. Aprobación del plan
Fuente: (2011) Autor

CAPITULO IX

Conclusiones y Recomendaciones

Una vez culminado el presente trabajo, cuya finalidad se traduce en el uso de la tecnología para facilitar la vida de quienes tienen acceso a la misma, como conclusión se puede afirmar que la solución propuesta para el diseño de una plataforma on line para búsqueda y publicación de repuestos para automóviles puede ser de una utilidad sumamente valiosa tanto para expendedores de repuestos como para los clientes de estos comercios, que puede traducirse en reducción de tiempo y esfuerzo. El análisis de la información recopilada confirma la presunción que al principio se tenía de la utilidad del Portal.

Ahora bien, desde el enfoque tecnológico, se demostró la viabilidad del proyecto, por lo que, desde esta perspectiva el proyecto es factible. Desde el punto de vista financiero, aun y cuando no se realizó un estudio de factibilidad con la rigurosidad del mismo, se desarrolló un análisis de costo de la inversión con suficientes indicios para presumir que también desde el punto de vista financiero el proyecto es viable y que su rentabilidad luce altamente atractiva.

La información analizada permite concluir que:

- Hay un mercado automotor lo suficientemente amplio para incursionar en el mismo. Cifra estimada en más de US\$ 510.000.000 solo en Caracas
- Dificultades en localizar repuestos para quienes los requieren, y alto tiempo consumido en atender llamadas telefónicas para responder sobre la disponibilidad o no de un repuesto de parte de los expendedores de autopartes.
- Más de 90% de usuarios dispuestos a utilizar un servicio como el propuesto

- Más de 70% de proveedores dispuestos a contratar un servicio de este tipo.
- El competidor más cercano a la solución planteada es muy desconocido para los usuarios. De 25 solo 1 conocía sobre repuestos.com.ve
- Estudios demuestran el uso cada vez más intensivo de Internet en el país, y la progresiva masificación del servicio. Así mismo, el 100% de los expendedores de autopartes poseen computador y sus inventarios están almacenados en bases de datos.
- Los costos de mantenimiento de la solución son muy razonables.

Sin embargo, para favorecer la rentabilidad de la solución, el análisis de la información recabada permite la elaboración de las siguientes recomendaciones:

- Es importante profundizar el estudio iniciado en el presente trabajo, especialmente en lo que factibilidad financiera se trata.
- Este tipo de soluciones requiere de una estrategia de mercadeo y publicidad que haga que los usuarios le conozcan y lo accedan la mayor cantidad de veces posible. Es fundamental la mayor cantidad de proveedores registrados en el portal, pues, eso deriva en que los usuarios tendrán mayor probabilidad de éxito en la búsqueda de repuestos e impactará positivamente en su popularidad y uso, creando así un círculo virtuoso que se traducirá en más proveedores y más usuarios usando la solución. Obviamente, esto redundará en mayores ganancias para el inversionista.
- Para reducir costos, se recomienda hospedaje fuera del país, pues, los costos son sustancialmente menores. Sin embargo, ante la dificultad para la consecución de divisas, hospedaje local sigue siendo una opción viable como lo demuestra el presente trabajo.

- Evaluar la posibilidad de segmentar los clientes creando una categoría “VP” donde podrían incluirse los talleres de reparación de automóviles.

El desarrollo del presente trabajo, ha permitido determinar que llevar a cabo un proceso de investigación y análisis utilizando herramientas, metodologías y asesorías adecuadas, genera información valiosa para tomar decisiones adecuadas. También se concluye que dirigir proyectos es un arte que requiere ciencia, es decir, es necesario el conocimiento y dominio de los conceptos claves de gerencia de proyectos para que estos puedan finalizar exitosamente, y es importante destacar que para la venta de un proyecto, el conocimiento recibido en el posgrado y aplicado como se hizo en el presente trabajo, es la diferencia entre una idea atrevida y un verdadero proyecto que producto de un análisis ha demostrado ser factible, con la capacidad de atraer inversionistas que lo patrocinen y se transforme en el bien o servicio para el cual ha sido diseñado.

Fuentes Consultadas

- Comercio electrónico, opción de negocio, El Universal de México, Mayo 2009, <http://www.eluniversal.com.mx/articulos/54002.html>
- Definicionabc. [Página Web en línea] .Definición de Portal. 23 de Febrero de 2009. [Consulta 30 de junio de 2010]. Disponible: <http://www.definicionabc.com/tecnologia/portal.php>
- Delta Asesores. [Página Web en línea] .Mercadeo con Internet. [Consulta 12 de mayo de 2010]. Disponible: <http://www.deltaasesores.com/articulos/negocios-electronicos/1442-mercadeo-con-internet>
- Estadísticas y Tendencias de Internet en Venezuela. [Página Web en línea]. 24 de mayo de 2010. [Consulta 30 de junio de 2010]. Disponible: <http://www.tendenciasdigitales.com/754/estadisticas-y-tendencias-de-internet-en-venezuela/>
- González J. (2007) El Sol de Margarita [Página Web en línea] Disponible: <http://www.elsoldemargarita.com.ve/Noticias.aspx?Noticiald=47772&SeccionId=1> [Consulta: 2009, Diciembre, 10]
- Grosende J. [Página Web en línea] Qué es la WEB 2.0,[Consulta 12 de mayo de 2010]. Disponible: http://www.microsoft.com/business/smb/es-es/internet/web_2.msp
- Guía.com.ve. (2009, Octubre, 05) [Página Web en línea] Disponible: <http://www.guia.com.ve/noti/49491/conseguir-un-repuesto-en-el-mercado-resulta-como-buscar-una-aguja-en-un-pajar>
- INTT. (2009, Abril, 15). [Página Web en línea] Estadísticas del parque automotor nacional y de la Gran Caracas para el 15/04/2009. Disponible: <http://www.inttt.gov.ve/docs/Estadisticas.pdf> [Consulta: 2010, Enero, 21]

- Jiménez, C. (2009) Tendencias Digitales. [Página Web en línea] Cómo usa Internet el Latinoamericano. Disponible <http://www.tendenciasdigitales.com/503/como-usa-internet-el-latinoamericano/> [Consulta: 2010, Enero, 21]
- Masadelante.com. [Página Web en línea]. ¿Qué es un navegador, explorador o buscador? [Consulta 12 de noviembre de 2010]. <http://www.masadelante.com/faqs/que-es-un-navegador>
- Mercado Libre compra TuCarro y TuInmueble por 19 millones de dólares, Froilán Fernández, 23 de enero de 2008, [Consulta 30 de junio de 2010]. Disponible: <http://enbytes.com/2008/01/mercado-libre-compra-tucarro-y.html>
- Panorama General Diseño Físico y Lógico. [Página Web en línea]. [Consulta 15 de diciembre de 2010]. Disponible: <http://www.mitecnologico.com/Main/PanoramaGeneralDise%F1oFisicoYLogico>
- Pérez Á, (2009) Minuto 59.com [Página Web en línea]. Inventario de repuestos sigue presentando fallas. Disponible: [<http://www.minuto59.com/2009/10/inventario-de-respuestos-de-vehiculos-sigue-presentando-fallas/>] [Consulta: 2010, Enero, 21]
- PIXELEDIT. [Página Web en línea] Web 2.0. <http://pixelkit.cl/diccionario-web/>
Sinnexus.com. [Página Web en línea] Datawarehouse. [Consulta 12 de noviembre de 2010] http://www.sinnexus.com/business_intelligence/datawarehouse.aspx
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (2004). A guide to the Project Managment Body of Knowledge. (3Eera Edición). Pennsylvania, USA.
- Tendencias digitales, 2005 [Página Web en línea] Disponible <http://www.tendenciasdigitales.com.ve/detalle.aspx?id=29&plantilla=1> [Consulta: 2009, Diciembre, 10]
- Ultimas Noticias. (2008, Julio, 27) [Página Web en línea] En Caracas circula casi la mitad de los carros del país. <http://www.guia.com.ve/noticias/?id=26429> [Consulta: 2009, Diciembre, 10]
- Usuarios Internet en América del Sur. [Página Web en línea]. 31 de diciembre de 2009. [Consulta 30 de junio de 2010]. Disponible: <http://www.exitoexportador.com/stats2.htm#sur>

Anexos

ANEXO 1: Modelo Acta de Constitución del Proyecto

*Logo de la entidad que desarrolla el proyecto	Acta Constitución del Proyecto	*Logo del sponsor del proyecto
--	--------------------------------	--------------------------------

I

HOJA DE CONTROL DE DOCUMENTO

TITULO:		
Acta de constitución del proyecto		
CODIGO	FECHA	REVISION

REALIZADO POR	FECHA	FIRMA
REVISADO POR	FECHA	FIRMA
APROBADO POR	FECHA	FIRMA

Página 1 de 2

ÍNDICE

1	INFORMACIÓN GENERAL	3
2	INTERESADOS DEL PROYECTO	3
3	RESUMEN EJECUTIVO.....	3
4	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	3
4.1	NECESIDADES DEL NEGOCIO	3
4.2	OBJETIVOS DEL NEGOCIO	3
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	4
5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
5.2	ALCANCE DEL PROYECTO	4
5.3	ASUNCIONES.....	4
5.4	RESTRICCIONES.....	4
6	REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO/ENTREGABLES	4
7	HITOS Y ENTREGABLES DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS	4
8	PRESUPUESTO.....	4
9	RECURSOS	4
10	RIESGOS	5
11	ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	5
11.1	ORGANIGRAMA DEL PROYECTO	5
11.2	RESPONSABILIDADES	5
12	APROBACIÓN DEL ACTA.....	5

1 INFORMACION GENERAL

<i>Enunciado del proyecto:</i>		<i>ID del proyecto:</i>	
<i>Sponsor:</i>		<i>Representante del sponsor:</i>	

2 INTERESADOS DEL PROYECTO

Cargo	Nombre/Organización	Teléfono	E-mail
<i>Representante del Sponsor</i>			
<i>Program Manager</i>			
<i>Project Manager</i>			
<i>Cliente/Usuario</i>			

3 RESUMEN EJECUTIVO

4 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

4.1 NECESIDADES DEL NEGOCIO

4.2 OBJETIVOS DEL NEGOCIO

I

<logo de la entidad que desarrolla el proyecto>	Acta Constitución del Proyecto	<logo del sponsor del proyecto>
---	--------------------------------	---------------------------------

<i>Item del Plan Estratégico</i>	<i>Objetivos del negocio</i>

5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.2 ALCANCE DEL PROYECTO

5.3 ASUNCIONES

5.4 RESTRICCIONES

6 REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO/ENTREGABLES

7 HITOS Y ENTREGABLES DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS

8 PRESUPUESTO

<i>Entregable/Actividad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Entidad Financiadora</i>
	€	
	€	

9 RECURSOS

<i>Recursos</i>	<i>Descripción</i>
<i>Equipo del proyecto</i>	
<i>Equipamiento</i>	
<i>Software</i>	
<i>Otros</i>	

10 RIESGOS

<i>Descripción del riesgo</i>	<i>Impacto</i>	<i>Probabilidad</i>

11 ORGANIZACION DEL PROYECTO

11.1 ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

11.2 RESPONSABILIDADES

Interesado	Nombre	Rol/Responsabilidad

<logo de la entidad que
desarrolle el proyecto>

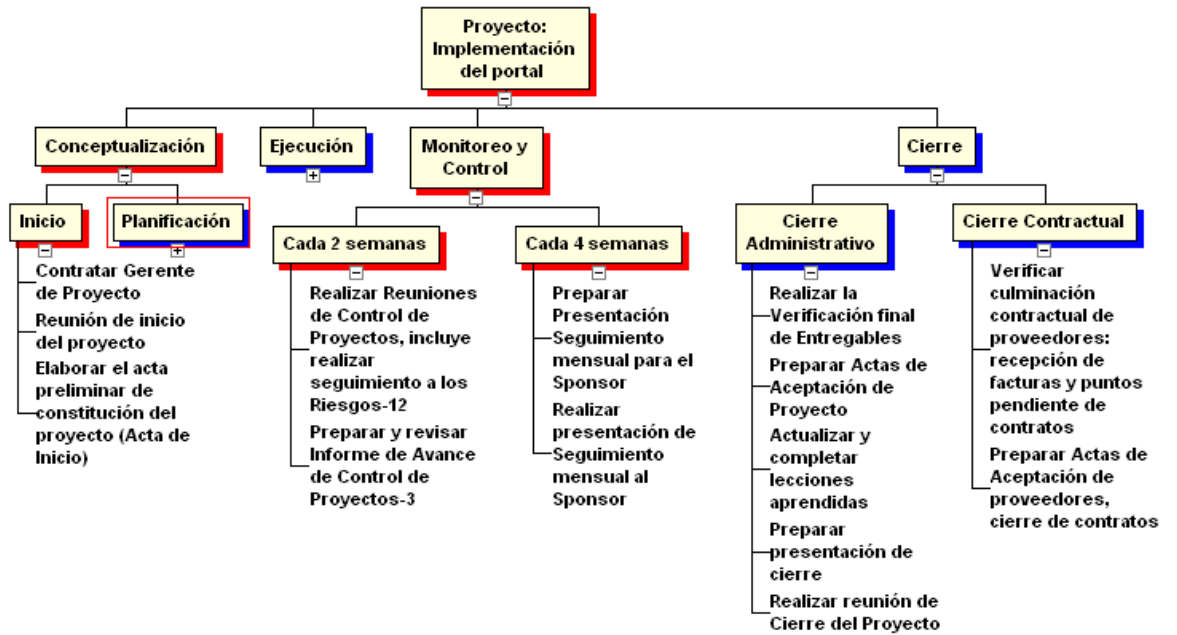
Acta Constitución del Proyecto

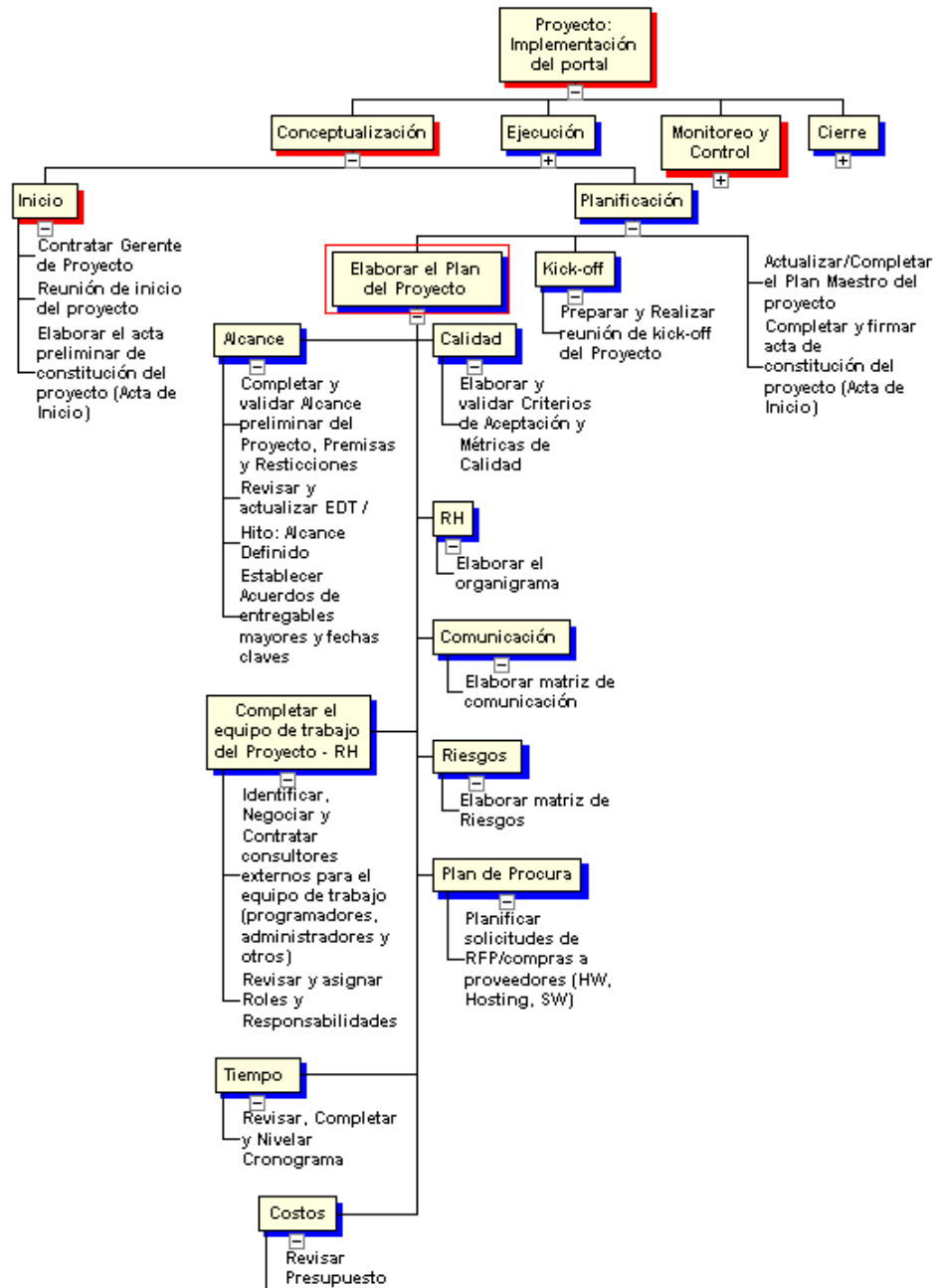
<logo del sponsor
del proyecto>

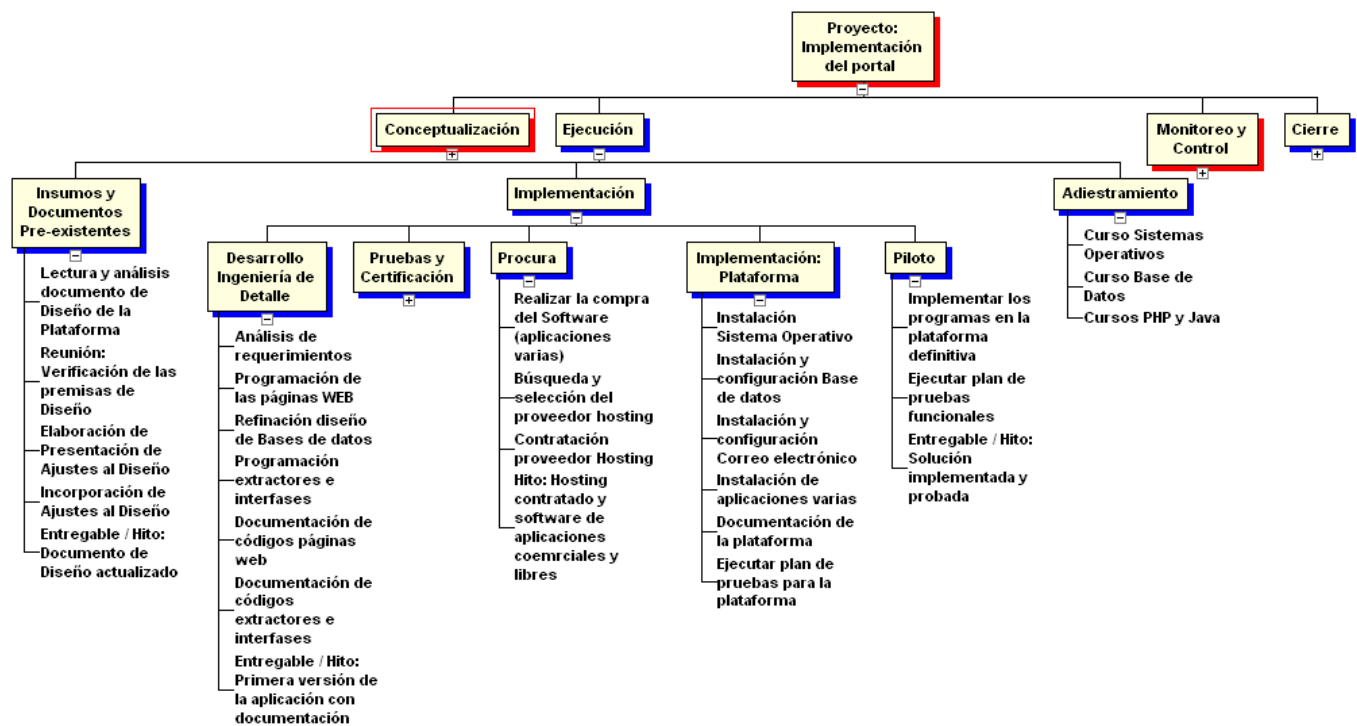
12 APROBACION DEL ACTA

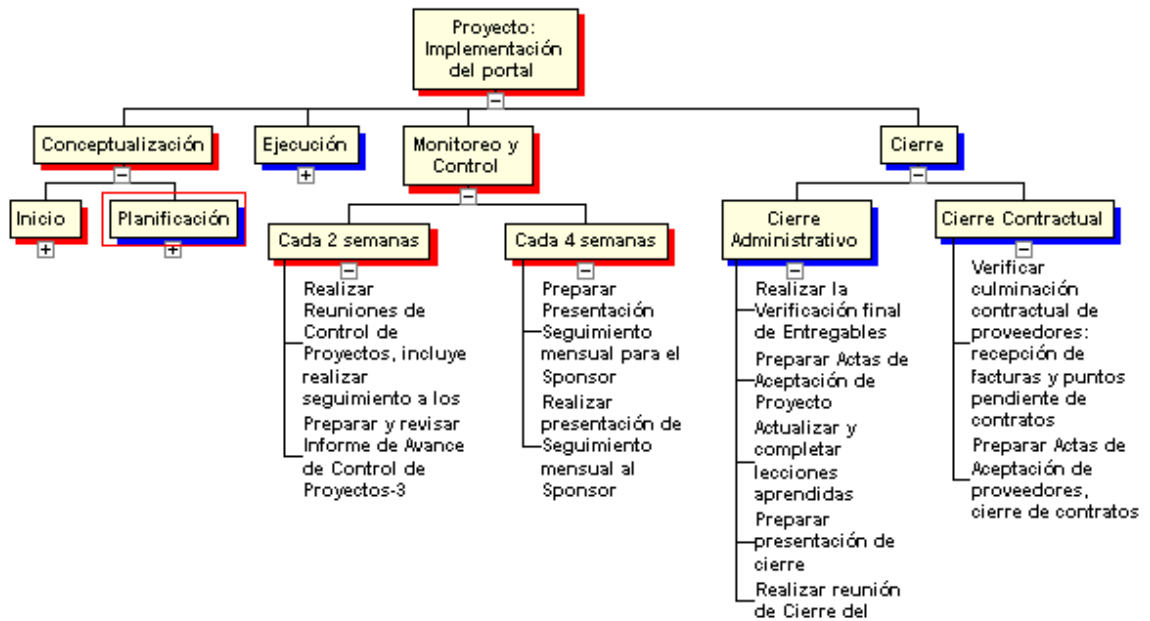
<i>Cargo</i>	<i>Nombre</i>	<i>Firma</i>	<i>Fecha</i>
<i>Representante del Sponsor</i>			
<i>Program Manager</i>			
<i>Project Manager</i>			

ANEXO 2: EDT Detallado









ANEXO 3: Cronograma Detallado

id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predece	Nombres de los recursos
1	Proyecto: Implementación del portal	84 días?	mié 01/06/11	lun 26/09/11		
2	Conceptualización	28 días	mié 01/06/11	vie 08/07/11		
3	Inicio	5 días	mié 01/06/11	mar 07/06/11		
4	Contratar Gerente de Proyecto	3 días	mié 01/06/11	vie 03/06/11		Representante del Sponsor
5	Reunión de inicio del proyecto	1 día	lun 06/06/11	lun 06/06/11	4	Líder de Proyecto[50%];Sponsor[25%];Representante del Spx
6	Elaborar el acta preliminar de constitución del proyecto (Acta de Inicio)	1 día	mar 07/06/11	mar 07/06/11	5	Líder de Proyecto
7	Planificación	23 días	mié 08/06/11	vie 08/07/11		
8	Elaborar el Plan del Proyecto	22 días	mié 08/06/11	jue 07/07/11		
9	Alcance	6 días	mié 08/06/11	mié 15/06/11		
10	Completar y validar Alcance preliminar del Proyecto, Premisas y Re	2 días	mié 08/06/11	jue 09/06/11	6	Líder de Proyecto[29%];Administrador del portal[30%]
11	Revisar y actualizar EDT / WBS	2 días	vie 10/06/11	lun 13/06/11	10	Líder de Proyecto[8%];Representante del Sponsor[30%]
12	Hito: Alcance Definido	0 días	lun 13/06/11	lun 13/06/11	11	
13	Establecer Acuerdos de entregables mayores y fechas claves	2 días	mar 14/06/11	mié 15/06/11	12	Líder de Proyecto[22%];Administrador del portal[3%]
14	Completar el equipo de trabajo del Proyecto - RH	14 días	mié 08/06/11	lun 27/06/11		
15	Contratar Administrador del Portal	5 días	mié 08/06/11	mar 14/06/11	6	Líder de Proyecto[75%]
16	Identificar, Negociar y Contratar consultores externos para el equip	8 días	mié 15/06/11	vie 24/06/11	15	Líder de Proyecto;Administrador del portal[10%]
17	Revisar y asignar Roles y Responsabilidades	1 día	lun 27/06/11	lun 27/06/11	16	Líder de Proyecto[50%]
18	Tiempo	2 días	mar 28/06/11	mié 29/06/11		
19	Revisar, Completar y Nivelar Cronograma	2 días	mar 28/06/11	mié 29/06/11	17	Líder de Proyecto;Administrador del portal[50%];Programador
20	Costos	2 días	jue 30/06/11	vie 01/07/11		
21	Revisar Presupuesto Preliminar y Preparar Presupuesto	2 días	jue 30/06/11	vie 01/07/11	19	Líder de Proyecto[90%];Representante del Sponsor[25%]
22	Calidad	4 días	lun 04/07/11	jue 07/07/11		
23	Elaborar y validar Criterios de Aceptación y Métricas de Calidad	4 días	lun 04/07/11	jue 07/07/11	21	Líder de Proyecto[50%];Administrador del portal[25%];Repres
24	RH	1 día	mar 28/06/11	mar 28/06/11		
25	Elaborar el organigrama	1 día	mar 28/06/11	mar 28/06/11	17	Líder de Proyecto[25%]
26	Comunicación	1 día	mié 29/06/11	mié 29/06/11		
27	Elaborar matriz de comunicación	1 día	mié 29/06/11	mié 29/06/11	25	Líder de Proyecto[50%]
28	Riesgos	2 días	jue 30/06/11	vie 01/07/11		
29	Elaborar matriz de Riesgos	2 días	jue 30/06/11	vie 01/07/11	27	Líder de Proyecto[50%];Administrador del portal[20%];Consul
30	Plan de Procura	2 días	lun 04/07/11	mar 05/07/11		
31	Planificar solicitudes de RFP/compras a proveedores (HW, Hosting,	2 días	lun 04/07/11	mar 05/07/11	29	Líder de Proyecto;Proveedor HW[25%]
32	Kick-off	1 día	mar 05/07/11	mié 06/07/11		
33	Preparar y Realizar reunión de kick-off del Proyecto	1 día	mar 05/07/11	mié 06/07/11	31	Consultor Base de Datos[25%];Líder de Proyecto[80%];Admir
34	Actualizar/Completar el Plan Maestro del proyecto	1 día	jue 07/07/11	jue 07/07/11	33	Líder de Proyecto[200%]
35	Completar y firmar acta de constitución del proyecto (Acta de Inicio)	1 día	vie 08/07/11	vie 08/07/11	34	Líder de Proyecto[50%];Sponsor[25%]
36	Ejecución	47 días?	lun 11/07/11	mar 13/09/11		
37	Insumos y Documentos Pre-existent	7 días	lun 11/07/11	mar 19/07/11		
38	Lectura y análisis documento de Diseño de la Plataforma	3 días	lun 11/07/11	mié 13/07/11	35	Analista de sistemas[75%];Programadores[50%];Líder de Pro
39	Reunión: Verificación de las premisas de Diseño	1 día	jue 14/07/11	jue 14/07/11	38	Administrador del portal[50%];Analista de sistemas[50%];Con
40	Elaboración de Presentación de Ajustes al Diseño	2 días	vie 15/07/11	lun 18/07/11	39	Administrador del portal[20%];Analista de sistemas[30%];Con
41	Incorporación de Ajustes al Diseño	1 día	mar 19/07/11	mar 19/07/11	40	Analista de sistemas
42	Entregable / Hito: Documento de Diseño actualizado	0 días	mar 19/07/11	mar 19/07/11	41	

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predece	Nombres de los recursos
43	Implementación	47 días?	lun 11/07/11	mar 13/09/11		
44	Desarrollo Ingeniería de Detalle	33 días	mié 20/07/11	vie 02/09/11		
45	Análisis de requerimientos	2 días	mié 20/07/11	jue 21/07/11	42	Líder de Proyecto[30%];Analista de sistemas[75%];Consultor
46	Programación de las páginas WEB	15 días	vie 22/07/11	jue 11/08/11	45	Analista de sistemas[25%];Programadores;Consultor Base de
47	Refinación diseño de Bases de datos	3 días	vie 12/08/11	mar 16/08/11	46	Analista de sistemas[25%];Consultor Base de Datos
48	Programación extractores e interfases	5 días	mié 17/08/11	mar 23/08/11	47	Programadores;Analista de sistemas[30%]
49	Documentación de códigos páginas web	5 días	mié 24/08/11	mar 30/08/11	48	Analista de sistemas[75%];Programadores[50%]
50	Documentación de códigos extractores e interfases	3 días	mié 31/08/11	vie 02/09/11	49	Analista de sistemas[50%];Programadores[50%]
51	Entregable / Hito: Primera versión de la aplicación con documentación	0 días	vie 02/09/11	vie 02/09/11	50	
52	Pruebas y Certificación	4 días?	vie 22/07/11	mié 27/07/11		
53	Elaborar plan de pruebas de plataforma	1 día	vie 22/07/11	vie 22/07/11	45	Analista de sistemas;Consultor Base de Datos[30%];Administ
54	Elaborar plan de pruebas funcionales	2 días	lun 25/07/11	mar 26/07/11	53	Analista de sistemas;Consultor Base de Datos[30%];Administ
55	Hito/Entregables: Planes de pruebas	1 día?	mié 27/07/11	mié 27/07/11	54	
56	Procura	22 días	lun 11/07/11	mar 09/08/11		
57	Realizar la compra del Software (aplicaciones varias)	5 días	lun 11/07/11	vie 15/07/11	35	Líder de Proyecto[25%];ProveedorSW
58	Búsqueda y selección del proveedor hosting	5 días	vie 22/07/11	jue 28/07/11	45	Líder de Proyecto[50%]
59	Contratación proveedor Hosting	5 días	vie 29/07/11	jue 04/08/11	58	Líder de Proyecto[25%];Representante del Sponsor[25%]
60	Seleccionar Nombre de dominio	1 día	vie 05/08/11	vie 05/08/11	59	Líder de Proyecto[50%];Representante del Sponsor
61	Contratar Nombre de dominio	1 día	lun 08/08/11	lun 08/08/11	60	Líder de Proyecto[50%];Representante del Sponsor
62	Contratar cursos adiestramiento	1 día	mar 09/08/11	mar 09/08/11	61	Líder de Proyecto[50%];Representante del Sponsor
63	Hito: Hosting contratado y software de aplicaciones comerciales y libres	0 sem.	mar 09/08/11	mar 09/08/11	62	Proveedor HW
64	Implementación: Plataforma	8 días	vie 05/08/11	mar 16/08/11		
65	Instalación Sistema Operativo	1 día	vie 05/08/11	vie 05/08/11	59	Administrador del portal
66	Instalación y configuración Base de datos	1 día	lun 08/08/11	lun 08/08/11	65	Consultor Base de Datos;Administrador del portal[25%]
67	Instalación y configuración Correo electrónico	1 día	mar 09/08/11	mar 09/08/11	66	Administrador del portal
68	Instalación de aplicaciones varias	1 día	mié 10/08/11	mié 10/08/11	67	Administrador del portal;Analista de sistemas[25%];Programa
69	Documentación de la plataforma	3 días	jue 11/08/11	lun 15/08/11	68	Administrador del portal;Analista de sistemas[50%]
70	Ejecutar plan de pruebas para la plataforma	1 día	mar 16/08/11	mar 16/08/11	69	Administrador del portal;Analista de sistemas;Consultor Base
71	Piloto	7 días	lun 05/09/11	mar 13/09/11		
72	Implementar los programas en la plataforma definitiva	3 días	lun 05/09/11	mié 07/09/11	51	Administrador del portal;Analista de sistemas[50%];Consultor
73	Ejecutar plan de pruebas funcionales	4 días	jue 08/09/11	mar 13/09/11	72	Administrador del portal;Analista de sistemas[50%];Consultor
74	Entregable / Hito: Solución implementada y probada	0 días	mar 13/09/11	mar 13/09/11	73	
75	Adiestramiento	9 días	mié 10/08/11	lun 22/08/11		
76	Curso Sistemas Operativos	3 días	mié 10/08/11	vie 12/08/11	62	Administrador del portal
77	Curso Base de Datos	3 días	lun 15/08/11	mié 17/08/11	76	Administrador del portal
78	Cursos PHP y Java	3 días	jue 18/08/11	lun 22/08/11	77	Administrador del portal
79	Monitoreo y Control	10 días	lun 12/09/11	vie 23/09/11		
80	Cada 2 semanas	10 días	lun 12/09/11	vie 23/09/11		
81	Realizar Reuniones de Control de Proyectos, incluye realizar seguimiento a lo	10 días	lun 12/09/11	vie 23/09/11		Líder de Proyecto[20%];Administrador del portal[5%];Analista
82	Preparar y revisar Informe de Avance de Control de Proyectos-3	10 días	lun 12/09/11	vie 23/09/11		Líder de Proyecto[10%]
83	Cierre	9 días	mié 14/09/11	lun 26/09/11		
84	Cierre Administrativo	6 días	mié 14/09/11	mié 21/09/11		

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Precede	Nombres de los recursos
85	Realizar la Verificación final de Entregables	1 día	mié 14/09/11	mié 14/09/11	74	Líder de Proyecto
86	Preparar Actas de Aceptación de Proyecto	1 día	jue 15/09/11	jue 15/09/11	85	Líder de Proyecto[75%]
87	Actualizar y completar lecciones aprendidas	2 días	vie 16/09/11	lun 19/09/11	86	Líder de Proyecto[50%]
88	Preparar presentación de cierre	1 día	mar 20/09/11	mar 20/09/11	87	Líder de Proyecto[60%]
89	Realizar reunión de Cierre del Proyecto	1 día	mié 21/09/11	mié 21/09/11	88	Líder de Proyecto;Administrador del portal[25%];Sponsor[25%
90	Cierre Contractual	4 días	mié 21/09/11	lun 26/09/11		
91	Verificar culminación contractual de proveedores: recepción de facturas y pur	1 día	mié 21/09/11	mié 21/09/11	88	Líder de Proyecto
92	Preparar Actas de Aceptación de proveedores, cierre de contratos	3 días	jue 22/09/11	lun 26/09/11	91	Líder de Proyecto[50%]